

28<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 262.

Janvier-Février 1931.

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

Institut Technique Supérieur de l'Université de Lyon

— INGÉNIEURS E. C. L. —

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

**SOMMAIRE**

<i>Note sur la suppression des fumées (1<sup>re</sup> partie)</i> .....	E. GOURDON
<i>De quelques aperçus sur la décoration d'intérieurs.</i> .....	PHILIP
CHRONIQUE de l'Association et des Groupes régionaux.	
FÉDÉRATION DES ASSOCIATIONS, SOCIÉTÉS ET SYNDICATS FRANÇAIS D'INGÉNIEURS, Comptes rendus de réunions.	
NÉCROLOGIE : Pierre PIOLLET (1896). — Théodore VAUTIER.	
CHRONIQUE DE L'ÉCOLE.	
PLACEMENT. — Offres de situations.	

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

**SIÈGE SOCIAL**

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

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2<sup>e</sup>)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

292

# Léon ROBERT & BERNARD

Siège Social : 32, Avenue Alsace-Lorraine — GRENOBLE

## CHARBONS

de toutes provenances françaises et étrangères  
GRAPHITE de CORNUES à GAZ — BRAI — GOUDRON

AGENCES/  
&  
ENTREPOTS

LYON } BUREAUX : 87, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Tél. Barre 20.84.  
ENTREFOIS : 112 et 67, cours Charlemagne.  
PARIS DIJON, STRASBOURG, ROANNE, ST-ÉTIENNE, CHAMBERY,  
BOURG, VOIRON, MONTÉLIMAR, TOULON, Gh. DUTEL, Ing. (E.C.L. 1921)  
MILAN, TURIN, GENÈVE, ZURICH. Fondé de pouvoir à Grenoble

# ACIÉRIES et FORGES de SAINT-FRANÇOIS

ACIERS FINS  
FONDUS  
AU CREUSET

Anciens Etablissements

MANUFACTURE  
D'OUTILLAGE  
DE PRÉCISION

## BELMONT & MOINE

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

Adresse télégr. : IDEALACIER. — Téléph. 8.67. — I.R. C. 1633

### ACIERS

en barres et en galets pour fraises

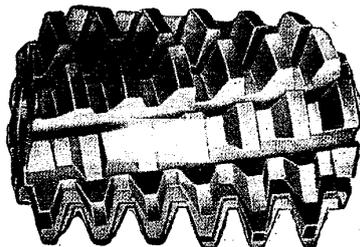
### ACIERS RAPIDES

ACIERS FONDUS SPÉCIAUX  
pour Matricage, Outils à Bois, etc

### FRAISES

Vis fraises pour taillage d'engrenages  
Peignes Sunderland  
Tarauds, Alésaires, Peignes Landis, etc.

TOUS OUTILS SPÉCIAUX,



# U. M. D. P.

Vidanges et Curages à fond des Fosses d'aisances et Puits perdus

FOSSES et DÉCANTEURS en communication avec les EGOUTS

ENTRETIEN DES IMMEUBLES — CONSTRUCTIONS CIVILES

Fabrication de SULFATE D'AMMONIAQUE

TRANSPORTS en vrac de LIQUIDES INDUSTRIELS

**C. BURELLE**, Ingénieur-Directeur (E.C.L. 1913)

T. F. 17-42.

20, rue Gasparin, LYON

T. F. 00-36.

— I —

# 500.000 C.V. EN 3 ANS

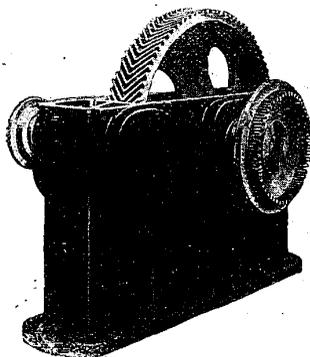
cette courbe  
de nos ventes

et nos brochures  
de références  
**PROUVENT**

LES AVANTAGES DE NOS

RÉDUCTEURS DE SÉRIE

# CITROËN



MANCHONS ÉLASTIQUES **CITROËN**

LICENCE WELLMAN-BIBBY

SOCIÉTÉ ANONYME  
DES ENGRENAGES

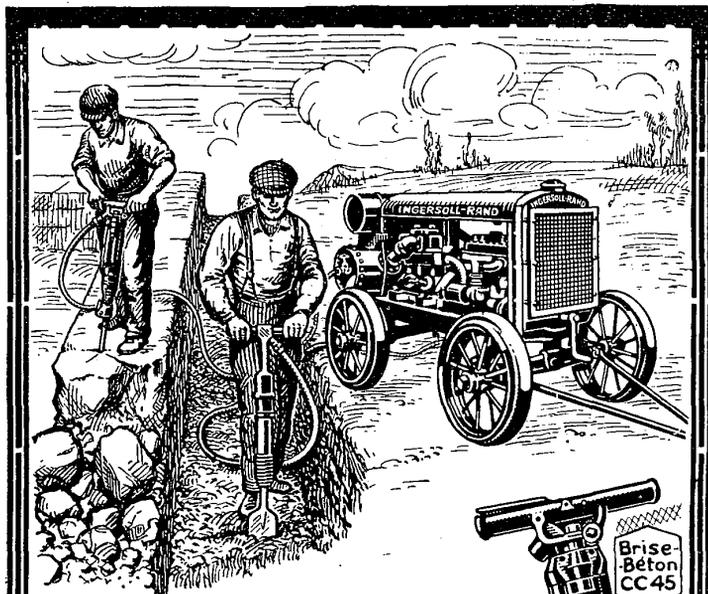
**CITROËN** 31. QUAI DE GRENELLE  
PARIS

Représentant à Lyon : M. CHARVIER, Ing. (E.G.L. 1920)

5, rue Mazard, LYON.

— à Grenoble : M. COLOMB, Ingénieur (E.C.P.), 19, rue du Docteur-Mazet.

Tél. Grenoble 15-50.



MATÉRIEL  
PNEUMATIQUE  
COMPLET  
POUR  
TRAVAUX  
PUBLICS

Pelle-  
-Bêche  
N° 158

Brise-  
-Béton  
CC 45

**Ingersoll-Rand**  
46, Rue de Courcelles - Paris (8<sup>e</sup>)

Ingénieur-Représentant : **F. MARSONI**, 51, Av. Félix-Faure, LYON

Stock de Matériel de rechanges et d'Accessoires, chez

**R. FELIZAT**, 78, Av. Félix-Faure, LYON Téléph. : V. 71-20

Registre Commerce Seine n° 112822

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

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

Usines du Creusot, du Breuil  
et « Henri-Paul »



Usines du Havre, d'Harfleur  
et du Hoc

Chantiers de Chalon-sur-Saône

Usine de la Londe-les-Maures

Usine de Bordeaux

## CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

LOCOMOTIVES A VAPEUR ET ÉLECTRIQUES — LOCOTRACTEURS  
TURBINES ET MACHINES A VAPEUR — MOTEURS A GAZ, A ESSENCE  
MACHINES D'EXTRACTION  
PIÈCES MOULÉES, ESTAMPÉES, EMBOUTIES. — PIÈCES DE FORGE  
APPAREILS DE VOIE EN ACIER AU MANGANÈSE

## MÉTALLURGIE

ACIERS INOXYDABLES « VIRGO » — ACIERS SPÉCIAUX ET A OUTILS  
FONTES — BANDAGES — BARRES TORSADÉES pour FLEURETS de MINES  
PRODUITS REFRACTAIRES

## CONSTRUCTIONS NAVALES

SOUS-MARINS TYPE SCHNEIDER-LAUBEUF  
MOTEURS DIESEL POUR INSTALLATION FIXE OU A BORD,  
TYPE SCHNEIDER ET TYPE P. O. SCHNEIDER A 2 TEMPS,  
TYPE BURMEISTER ET WAIN A 4 TEMPS  
APPAREIL ANTI-ROULIS TYPE SCHNEIDER-FIEUX

## TRAVAUX PUBLICS

PONTS FIXES ET MOBILES — CHARPENTES MÉTALLIQUES  
RÉSERVOIRS — CHEVALEMENTS DE MINES — CONSTRUCTION,  
OUTILLAGE ET AMÉNAGEMENT DE PORTS — CONDUITES FORCÉES  
CONSTRUCTION D'USINES HYDRO-ELECTRIQUES ET AUTRES

## **AGENCE GÉNÉRALE DE LYON**

DE MM. SCHNEIDER & C<sup>IE</sup> DE SOMUA, DE SMIM

VENTE DIRECTE des MOTEURS ÉLECTRIQUES de la Société "le Matériel Electrique S.W."

4, rue du Président-Carnot (ancien Hôtel Bayard)

TÉLÉPHONE : FRANKLIN 57-35 (2 lignes)

# CELOTEX

MATÉRIAU ISOLANT POUR LA CONSTRUCTION

## UN MATÉRIAU D'ACTUALITÉ

Le CELOTEX est employé en France et dans de nombreux pays comme élément de toute nouvelle construction et comme complément de toute ancienne construction.

## SES CARACTÉRISTIQUES

**ISOLANT** (pouvoir isolant égal à 3 fois 1/2 son épaisseur de bois, 7 fois celle du plâtre, 25 fois celle du béton et 45 fois celle de la pierre).

**L É G E R** (3 kgs au m<sup>2</sup> - panneaux de 11 m<sup>m</sup> d'épaisseur).

**FACILE A MANIPULER** (il se scie, se cloue comme le contre-plaqué, de plus on peut le coller et il adhère de lui-même au béton et au plâtre)

## SES EMPLOIS

### PROTECTION CONTRE LA CHALEUR, LE FROID, L'HUMIDITÉ ET LE BRUIT

Sous-toitures - Protection thermique des habitations, locaux industriels - Chambres froides ou chaudes - Calorifugations diverses - Protections thermiques des combles - Cloisons légères - Insonorité des planchers et portes - Insonorité des poutres et poteaux en B. A.

### ISOLATION DES TOITURES-TERRASSES



Une dernière spécialité :

**CELOTEX THIBAUDE** spécial pour sous-tapis



*Pour chaque cas, questionnez-nous, nous avons des renseignements particuliers à vous fournir.*

## COMPTOIR FRANÇAIS DU CELOTEX

104, Boul. Berthier, PARIS-17<sup>e</sup> - Tél. Carnot 85-86 et 85-87

### CONCESSIONNAIRES RÉGIONAUX :

**LYON** : M. VETTER, 3, rue Christian-de-Wett.

**NICE** : M. PAYANT, Ingénieur (E. C. L. 1911) 10, rue Alphonse-Karr

**MARSEILLE** : O. M. C. I. A., 126, cours Lieutaud.

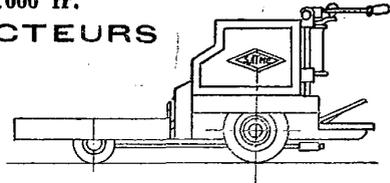
— v —

## FREINS JOURDAIN MONNERET

30, Rue Claude-Decaen, PARIS (XII<sup>e</sup>)

Capital : 6.000.000 fr.

CHARIOTS ET TRACTEURS  
A ACCUMULATEURS



Agent régional : **P. BOCCACCIO**  
G. BONIFAS (E.C.L. 1923)

8, Place Carnot, LYON

Téléphone : Franklin 47-87

## - COURROIES LECHAT -

*Société Française à responsabilité limitée, capital 6.500.000 fr.*

COURROIES ET TRANSPORTEURS  
CUIR — BALATA — POIL DE CHAMEAU  
CAOUTCHOUC — COTON TISSÉ

DÉPOT DE LYON

29, QUAI GAILLETON — Téléph. Franklin 22-19

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 : Franklin : 17-38

229

# LE GÉNÉRALE d'ÉLECTRICITÉ

SOCIÉTÉ ANONYME CAPITAL 130 MILLIONS  
SIÈGE SOCIAL : 54, RUE LA BOËTIE, PARIS (8<sup>e</sup>).

## SUCCURSALE DE LYON

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

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

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

## PIÈCES FONDUES EN COQUILLES

*donnant des pièces ayant la précision et le fini de l'usage*



### LA FONDERIE VILLEURBANAISE

s. l. r. cap. 150.000 fr.

Téléph. Vill-urbaine 99-51.

240, route de Genas, BRON (Rhône)

Spécialisée dans la Fonderie en coquille pour les alliages :  
Aluminium — Bronze — Métaux blancs — Alliages non ferreux

222

## CRÉDIT LYONNAIS

FONDÉ EN 1863

Société Anonyme, Capital 408 MILLIONS entièrement versé. — Réserves : 800 MILLIONS

Adresse télégraphique : CRÉDIONAIS

SIÈGE SOCIAL : PALAIS DU COMMERCE

### TÉLÉPHONE :

SIÈGES : Tous services.....	Franklin	BROTTEAUX, 43, Cours Morand....	V.	30-56
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges..	50-11	GUILLOTIÈRE, 15, Cours Gambetta.	V.	35-06
CROIX-ROUSSE, 150, Boulev. Croix-Rousse	(10 lignes)	MONPLAISIR, 132, Grande-Rue....	V.	01-52
LAFAYETTE, 135, Avenue de Saxe.....	54-11	PERRACHE, 38, Rue Victor-Hugo...	Franklin	23-43
LA MOUCHE, Place Jean-Macé.....	(3 lignes)	TERREAUX, place de la Comédie..	Bur'eau	08-61
LA VILLETTE, 302, Cours Lafayette.		VAISE, 1, rue Saint-Pierre-de-Vaise	Bur'deau	03-11
		GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville		45
		ULLINS, 66, Grande-Rue.....		17
		VILLEURBANNE, 59, Place de la Mairie.		90-04

R. C. B Lyon 732.

Compte postal Lyon n° 161.

# TOUS ENGINS ET INSTALLATIONS DE LEVAGE et MANUTENTION MÉCANIQUE

**P. BOCCACCIO**

*Agent exclusif de Constructeurs spécialisés*

Ponts et portiques roulants. — Grues.	Transporteurs (Vis, palettes, courroie, rouleaux).
Monorails. — Bennes preneuses. <i>Ateliers Patndavotne.</i>	Elévateurs. — Distributeurs. — Sauterelles. <i>Atel. Boubiela.</i>
Palans. — Voies aériennes " BIRAIL ".	Transporteurs aériens par câbles.
Ponts transbordeurs " BIRAIL ". Chariots. <i>La Manutention rationnelle.</i>	Plans inclinés. — Circuits transporteurs continus. <i>Transporteurs aériens Montzès.</i>
Monte-charges. — Monte-bannes, monte-sacs.	Treuil. — Cabestans. Transbordeurs. Voies.
Gerbeurs. — Ascenseurs. — Skips. <i>Atel. Traizet.</i>	Tracteurs. — (Trolley, Acus ...), Chariots-Elévateurs. <i>Établ. Hiltaret.</i>

*Catalogues, Projets et Devis sans frais, ni engagement. — Consultez-nous.*

**G. BONIFAS, E.C.L. (1923), 8, Place Carnot, LYON. — Tél. : Franklin 47-87**

## ATELIERS DE BOBINAGES ÉLECTRIQUES

**CONAND & LEBET, Ing. (A. et M. et I. E. G.)**

**61, rue des Charmettes, LYON-VILLEURBANNE**

CONSTRUCTION DE MATÉRIEL SPÉCIAL APPLICATIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES HYDRO-ÉLECTRIQUES	Vaudrey 25-76 Réparations et Modifications de toutes Machines électriques	INSTALLATIONS INDUSTRIELLES ESSAIS ET MESURES
--	--	---

Nous nous chargeons de l'exécution et de l'étude de tous travaux concernant la production et l'utilisation de la force motrice électrique.

220

## RENÉ DE VEYLE

Téléphoné : 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**

— VIII —

229

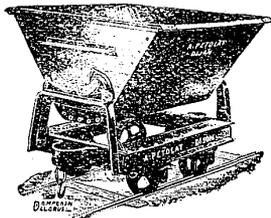
Registre du Commerce, Dijon n° 851

# A. PETOLAT - DIJON

## CHEMINS DE FER PORTATIFS

### **RAILS, VOIES PORTATIVES**

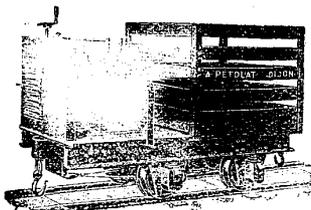
*et tous accessoires*



### WAGONS ET WAGONNETS

métalliques  
et en bois

*de tous types  
et de tous cubes*



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

AGENT GÉNÉRAL A LYON

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

229

Registre du Commerce, Lyon n° A 26.000

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

Ingénieur (E. G. L. 1885)

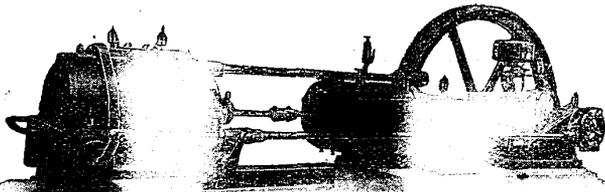
12, Rue Jouffroy, LYON

Construction de Machines spéciales pour :

**L'INDUSTRIE CHIMIQUE**

**LA TEINTURE - LA TANNERIE**

**LA VENTILATION**



— IX —

# ISOLANTS ET OBJETS MOULÉS

*BAKÉLITE, ACÉTATE, MATIÈRE MOULÉE*

*RÉSINES SYNTHÉTIQUES DIVERSES*

ISOLANTS MOULÉS pour Électricité et T. S. F.  
PIÈCES moulées pour toutes industries: Automobile, Textile, Soie artif., etc.  
ARTICLES de PARIS, articles réclame, Cendriers, Soucoupes, Boîtes, etc.

## LA ROYANITE

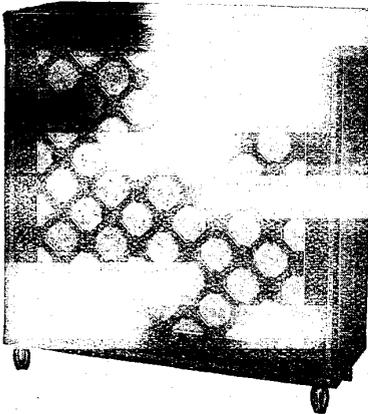
SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE, CAPITAL 800.000 FR.

SIEGE SOCIAL ET USINES, ST-HILAIRE-DU-ROSIER (Isère). Téléph. 4  
BUREAU COMMERCIAL : 124, Avenue Emile-Zola, PARIS (XV<sup>e</sup>).



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

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



## Etheroluth

## Pianoluth

Brevets J. JOUFFRAY, Ingénieur E. C. L. (1892)

*Dernière Nouveauté !*

## Haut-Parleurs harmonisés

pour T. S. F. ou Phonos

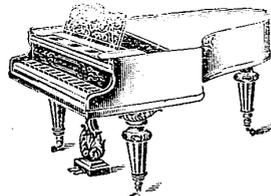
*Audition permanente  
et Démonstration*  
chez le Constructeur exclusif

**AURAND · WIRTH**

PIANOS

48, rue de la République, LYON

**Phonos-Disques**



— X —

## ENTREPRISES GÉNÉRALES D'ÉLECTRICITÉ

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

# Louis VARENNE

INGÉNIEUR (E.C.L. 1912)

6, Rue Mazard, LYON

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

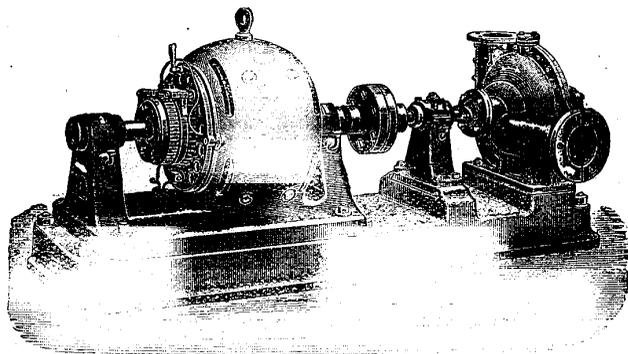
TRAVAUX DE RÉSEAU ET POSTES DE TRANSFORMATION

229

## B. BOTTET

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

## LYON



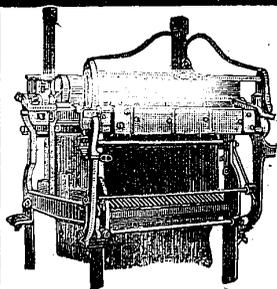
### MOTO-POMPES CENTRIFUGES

Epurateurs pour Eaux Industrielles

CANALISATIONS pour EAU et VAPEUR

ROBINETTERIE & APPAREILS pour Chaudières et Chauffage à vapeur

DEVIS SUR DEMANDE



TÉLÉPHONE : 6-46

### MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

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

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

Ingénieur (E. C. L. 1914)

23, Rue Imbert-Colomès, LYON

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

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

MANUFACTURE DE DÉCOLLETAGE POUR TOUTES INDUSTRIES

— XI —

R. C. Lyon B 935

# AUTOMOBILES M. BERLIET

Société Anonyme au Capital de 30 millions de francs

## LYON

**SIÈGE SOCIAL :**  
239, Avenue Berthelot, LYON  
**USINES ET BUREAUX:**  
VENISSIEUX (Rhône)  
Tél. Vaudrey 6-39, 40-09, 40-64  
Inter 15-54, 15-55

## PARIS

**MAGASIN D'EXPOSITION**  
152, Av des Champs-Élysées  
Tél. Élysées 12 - 32  
**USINES A COURBEVOIE**  
160 à 192, Boulevard de Verdun  
Tél. Wagram 84-66, 86-39

## NOS SUCCURSALES

### ALGER

23, Rue Michelet  
Tél. 11 - 40

### BÉZIERS

72, Avenue de la République  
Tél. 15 - 91

### BORDEAUX

115, Boulevard Président-Wilson  
Tél. 80-851 Inter 1-77

### CAEN

179, Rue de Bayeux  
Tél. 1 - 67

### DIJON

Boulevard de Broches  
Tél. 19 - 38

### LILLE

197, Rue Nationale  
Tél. 16-96 Inter 2-28

### MARSEILLE

7, Avenue Cantini  
Tél. Colbert 18 - 09

### NANCY

150, Rue du Montet  
Tél. 24-61 Inter 13-29

### NANTES

14, Rue Haudaudine  
Tél. 112 - 24

### NICE

10, Avenue des Fleurs  
Tél. 58 - 75

### ORAN

89, Rue d'Arzew  
Tél. 11-26 et 23-26

### REIMS

31, Rue de Neufchâtel  
Tél. 22-80

### ROUEN

122 à 128, Avenue du Mont Riboudet  
Tél. 34 - 74

### TOULOUSE

4, Allée Saint-Agne  
Tél. 21-96 Inter 10

### TOURS

6, Avenue de Grammont  
Téléphone 0 - 57

## NOS SUCCURSALES ET FILIALES A L'ÉTRANGER

ANGLETERRE - Berliet Motor and Engineering Co Ltd - Cambridge road Twickenham (Middlesex)

BELGIQUE - Société Anonyme Belge des Automobiles M. Berliet, 222 Chaussée d'Etterbeck, Bruxelles

ISTANBUL - Rue Hamam Ferikeuy, 125

*Agences dans les principales villes de France et de l'Étranger*

— XII —

219

**CABINET GERMAIN**

Fondé en 1849

**GERMAIN & MAUREAU**

Ingénieur E.C.L.

Successeurs

Ingénieur I.E.G.

CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

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

31, rue de l'Hôtel-de-Ville

**LYON**



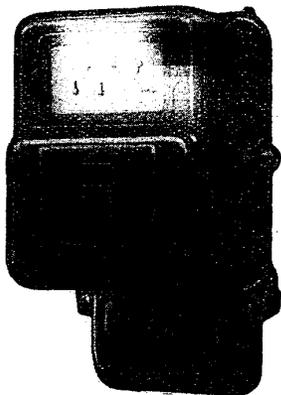
**BREVETS D'INVENTION**

MARQUES, DESSINS ET MODÈLES DE FABRIQUE

TÉLÉPH. : FRANKLIN 07-82

225

Registre du Commerce Lyon B. 4707 — 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

219 Registre du Commerce Lyon-Villeurbanne, B.4256.

Marque  
Déposée

"Au  
LION"



**SOCIÉTÉ LYONNAISE des  
POULIES BOIS**  
« Système Barial »  
et **TOURNERIE MÉCANIQUE**  
sur **BOIS** (J. BARIOZ, 1, rue Villeroy)  
ÉTABLISSEMENTS  
**BÈNÉ & FILS**  
Successeurs de F. MESSY

ANCIENNES MAISONS

**POULIES ET CONES** en tous genres, toutes dimensions et toutes puissances  
**BILLOTS** pour gantiers et fabricants de chaussures  
**ROULEAUX** pour teintures apprêts, tissages  
**BOBINES** pour filatures, dévidages, etc.  
Outillage pour **RESSORTS DE SOMMIERS**.

USINE } 19, Chemin du Château-Gallard  
et } **VILLEURBANNE** (Rhône)  
BUREAUX } Téléph. Vnudrey 42-29

**ETABLISSEMENTS ALBA**

7, rue  
du Bois



ASNIÈRES  
(SEINE)

**APPAREILS DE CONTRÔLE  
POUR CHAUFFERIES**

COMPTEURS ENREGISTREURS D'EAU  
LÉA RECORDER  
DE CHARBON  
DE FLUIDES - VAPEUR - EAU - GAZ  
ANALYSEURS AUTOMATIQUES DE CO<sup>2</sup>  
DOSEURS PORTATIFS  
PRESSIO-DÉPRIMOMÈTRES, ETC.

COMPTEURS DE CHALEUR  
POUR CHAUFFAGE CENTRAL

**AGENCE RÉGIONALE**  
M. E. CHARVIER (E.C.L.)  
5, rue Mazard. 5 - LYON

1923 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.

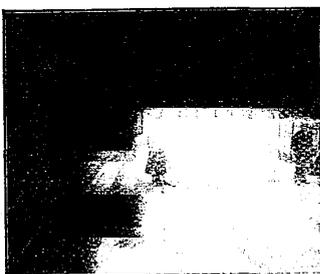
**Usines Alsaciennes d'Emulsions**

**A STRASBOURG (Bas-Rhin)**  
15, rue de l'Arc-en-Ciel, 15

**TÉLÉPHONE TÉLÉGRAMME**  
N° 22-95 ÉMULSION

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

**TOULOUSE: 9, rue St-Antoine-du-T**  
TÉLÉPHONE : 28-01



Guoelage en Mammouth

— XIV —

222

Registre du Commerce : Lyon B. 1420

Télégraphe : PRIVATBANK

Téléphone Lyon 16-67 — 21-39

# BANQUE PRIVÉE

Société Anonyme Capital 100 MILLIONS

*Siège Social : 41, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON*

**BUREAUX DE QUARTIER A LYON :** La Guillotière, 21, cours Gambetta — Vaise, 48, quai 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*

## « LE TOURBILLON »

Four à gaz  
pour Traitements Thermiques

Système P. DE LACHOMETTE, VILLIERS & C<sup>ie</sup> et J.-H. BRODIN  
(Breveté S. G. D. G.)

**S'IMPOSE par : Sa conception scientifique ;  
Les économies qu'il permet de réaliser ;  
Ses nombreuses et importantes références.**

CONSTRUCTEURS EXCLUSIFS :

“APPLICATIONS INDUSTRIELLES DU GAZ”  
COMPAGNIE DU BOURBONNAIS

P. DE LACHOMETTE, VILLIERS & C<sup>ie</sup>

Société en commandite par actions — Capital 60.000.000 de francs.

78, Rue Gorge-de-Loup — LYON (v<sup>o</sup>)

Téléphone : Burdeau 61-04  
61-06



R. C. Lyon B. 1549.

223

Registre du Commerce : n° 40.550

## CHAUDRONNERIE ET CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

### Anciens Établissements TEISSEDRÉ

à TERRENOIRE (Loire)

Téléphone n° 3.

Chaudières à Vapeur, Conduites forcées pour Chutes d'eau  
Réservoirs pour eau, alcool, pétrole et essence

Gazomètres, Cheminées, Bacs, Autoclaves, Monte-Jus

**MATÉRIEL SPÉCIAL POUR USINES DE PRODUITS CHIMIQUES**

Matériel Métallique de Mines. — Soudure autogène — Ponts et Charpentes.

*..la poulie qui dure*



Stock Disponible

**J. BOYER**  
84, Cour Emile Zola LYON VILLEURBANNE

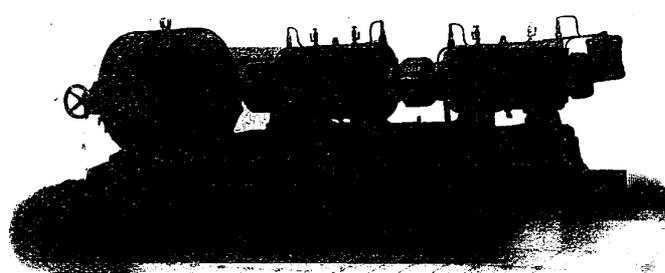
Téléph. V 44-12

220

SOCIÉTÉ SUISSE POUR LA CONSTRUCTION  
DE LOCOMOTIVES ET DE MACHINES

A

**WINTERTHUR**



MACHINES DE PRÉCISION

RENDEMENT SUPÉRIEUR

COMPRESSEURS ET POMPES A VIDE ROTATIFS  
MOTEURS GAZ VILLE ET GAZ PAUVRE  
MOTEURS SEMI-DIESEL « UTO » DIESEL SANS COMPRESSEUR

Éts Georges ANGST, Ingénieur E. C. P., Agence exclusive, 2, rue de Vienne, PARIS (8<sup>e</sup>)

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.000.000 DE FRANCS  
Téléphone : Laborde 75-20 et Laborde 75-21

229

**PAPETERIES CHANCEL**

PÈRE & FILS

SIÈGE SOCIAL  
MARSEILLE, 42, rue Fortia

PAPIER D'EMBALLAGE  
ET CARTONNETTES

**Francis DUBOUT** (E. C. L. 1897)  
Administrateur-Délégué

224

Registre du Commerce, Paris n° 465.727



**RESPIRATEURS**  
contre les poussières,  
les vapeurs et les gaz



**LUNETTES D'ATELIER**  
contre les éclats, les poussières,  
la lumière, les vapeurs et les gaz

du Docteur DETOURBE, lauréat de l'Institut  
Prix Montyon (arts insalubres)

Vente : V<sup>o</sup> DETOURBE, 35, rue de la Roquette, PARIS, XI<sup>e</sup>

NOTICE SUR DEMANDE

— XVI —

230

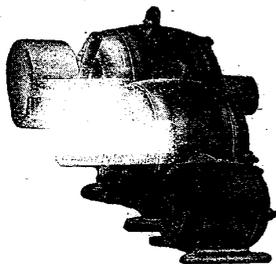
Registre du Commerce, Lyon B. 2355

# Le Moteur Électrique

Société Anonyme au capital de 1.000.000 de francs

18, Route de Crémieu — LYON-VILLEURBANNE

Téléphone : Villeurbanne 0-80



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

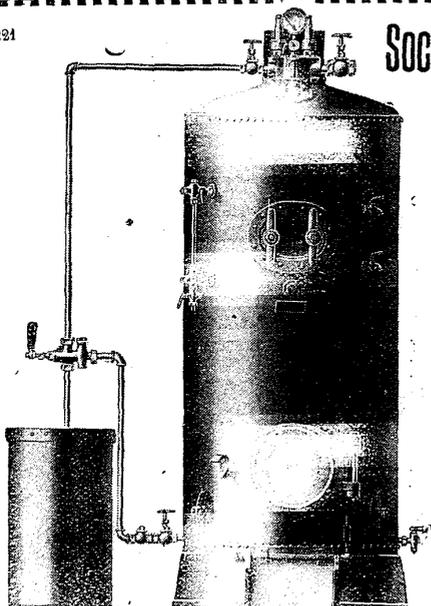
**CE MATÉRIEL est VENDU PAR LES CAMARADES**

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

BECCAT Georges, Ingénieur (E. C. L. 1921).

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

221



**Société Industrielle de Creil**

**GROSSE CHAUDRONNERIE**

**A CREIL (Oise)**

**Chaudières « FIELD »**

De 2 à 60 mq

**Entièrement rivées**

Livraison très rapide

Fabrication soignée

**Les meilleures**

**Les moins chères**

**Demandez notre prospectus**

Téléphone : Creil 63

Adresse télégraphique : Industrielle Creil

# EMILE DEGRÉMONT

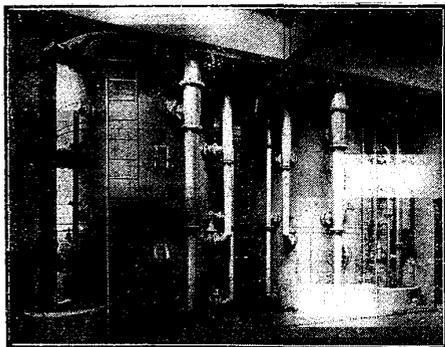
R. C. Cambrai  
544 A

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

LE CATEAU (NORD)

Téléph. 47

## TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES



Batterie de Filtres - 300 m<sup>3</sup>/h.

### FILTRATION

FILTRES OUVERTS  
ET  
SOUS-PRESSION

NETTOYAGE PAR  
SOUFFLERIE D'AIR ET  
RETOUR D'EAU  
ACCÉLÉRÉ

CLARIFICATION ET DÉCOLORATION

**ÉPURATION CHIMIQUE** A CHAUD ET A FROID  
par tous procédés

ADOUCCISSEURS A ZÉOLITHE (0° hydrotimétrique)

PURGE CONTINUE POUR CHAUDIÈRES

**SURCHAUFFEURS DE VAPEUR**

jusqu'à 700°

**RÉCHAUFFEURS D'AIR**

PROJETS SUR DEMANDE

jusqu'à 800°

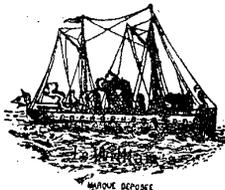
BRULEURS A GAZ ET AU MAZOUT — SOUPAPES DE VIDANGE

**Agent régional : CHARVIER**

Ingénieur (E.C.L. 1920) 5, rue Mazard, LYON

## MÉTHODE DE VAPORISATION

# Le William's



Augmentation de la puissance de vaporisation des Chaudières  
Economie de combustible

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

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

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

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

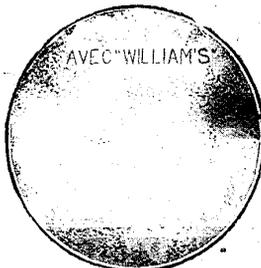
L'emploi du "WILLIAMS" empêche en outre la précipitation des sels incrustants sous forme cristalline. Ceux-ci, comme l'indiquent les micro-photographies ci-dessous, restent à l'état amorphe, très ténus et par suite assez légers pour suivre les courants de circulation et pour être évacués chaque jour.

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

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

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

Société à responsabilité limitée. — Capital 1.000.000,

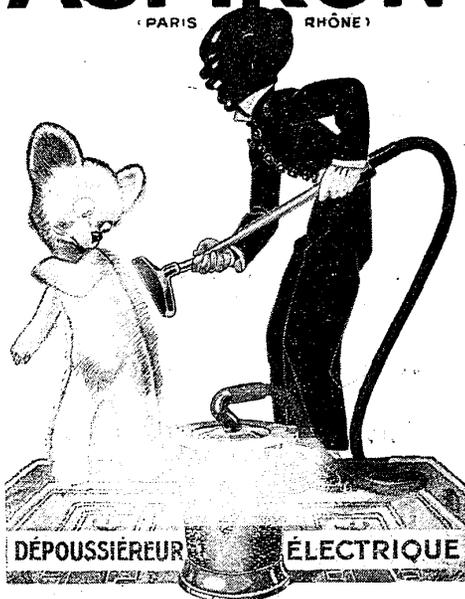
BREVETS S. G. D. G. EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

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

# ASPIRON

(PARIS RHÔNE)

230



## CONSTRUIT

et garanti

par la

## S<sup>te</sup> de PARIS et du RHONE

Usines : 41, chemin St-Priest, LYON

MAGASINS

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

EN VENTE

CHEZ TOUS BONS

ÉLECTRICIENS

ET

GRANDS MAGASINS

230

# ARTHAUD & LA SELVE LYON

Téléphone : Vaudrey 50-53 et 50-34

**Commerce des Métaux bruts et ouvrés :**

Plomb, Zinc, Etain, Cuivre rouge en tubes et 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-  
monieux, Plomb doux, Zinc en plaques, Lingots de cuivre  
rouge, jaune, Bronze aluminium, Antifricition, Alliages  
pour imprimerie, etc.

DÉPOT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

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

Registre du Commerce : Seine 104-380

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

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

## **PRODUITS TECHNIQUES**

Acétates de Cellulose

Solvants Cellulosiques

**PRODUITS PHARMACEUTIQUES**

**PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES**

Matières premières pour Parfumerie

Saccharine — Vanilline

Insecticides agricoles

Produits pour la Céramique

Tous Produits chimiques purs  
pour les Sciences et l'Industrie

Appareils de Laboratoire

Verrerie, etc.

Fabricants spécialistes de toutes garnitures de presse-étoupe (joints en amiante, chanvre, lin, coton, suiffés, caoutchoutés, vulcanisés, ar-és, etc., pour acides, eau, vapeur et autres.

Courroies Balata. Joints en feuilles garantis pour une pression de 50 kgs. Amiante dans toutes ses applications. Caoutchouc-Indicateurs de niveau système Boizard.

LES GRANDS RÉSEAUX, LA MARINE, LA GROSSE INDUSTRIE SONT NOS CLIENTS

Anciens Établissements SAGET

**BLANCHARD & C<sup>ie</sup>**

Tél. : Vaudrey 36-72

69, rue Combe-Blanche, LYON

222

## Cabinet technique E. MICHEL

INGÉNIEUR CIVIL, INGÉNIEUR (E.C.L. 1893)

LYON — 61, rue Pierre-Cornelle, 61 — LYON

ÉTUDES ET INSTALLATIONS D'USINES

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

EXPERTISES, ARBITRAGES. — Téléphone : Vaudrey 2-60

220

## PROGIL

Société anonyme — Capital : 50.000.000 de francs

*Siège social : 10, quai de Serin, LYON*

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

**PRODUITS CHIMIQUES**

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

230

Registre du Commerce, Lyon B. 2459.

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

## BERRUET & PRADAT

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

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

**P.T.R.** L'Appareillage Électro-Industriel

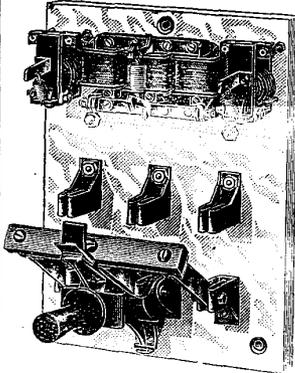
**PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD**

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

SOCIÉTÉ ANONYME  
Capital : 4.180.000 francs

Chèques postaux : Lyon n°9738  
Registre du Commerce n° B 456

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



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

*Tout l'Appareillage électrique  
haute et basse tensions  
tous les Tubes isolateurs et  
leurs Accessoires  
les Rubans isolants et  
Isolants divers  
les Pièces en matières moulées  
" Clématite " et " Matisol "*

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

**BRANDT ET**

**FOUILLERET**



Économie de main-d'œuvre. Production augmentée. Accidents évités

**ELECTRO-AIMANTS DE MANUTENTION**

Tous appareils magnetiques. Electros de frein. Embayages. Mandrins. Trieurs, etc.

AGENCE DE LYON : LEVET, Ingénieur (E.C.L. 1920), 25, rue Cavenno - 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

# MACHINES-OUTILS - MATÉRIEL INDUSTRIEL

ACHAT — VENTES — LOCATION — EXPERTISE

MACHINES  
D'OCCASION  
REVISÉES

**R. FÉLIZAT**  
78, avenue Félix-Faure, 78  
Téléphone : Vaudrey 71-20

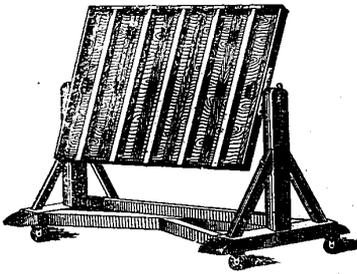
ACHAT DE TOUT  
MATÉRIEL ET D'USINE  
EN BLOC

STOCK et LOCATION : Matériel "INGERSOLL RAND"

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

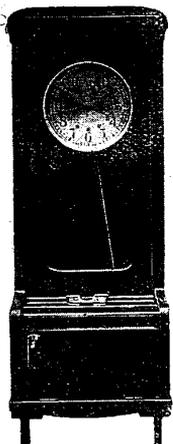
225 **Docks Industriels**  
**D. LUQUAIN**  
**Ancienne Maison T. GONTARD**  
**— LYON —**  
**18-20, Rue Victor-Hugo, 18-20**  
Téléphone : Barre 0-72  
**Caoutchouc — Amiante — Fibre**  
dans toutes leurs applications  
**COURROIES**  
" Balata " - Cuir - Poil de chameau

224 Registre du Commerce Lyon, A. 898.



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

**Société des Etablissements d'**  
**HORLOGERIE ÉLECTRIQUE**  
**A. DREVON**  
Société à responsabilité limitée au Capital de 50.000 francs  
Tél. B 07.73 2, rue Lafont, LYON  
**Concessionnaire exclusif du matériel BRILLIÉ**  
Installations complètes  
d'horlogerie électrique  
industrielle  
Enregistreurs de présence  
de personnel  
Contrôleur de ronde  
Contrôle du temps  
Appareils horaire  
et commande automatique  
de sonnerie d'appel  
Horloges d'édifices publics  
et carillons électriques  
**Agent : C. COLIA**  
Ing. E.C.L. (1921)  
Représentant : P. MOUCOT  
Ing. E.C.L. (1914)

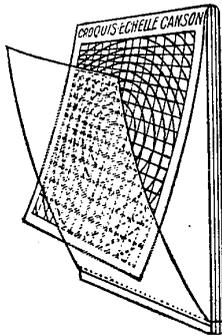


— XXIV —

# CANSON

## PAPIER A CALQUER

**Bloc à calquer Canson n° 4502**  
— "croquis échelle" — 100 feuilles de calque, 21 × 27 cm.



C'est du papier à calquer, à portée de la main, sur votre bureau, ou bien utilisable sur le chantier.

Ce bloc permet de rapides croquis, grâce à l'échelle imprimée sur la couverture, sur laquelle la feuille de calque vient s'appliquer sans être détachée du bloc. Envoi franco contre 12 fr. 50 en timbres-poste, et 11 fr. seulement, sur indication de la présente publication.

**Papiers Canson Salle d'Exposition**  
Rue Bonaparte, 42 Paris 6<sup>e</sup>

233

# MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE

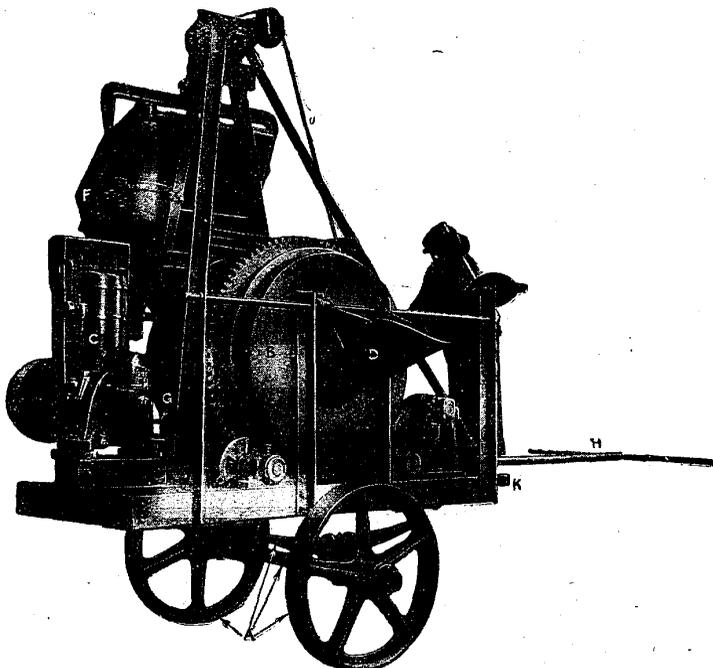
## MAXIME CAMPISTROU

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. & M.)

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

MÉTRO : NORD-SUD PORTE DE SAINT-OUEN

TÉL. : CLIGNANCOURT 04-76

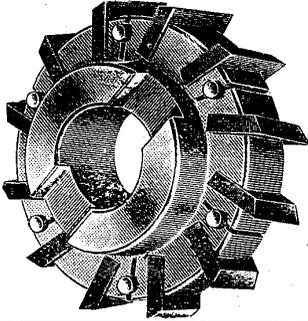


**BÉTONNIÈRES.**  
**GROUPES-MOTEURS** à essence.  
**MONTE-MATÉRIAUX**, à potence orientable, types à 250 kil., 500 k., et 1.000 k.  
**MACHINES** à coudre les ronds.  
**DRAGUES** à main.  
**MACHINES** à redresser les fils d'acier doux, ronds du commerce, livrés en couronnes.  
**CISAILLES** à couper les ronds et les plats.  
**APPAREILS** à faire les étriers.  
**CONCASSEURS GIRATOIRES.**  
**CONCASSEURS à MACHOIRES.**  
**TROMMELS CLASSEURS CYLINDRIQUES.**

**LAVEUSES DE SABLE.**  
**BROYEURS PULVÉRISATEURS A MARTEAUX.**  
**BROYEURS MÉLANGEURS** à cuve et meules tournantes.  
**MALAXEURS** de mortier.  
**MOULES** pour tuyaux en béton.  
**PRESSES** pour agglomérés et briques.  
**MACHINE** à mouler les agglomérés.  
**GROUPES MOTO-POMPES CENTRIFUGES** à essence.  
**CHAUFFEURS-MÉLANGEURS** pour tar macadam.  
**SERRE-JOINTS.**  
**LIMOUSINS MÉCANIQUES.**

Agent régional exclusif : V. MOUCHET, Ingénieur E.C.L. et I.C.F.  
67, rue Belfort, LYON. — Téléphone : 60-03 Burdeau.

— XXVI —



## FRAISES EN ACIER RAPIDE

### **R. BAVOILLOT**

258, rue Boileau, 258 — LYON

TÉLÉPHONE : VAUDREY 12-43

Tous Types — Tous Profils

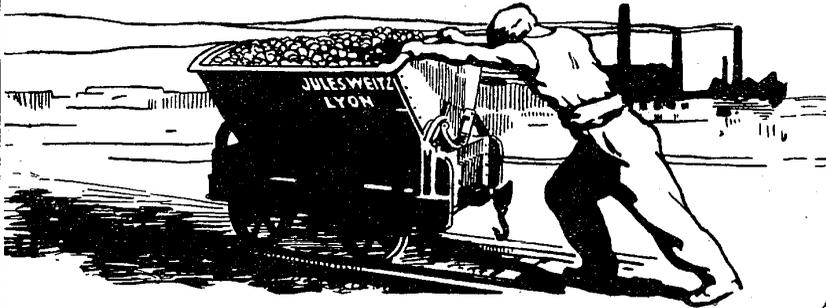
STOCK IMPORTANT

TARIF FRANCO SUR DEMANDE

#23

# Jules Weitz

CONSTRUCTEUR LYON  
107, rue des Culattes, 107



MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS  
Bétonnières - Concasseurs - Excavateurs - Pelles à Vapeur

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

Avez-vous à les faire exécuter ?

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

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

29, Rue de Baraban, et 238, Avenue Rockefeller, LYON

223

BATIMENT — SERRURERIE — FERRONNERIE — SCIERIE — CARROSSERIE

PETIT  
OUTILLAGE

FOURNITURES  
INDUSTRIELLES

MÉNAGE

OUTILS  
DE JARDINS

MANUFACTURE  
D'APPAREILS  
APICOLES

*Maison de Confiance fondée en 1846*

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

Téléph. B. 16-30

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

**BOST FRÈRES**

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

POINTES, VIS, BOULONS, RIVETS, FILS DE FER

CHARRONNAGE

MENUISERIE

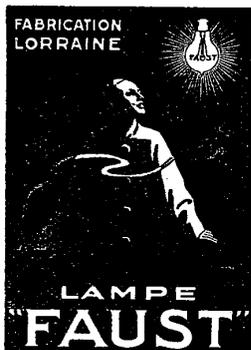
CHARPENTE

APPAREILS  
DE CHAUFFAGE

ET DE  
CUISINE

—  
HXXVI  
—

— XXVIII —



**COMPAGNIE LORRAINE**

DE

**Charbons pour l'Electricité**

*12, rue d'Aguesseau, à PARIS*

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**

— XXIX —

223

# INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

DE TOUTES NATURES POUR

USINES — CHATEAUX — VILLAS

**F. LIEBAULT**

Ingénieur R. GROSCLAUDE (E.C.L. 1921)

**33, rue de Marseille, LYON**

## Atelier spécial pour la réparation DES Machines électriques

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

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

**DUFRESNE ET DELOGE**

205, Avenue Lacassagne (Impasse Lindberg), LYON. — Tél. : Vaudrey 45-65  
Dans les cas difficiles, consultez cette Maison, vous aurez entière satisfaction

## Anciens Établissements SAUTTER-HARLÉ

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

Registre du Commerce : Seine 104.728



Téléphone : Ségur 11-55

## GROUPES ÉLECTROGÈNES

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

**STATIONS CENTRALES ET PROPULSION ÉLECTRIQUE DES NAVIRES**

APPAREILS ÉLECTROMÉCANIQUES DIVERS

223

Société Anonyme des Établissements

## FENWICK Frères & C<sup>o</sup>

CAPITAL 5.600.000 FRANCS

Téléphone Vaudrey 4-77

**112, Boulevard des Belges, LYON**

Maison principale à Paris  
8, rue de Rocroy

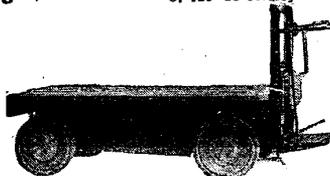
MACHINES-OUTILS, PETIT OUTILLAGE

Appareils de Levage et de Manutention

Matériel de Forge et de Fonderie

AIR COMPRIMÉ

Charlots Électriques



— XXX —

229

# SUPPRESSION DES VIDANGES

dans les fosses neuves ou existantes

## PAR L'ÉPURATION SEPTIQUE

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

*Décanteur spécial agréé par la Ville de Lyon*

## ÉPURATION DES EAUX INDUSTRIELLES

### “ L'AUTO-ÉPURATION ”

18, Boulevard Astier, MARSEILLE

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

Tél. : Vaudrey 51-89

## Chaudronnerie

## Tuyauteries

## Chauffage Central

**ARMAND & C<sup>ie</sup>**

Anciennement CRÉPIN, ARMAND & C<sup>ie</sup>

214, Grande-rue de Monplaisir, LYON

Téléphone : Vaudrey 24-13

Siège Social : NANCY

A. GOUDARD, Ing. E.C.L. (1924)

223

**E. CROZE**, Agent régional

DES

## USINES A TUBES EN ACIER

de Montbard-Aulnoye, Louvroil-Recquignies  
ET SOLESMES

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

### TUBES ACIER

Spécialités de tubes acier étirés à froid, calibrés  
Tubes acier sans soudure.

Tubes acier soudés par RECOUVREMENT  
pour CHAUDIÈRES, LOCOMOTIVES  
SURCHAUFFEURS, PRESSES  
HYDRAULIQUES, ROULEAUX, etc.

Tubes pour canalisations EAU-AIR  
COMPRIÈRE - VAPEUR pouvant  
être livrés avec collets et brides.

TUBES FIELD-BERENDORF, SERPENTINS.

### FORGE

Grosses pièces fontes brutes ou usinées.

Spécialité de pièces fonte dans lesquelles sont noyées  
des tubes d'acier.

### ACIER MOULÉ

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

### ESTAMPAGE — EMBOUTISSAGE

Pièces acier estampées, forgées ou embouties.

Bouteilles acier pour gaz comprimés et liquéfiés

— XXXI —

**50 % d'appareils en moins  
20 % d'économie de courant...**

*... voilà ce que vous réaliserez en utilisant les*

## **Nouveaux Diffuseurs NIAM**

Formes esthétiques et rationnelles

Décor lavable et inaltérable

Montage spécial breveté (*sans vis*)

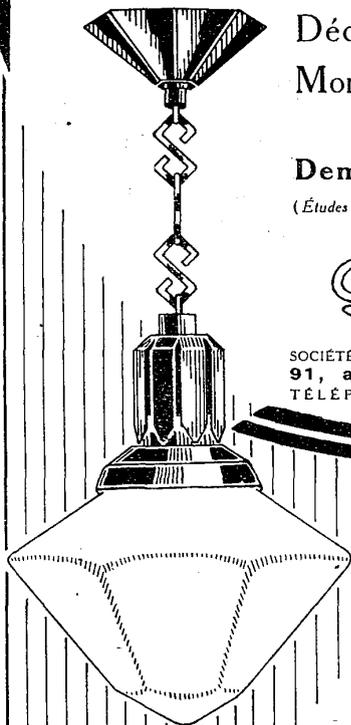
**Demandez notre notice 152 N**

*(Études et projets d'éclairage gratuits et sans engagement.)*

**G. Main & C<sup>ie</sup>**

Ingénieurs-Éclairagistes

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 4.000.000 DE FRANCS  
91, avenue de Clichy, PARIS (17<sup>e</sup>)  
TÉLÉPHONE : MARCADET 67-20, 67-21 et 67-22



AGENCE DE LYON

**Delorme et Richard**

*Ing. I E. G.*

24, Quai Claude-Bernard

TÉL. : VAUDREY 73-00

— XXXII —



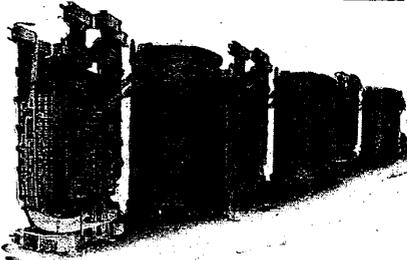
# SAVOISIENNE

SOCIÉTÉ  
de CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES  
AIX-LES-BAINS

S. A. au Capital de 10.00.000 de francs

TÉLÉGRAMME SAVOISIENNE-AIX-LES-BAINS

Téléphone : 1-20



BUREAU A LYON :

38, Cours de la Liberté, 38

Téléphone : Vaudrey 15-39

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

AGENCES

dans les principales villes  
de France

Transformateurs monophasés de 6.500 KVA — 50 périodes —  
pour tous « système MIGUET » 160 000 à 200.000 Ampères  
par unité, 45.000/40 à 65 volts. Refroidissement par circulation d'huile à l'extérieur.

## TRANSFORMATEURS

TOUS GENRES, TOUTES PUISSANCES, TOUTES TENSIONS

923

Registre du Commerce St-Etienne, n° 3310.

## Ateliers E. DEVILLE

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

### FORGE - ESTAMPAGE

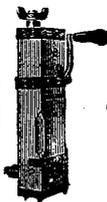
Toutes Pièces brutes ou usinées en Aciers ordinaires ou spéciaux

BOULETS POUR BROYEURS

VILEBREQUINS usinés pour moteurs-compresseurs, etc.

CRICS - VERINS - PALANS - TROLLEYS

Marque déposée E. D.



### Horlogerie Industrielle Électrique

Commande automatique de Pointeurs  
d'Entrées, Sirènes, etc.

## M<sup>on</sup> CHARVET

48, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Appareils de contrôle ;  
Contrôleurs de ronde de nuit ;  
Enregistreurs d'Entrées et Sorties.

Téléph. : Franklin 49-61.

Pour tout ce qui concerne L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

## DE VOS AUTOS

Magnétos, Dynastarts, Accumulateurs,  
Canalisations, Ph.res, Éclairage, Code, etc.

Consultez LEYSSIEUX & ALLIOD

(E.C.L. 1905)

62, rue Cuvier, LYON

Téléph. Vaudrey 22-59

223

**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.**

223

**Les Plagiaires vous guettent !**

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

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

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



223

**BÉTON ARMÉ système HENNEBIQUE**

*Bureau technique de Lyon (ancien Cabinet BLAZIN)*

**P. de MAUROY**  
Ingénieur (E.C.L. 1909) — AGENT GÉNÉRAL

Téléphone Vaudrey 14-63. 54, Cours Morand — LYON

224

Registre du Commerce, Grenoble n° 7474

# Établissements JOYA GRENOBLE

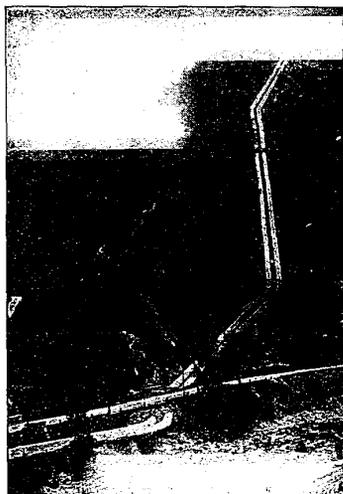
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

**Télog. : JOYA-GRENOBLE**      **Téléph. : 5-43 11-00**

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

**BUREAUX**

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



**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**

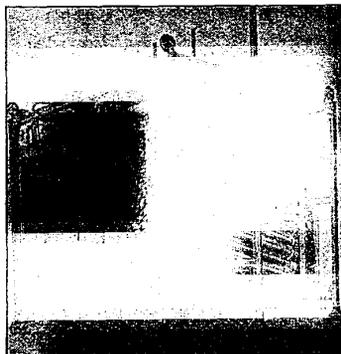
**Chaudières MULTITUBULAIRES**  
type à Éléments — type à Caissons

**Chaudières à Haute-Vaporisation**  
type V M V

**Accumulateurs de Vapeur**

**Chaudières Électriques**  
**BERGEON-FRÉDET**

**Tuyauteries Générales**



— XXXV —

224

Registre du Commerce, Seine n° 83.885

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

CHAUDIÈRES — SURCHAUFFEURS — GRILLES MÉCANIQUES  
ET TOUS ACCESSOIRES

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

S'adresser à M. BUDIN, directeur de l'AGENCE, 101, Boulevard des Belges, LYON

Téléph. : Vaudrey 34-08

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

FONDÉE EN 1830

SOCIÉTÉ DES ATELIERS

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

Ingénieurs - Constructeurs (E. C. L. 1867-1888-1914)

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

59, chemin de Baraban, LYON

ESSOREUSES et DÉCANTEUSES de tous systèmes  
ESSOREUSES CONTINUES — VIDANGE AUTOMATIQUE en pleine vitesse  
MOTEURS SEMI-DIESEL pour Ateliers, Bateaux

*Machines à vapeur — Pompes et Compresseurs  
Matériel pour Fabriques de produits chimiques  
Machines pour teinture, impression, dégraissage, blanchisserie,  
soie artificielle  
Locomotives — Automotrices*

224

# CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

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

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

# P. AMANT & C<sup>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

— XXXVI —

IMPORTATION D'HUILES MINÉRALES

# auto-oil

( DÉPOSÉE )

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

” **SELVOLINE** ” Marque déposée

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

Huiles combustibles, végétales, animales, vaselines diverses

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

*Siège social et Usines : LYON - 219, Avenue Jean-Jaurès, LYON (7<sup>e</sup>)*

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

**MARSEILLE**

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

**BORDEAUX**

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

**NANCY**

13, Rue du Vieux-Altr  
Tél. 27-35

Ch. BLANCHET-LA SELVE (1922).

# ETS LUC COURT

Sté A<sup>me</sup> Capital 600.000 Francs  
88-90, rue Robert, LYON (

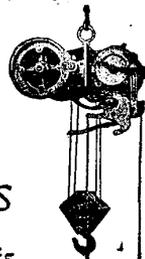
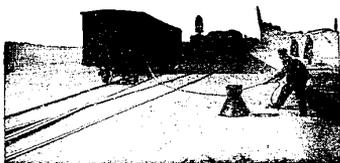
PALANS ET MONORAILS

ÉLECTRIQUES

CABESTANS

PONTS ROULANTS

MARQUE “ERGA” DÉPOSÉE



224  
**FONDERIE, LAMINOIRS ET TRÉFILERIE**  
*Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)*

## E. LOUYOT

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

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

**BOULONNERIE  
VISSERIE  
TRÉFILERIE**

(Aciers étirés, Fils de fer, Pointes)  
**LA MAISON**

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

13-15, rue Jean-Bart, LYON-MONTCHAT

Téléphone : Vaudrey 18-56

EST UNE MAISON SPÉCIALISÉE  
LIVRAISON IMMÉDIATE

— XXXVII —

212

Registre du Commerce, Bourgoin n° 617

# ATELIERS DIEDERICH'S

**BOURGOIN (Isère)**

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

Téléphone :  
Bourgoin 1-7-50

Grammes :  
DIEDERICH'S-BOURGOIN

## MACHINES PRÉPARATOIRES

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

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

MATÉRIEL spécial pour la Soie Artificielle.

## FONDERIE

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

*Toutes pièces brutes jusqu'à 3.000 kilos.*

*Moulage à la machine pour pièces en séries.*

*Production mensuelle : 500 tonnes.*

**LIVRAISON RAPIDE**

224

## Ateliers de Constructions Électriques de Lyon et du Dauphiné

CAPITAL SOCIAL : 18 Millions de francs

# MALJOURNAL & BOURRON

*Siège social et Usines :*

**LYON**

160 et 220, Route d'Heyrieux



*Services commerciaux :*

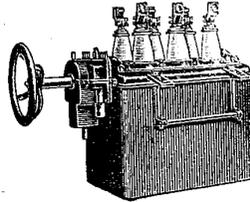
**PARIS (2<sup>e</sup>)**

10, Rue d'Uzès — Tel. Central 19-49

## APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

**BASSE TENSION - HAUTE TENSION**

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



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

223

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

### INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

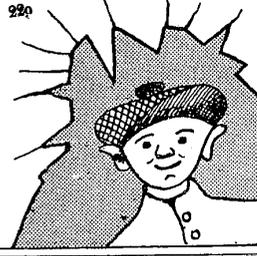
SÈCHOIRS  
HUMIDIFICATION — DÉPOUSSIÉRAGE  
FRIGORIFIQUES — HYDROTHERAPIE  
BUANDERIES — CUISINES

PONTS — CHARPENTES MÉTALLIQUES  
CONDUITES FORCÉES  
PYLONES DE TRANSPORT DE FORCE

### GAZOGÈNES

CHAUDRONNERIES — FONDERIES

220



VERRES EN TOUS GENRES

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

## LA VERRERIE MONNIER

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

Entreprise de Vitrerie pour Industriels  
Verres à Vitres coulés et martelés  
Verre Cathédrale. - Verre Armé.  
Bouteilles et Bonbonnes classés.

924

**ÉLECTRICITÉ — courant continu, courant alternatif**

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

# COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

3, Quai des Célestins, 3

Quelle que soit votre position sociale....  
Que vous soyez dans l'Industrie, dans le Commerce,  
dans l'Agriculture,  
ou dans toute autre branche de l'activité humaine moderne,  
vous avez une **auto**

Vous avez des Machines, vous avez même peut-être les deux  
Donc, vous avez **besoin de LUBRIFIANT**

*Écrivez pour tous renseignements et prix à :*

**J. VILLEMENOT**, Ingénieur E.C.L. (1922)

**Compagnie Française D'IMPORTATION**

Éts. P. VILLEMENOT et R. MOUCHET

**Huiles et Corps gras industriels**

120, Boulevard de Plombières, MARSEILLE

Téléphone : Colbert 45-52 et 10-78

**SUCCURSALES**

A PARIS

44, rue de Bitche, COURBEVOIE

Tél. Défense 12-65

A LYON

43, rue Delandine, 43

Tél. Franklin 48-73

924

**Entreprise générale de Travaux électriques**

**ÉCLAIRAGE - CHAUFFAGE - FORCE MOTRICE**

**TÉLÉPHONES - SONNERIES**

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

INGÉNIEUR (E. C. L. 1899)

**11, Avenue de Saxe, LYON**

**Téléphone : Lalande 63-75**

— XL —

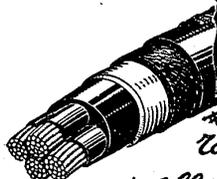
# C LES CABLES DE LYON

MANUFACTURE DE FILS ET CABLES ÉLECTRIQUES  
DE LA COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ 5<sup>e</sup> A<sup>e</sup> CAP 130 MILLIONS  
SIÈGE SOCIAL : 54, RUE LA BOËTIE - PARIS  
DIRECTION ET BUREAUX A LYON

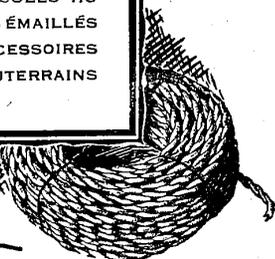
170-172, AVENUE JEAN JAURÈS  
USINES : 41, RUE DU PRÉ GAUDRY, 41

*Succursale à Paris  
39, Rue de Wattignies  
Tél. : Diderot 56-21 (4 lignes)  
et dans les principales  
villes de France*

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



*Tous les fils  
et câbles électriques isolés.*



## TOUT MATÉRIEL RÉSISTANT A LA CORROSION

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

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

# SUPERINOX

SOCIÉTÉ ANONYME

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

## PERROT & AUBERTIN

BEAUNE (Côte-d'Or)

Télé onc 197

# FONDERIE

(E.C.L. 1908)

R. C. 3.713

Pièces Mécaniques sur Plans ou Modèles

Moulage en Série sur Machines

**ATELIERS D'USINAGE**

— XLI —

# ÉTABLISSEMENTS SEGUIN

SIÈGE SOCIAL

149, Cours Gambetta, 149  
LYON

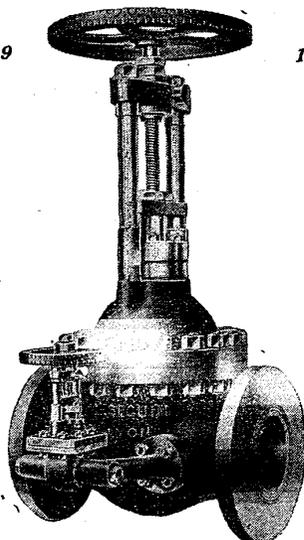
Agence générale

116, Boul. Richard-Lenoir,  
PARIS

ROBINETTERIE  
GÉNÉRALE

POUR  
EAU  
GAZ  
VAPEUR

E. FOULETIER (Ing. E.C.L. 1902),  
M. PIN (Ing. E.C.L. 1908),  
P. GLOPPE (Ing. E.C.L. 1920).



VANNES ET  
ACCESSOIRES

POUR CHAUDIÈRES  
HAUTES  
ET BASSES  
PRESSIONS

VANNES SPÉCIALES  
pour  
VAPEUR SURCHAUFFÉE

VANNE à SIÈGES parallèles  
pour vapeur 40<sup>k</sup>325°

224

**Camarades, Industriels**

pour

## TOUTES VOS CONSTRUCTIONS

CONSULTEZ

### BONNEL PÈRE ET FILS

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

Société à Responsabilité limitée, capital 500.000 francs

Téléph. Vaudrey 46-89

LYON, 14, Avenue Jean-Jaurès

Entreprise générale de Construction — SPÉCIALITÉ DE TRAVAUX INDUSTRIELS

MAÇONNERIE — BÉTON ARMÉ

FUMISTERIE INDUSTRIELLE : Chaudières, Cheminées, Fours

Etudes, Plans, Devis — Exécution en toutes régions

NOS RÉFÉRENCES SONT A VOTRE DISPOSITION

**MIROITERIE** ■ Installations  
**V. H. DUMAINE** de magasins  
Enseignes  
Gravure  
Décoration  
au jet de sable  
57, rue béchevelin  
TÉLÉPHONE: VAUDREY 12.39  
**LYON**  
(LVII<sup>e</sup>)  
GLACES miroirs nues, encadrées style moderne  
GLACES Autos TRIPLEX C. LOUIS, Ing. E.C.L. 1903

924  
**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> DE TOUS LES TYPES <b>Chaudières Galloway</b> <b>CHAUDIÈRES MULTITUBULAIRES</b> Système GRILLE, breveté S.G.D.G. <b>CHAUDIÈRES</b> pour <b>LOCOMOTIVES</b> et <b>BATEAUX</b> <b>SURCHAUFFEURS DE VAPEUR</b> <b>Tuyauteries Générales</b> et <b>ROBINETTERIE</b>	<b>APPAREILS SPÉCIAUX</b> POUR TOUTES INDUSTRIES ET INSTALLATIONS COMPLÈTES <b>APPAREILS A ÉVAPORER ET A CONCENTRER</b> Systèmes KAUFMANN <b>USINES</b> pour le traitement chimique des bois et fabriques d'extraits <b>GAZOMÈTRES ET APPAREILS</b> pour Usines à Gaz <b>RÉSERVOIRS</b> à Eau, Alcool, Pétrole <b>CONDUITES FORCÉES</b> pour <b>CHUTES D'EAU</b>
--	---

230  
Registre du Commerce : Seine 30.752  
**BANQUE NATIONALE de CRÉDIT**  
Société Anonyme au capital de 250 MILLIONS de francs entièrement versés  
SIEGE SOCIAL à PARIS, 16, Boulevard des Italiens  
Succursale de LYON, 39, rue Grenette

Téléph. { 13-33, 13-48, 13-55, 14-38. { 15-48, 52-35, 62-63	Inter. { 50, 26, 83, { 86, 0-0.	Lignes spéciales service Etranger : 27-49, 35-57 G <sup>e</sup> chèq. post. n° 658. Adresse télégraphique : CREDINATIO.
--	------------------------------------	--

Agences à :

Lyon-Bellecour, 4, place Le Viste	Tél. : 1-61.
» Tolozan, 24, place Tolozan	» : 46-67.
» Brotteaux, 10, cours Morand	» Vaud. : 26-42.
» Guillotière, 52, cours Gambetta	» » : 24-32.
» Lafayette, 21, cours Lafayette	» » : 30-19.
Saint-Pons, 80, avenue Jean-Jaurès	» : 29.

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

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

# CITROËN

## C4

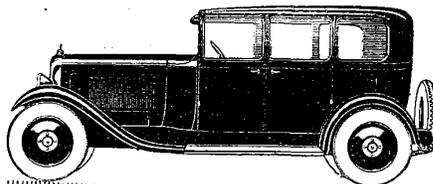
LA 10 CV SI POPULAIRE



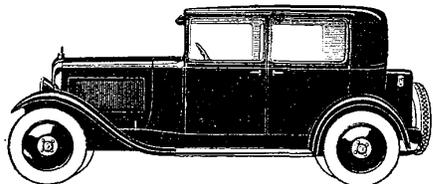
## C6

LA 6 CYLINDRES SI ATTENDUE

VOITURES DE CONCEPTION  
ENTIEREMENT NOUVELLE OU  
LE CHASSIS ET LA CARROSSERIE  
FORMENT UN BLOC HOMOGÈNE  
D'UNE RESISTANCE A TOUTE  
EPREUVE. TENUE DE ROUTE  
ET STABILITE INCOMPARABLES,  
EQUILIBRAGE RIGOREUX  
DE TOUTS LES ORGANES EN  
MOUVEMENT SILENCE ABSOLU  
AGREMENT DE CONDUITE  
INCONNU JUSQU'A CE JOUR  
MEME SUR LES ROUTES  
LES PLUS MAUVAISES. LA C4  
ET LA C6 ALLIENT LA PLUS  
HAUTE PRECISION MECANIQUE  
A L'ELEGANCE DES LIGNES ET  
AU CONFORT LE PLUS RAFFINE.



LA 14 CV 6 CYLINDRES



LA 10 CV 4 CYLINDRES

EXPOSITION ET ESSAIS

## Succursale André CITROËN

4, Place Le Viste, 4

LYON —

— LYON

147, Rue des Culattes, 147



**EXTRAITS DES STATUTS**

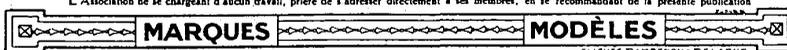
ART. 2. — L'Association a pour but : 1° De grouper les Ingénieurs-Conseils en propriété industrielle qui réunissent les qualités requises d'honorabilité, de moralité et de capacité ; 2° de veiller au maintien de la considération et de la dignité de la profession d'ingénieur-Conseil en propriété industrielle.

**LISTE DES MEMBRES TITULAIRES**

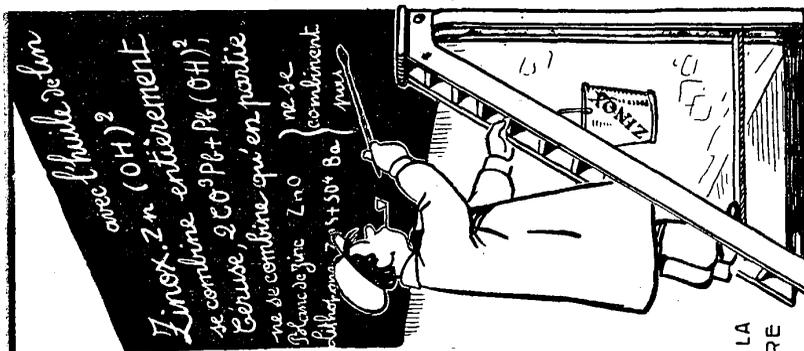
N°2

<b>ARMENGAUD Aîné **</b> & <b>Ch. DONY</b>	Ingénieur civil des Mines, licencié en Droit. Ingénieur des Arts et Manufactures. 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. Provence : 13-39
<b>E. BERT &amp; O.U.</b> & <b>G. de KERAVERNANT **</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. Bois 21-93
<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>H. BRANDON,</b> <b>G. SIMONNOT</b> & <b>L. RINUY</b>	Ingénieur des Arts et Métiers. Dipl. du Conserv. Nat. des Arts et Métiers.	49, rue de Provence, Paris. Trudaine 11-58
<b>A. de CARSALADE ** *</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</b> & <b>P. BROU</b>	Docteur en Droit. Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique. Licencié en Droit.	11, boulevard de Magenta, Paris Bois 07-22
<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. Ingr de l'Ecole sup. d'Elec. Licencié en Droit.	42, bd Bonne-Nouvelle, Paris. Provence 17-20
<b>G. FAUGE</b>		118, boulevard Voltaire, Paris. Roquette 19-93
<b>P. LOYER **</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié en Droit.	25, rue Levisnier, Paris Anjou 09-94
<b>GERMAIN</b> & <b>MAUREAU</b>		31, r. de l'Hôtel-de-Ville, Lyon Barre 7-82
<b>F. HARLE *</b> & <b>G. BRUNETON ***</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Ancien Elève de l'Ecole Centrale. Ingénieur des Arts et Manufactures.	21, rue La Rochefoucauld, Paris. Trudaine 34-28
<b>L. JOSSE *</b> & <b>E. KLOTZ *</b>	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. Trinité 22-22 et 68-01.
<b>L. MOSÈS</b> & <b>A. GEHET</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures. Ingénieur des Arts et Métiers.	
<b>A. MONTEILHET **</b>	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique.	90, bd Richard-Lenoir, Paris. Roquette 19-37
<b>G. PROTTE **</b>	Ingénieur des Arts et Manufactures.	58, boul. de Strasbourg, Paris. Nord 20-15

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



Registre du Commerce Lyon, n° B. 529.



Pourquoi  
**LE ZINOX**

est il plus solide, donc plus économique, que tous les blancs broyés même la céruse

Pourquoi

le litre de peinture préparée

**AU ZINOX**

coûte-t'il moins cher que préparée à la céruse (21%) au blanc de zinc (21%), au Sulfopone 17%



**CADOT FRÈRES**

FABRICANTS DE VERNIS  
LYON  
TÉLÉPHONE VAUD. 20-64  
9, QUAI DE LA GUILLOTIÈRE

**Le ZINOX** M  
Oxyde de zinc pur hydraté (Marque déposée)  
Se fait en deux qualités

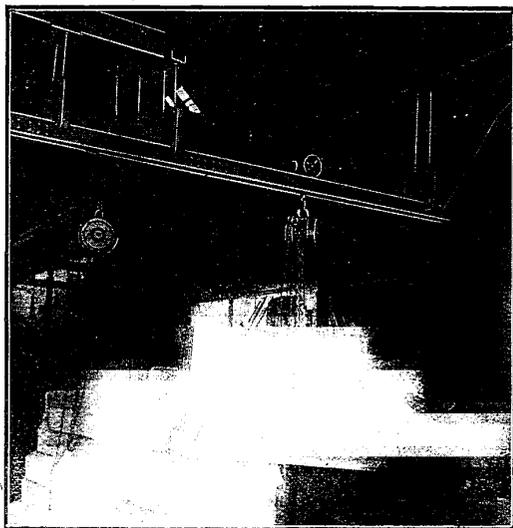
Remplace la Céruse dans toutes ses applications, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur: enduits, teintes grasses, teintes maigres, tons mats, etc....

Pour obtenir des PEINTURES LAQUÉES extra brillantes, D'UNE TRÈS GRANDE SOLIDITÉ. B

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

## LA MANUTENTION RATIONNELLE

70 bis, Rue d'Amsterdam, PARIS (IX<sup>e</sup>)



### Voies aériennes "BIRAIL"

à aiguillages fixes, 2, 3 ou 5 directions, franchies sans ralentir. Translation par poussée à la main jusqu'à 4 tonnes.

**PALANS.** — Chariots à roulements à billes.

### Ponts roulants "BIRAIL"

Un seul pont suspendu à un réseau de voies "BIRAIL" peut desservir, malgré les poteaux, toutes les travées d'un même bâtiment et même sortir de ce dernier.

Appareils spéciaux pour Fonderie coulée avec un homme

Agent général pour le Sud-Est:

**P. BOCCACCIO**

C. BONIFAS : E. C. L. (1923)

8, Place Carnot, LYON - Tél. Franklin 47-97

239

ATELIERS DE CONSTRUCTION

# SCHWARTZ-HAUTMONT

Vaudrey 47-18

Société anonyme au capital de 6.000.000 de francs

Vaudrey 47-18

— 47-33

(Anciens ÉTABLISSEMENTS BRIZON & FILS)

— 47-33

245, Cours Emile-Zola, LYON-VILLEURBANNE

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

Constructions métalliques  
Béton Armé — Maçonnerie  
Entreprise Générale

SERRURERIE ET FERRONNERIE D'ART

MOBILIER MÉTALLIQUE

pour Bureaux, Magasins, Usines

VESTIAIRES — ARMOIRES — CASIERS — LAVABOS

R. C. Seine 9830

— XLVII —

# — GETTING-JONAS-TITAN —

Société Anonyme au Capital de 5.400.000 francs

BUREAU A PARIS

MAISON A LYON

29 bis, Rue d'Astorg. — Elys. 67-96.

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

**Courroies TITAN en cuir sur champ**

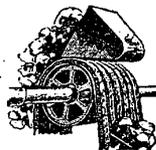
pour toutes transmissions

**Courroies TITAN-TRANSPORT**, brevetées S.G.D.G.

pour ÉLÉVATEURS-TRANSPORTEURS, inertes à l'eau

**Courroies GEJINA inextensibles**

pour transmissions sévères, très difficiles. — Poulies tournant à grande vitesse. — Machine à bois. — Essoreuses, etc.



229

Registre du Commerce : Seine n° 139.475

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE**

DE

# TUYAUX

**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** »

# MÉTALLIQUES

**INDUSTRIELS !!!**

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

# FLEXIBLES

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

**SIÈGE SOCIAL : 18, rue Commines**

**PARIS (3<sup>e</sup>)**

**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

**Usines à ESSONNES (S.-et-O.)**

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

235

## MIROITERIE

**G. TARGE et ses FILS**

Tél. { Vaudrey 22-66 — 7, place du Pont  
— 78-66 — 58, rue de Marseille

**Cl. TARGE**, Ing. (E.C.L. 1926)

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

**ASSURANCES, TRANSPORTS, LOCATION**

## FABRIQUE DE BROSSES ET PINCEAUX

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

## Henri SAVY

Ing. (E. C. L. 1906)

USINES { PRIVAS (Ardèche) - Tél. n° 88.  
VERNOUX (Ardèche) Tél n° 15.  
LYON, 68, Galeries de l'Argue.  
Tél. Franklin 06-05.  
DÉPÔTS { PARIS (3<sup>e</sup>), 12, rue Commines.  
Tél. Archives 26-88.  
ST-ÉTIENNE, 3, rue Faure-  
Belon. — Tél. 2-94.

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

**NOS CONSTRUCTIONS**

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

**FOYERS AUTOMATIQUES**

S.A. au Capital de 18.000.000 Francs  
**19, Rue Lord-Byron, PARIS (8<sup>e</sup>)**  
Téléph. Elysées 98-71, 72, 73, et 74

**"ROUBAIX"**

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

28<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 262.

Janvier-Février 1931.

BULLETIN MENSUEL  
de l'Association des Anciens Elèves de  
**L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE**  
Institut Technique Supérieur de l'Université de Lyon  
— INGÉNIEURS E. C. L. —

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

**SOMMAIRE**

*Note sur la suppression des fumées (1<sup>re</sup> partie).....* E. GOURDON  
*De quelques aperçus sur la décoration d'intérieurs. ....* PHILIP  
*CHRONIQUE de l'Association et des Groupes régionaux.*  
FÉDÉRATION DES ASSOCIATIONS, SOCIÉTÉS ET SYNDICATS FRANÇAIS D'INGÉNIEURS,  
*Comptes rendus de réunions.*  
NÉCROLOGIE : Pierre PIOLLET (1896). — Théodore VAUTIER.  
CHRONIQUE DE L'ÉCOLE.  
PLACEMENT. — *Offres de situations.*

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

**SIÈGE SOCIAL**

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

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2<sup>e</sup>)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

## CALENDRIER DE L'ASSOCIATION

— MARS 1931 —

- |    |                   |             |  |
|----|-------------------|-------------|--|
| 3  | <b>Mardi</b> ...  | à 18 h.     | — A MARSEILLE. Réunion et Dîner.<br><i>Brasserie COLBERT, 7. rue Colbert.</i>  |
| 3  | <b>Mardi</b> ...  | à 20 h. 30. | — A ALGER. Réunion mensuelle.<br><i>Brasserie LAFERRIÈRE.</i>  |
| 5  | <b>Jeudi</b> ...  | à 20 h. 30. | — A LYON. Réunion mensuelle.<br><i>Café de la PAIX (Salles de l'entresol)<br/>Entrée : 105, rue de l'Hôtel-de-Ville.</i>                         |
| 5  | <b>Jeudi</b> ...  | à 21 h.     | — A PARIS. Réunion mensuelle.<br><i>Hôtel des INGENIEURSCIVILS, 19, r. Blanche.</i>  |
| 13 | <b>Vendredi</b>   | à 21 h.     | — A LYON. <b>Quatrième Sauterie.</b><br><i>Salons BERRIER et MILLIET, place Bellecour,<br/>Lyon. (Cartes encartées dans le présent Bulletin)</i> |
| 14 | <b>Samedi</b> ... | à 19 h. 30  | — A LYON. Dîner de Foire.<br><i>(Voir page 51)</i>   |
| 21 | <b>Samedi</b> ... | à 17 h. 3/4 | — A LYON. Causerie Cinématographique.<br><i>(Voir page 52)</i>   |
| 28 | <b>Samedi</b> ... | à 17 h. 3/4 | — A LYON. Causerie Cinématographique.<br><i>(Voir page 52)</i>   |



## NOTE SUR LA SUPPRESSION DES FUMÉES

### PRÉFACE

Les récents arrêtés pris par les maires des villes importantes en regard de la production des fumées, ont conduit mon érudit collaborateur et camarade Emile GOURDON (1910) et moi, à résumer la situation actuelle de l'industrie devant ce problème et à citer les solutions pratiques mises à sa disposition.

Ainsi que cela est exposé plus loin, le problème est ancien, de même que les moyens de le résoudre. C'est ainsi que, dans l'ouvrage de PEULET — *Traité de la Chaleur et ses applications* (1860) — on trouve la solution de presque tous les cas. Il en est ainsi de beaucoup de nouveautés présentées aux industriels.

Nous avons cru utile de marquer, en quelque sorte, le point des moyens actuels, de noter les avantages et les inconvénients de chaque procédé et surtout de faire ressortir le principe suivant :

Chaque appareil, chaque dispositif est, d'une manière générale, excellent en lui-même ; il est plus difficile de trouver son application judicieuse. Dans l'industrie, chaque cas est particulier. Le meilleur appareil n'étant pas une panacée, la solution rationnelle doit être la conclusion d'une étude sérieuse et complète du problème, étude faite par un spécialiste indépendant : l'ingénieur-conseil.

L'industriel pourra ainsi réaliser la meilleure installation et tout en satisfaisant aux règlements administratifs, éviter aux voisins et aux agglomérations la gêne causée par les fumées, poussières ou vapeurs et enfin bénéficier d'une amélioration du rendement total de son industrie, conséquence souvent imprévue d'une réglementation sévère.

E. MICHEL (E. C. L. 1893),  
*Ingénieur-Conseil.*

### GÉNÉRALITÉS

La question des fumées est aussi ancienne que celle des foyers car, sauf dans des cas très spéciaux (fumage des viandes et éloignement des insectes), elle est indésirable.

Dans l'ancienne Rome, les inconvénients dus aux fumées étaient déjà la cause de litiges et un teinturier faisait un procès à un fondeur dont la fumée et les poussières maculaient les tissus séchant sur une terrasse voisine.

Jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle, les combustibles employés furent uniquement le bois et le charbon de bois ; en France, tout au moins, où les premiers essais d'extraction de charbon de terre remontent à la fin du règne de Louis XIII, à Brioude. En Ecosse, Angleterre, Belgique, localités où la houille affleure le sol, elle était déjà utilisée par les voisins immédiats du filon, mais l'usage ne s'en répandait pas, le coût des transactions devenant prohibitif au-delà d'un rayon de 20 kilomètres. Le midi de l'Europe en ignorait même l'existence et l'emploi.

Un prêtre italien en visite chez un évêque des Pays-Bas est grandement étonné de voir distribuer en aumônes, une espèce de pierre noire, ce dont chaque pauvre se montrait joyeux et satisfait, ce qu'il ne pouvait comprendre.

Les réclamations sur les fumées prirent une acuité particulière vers 1800, avec la généralisation de l'emploi de la houille dans les foyers domestiques et surtout son utilisation industrielle pour la chauffe des chaudières et des fours métallurgiques. En 1815, la consommation annuelle de Paris était déjà de un million de tonnes.

Un des principaux griefs faits aux chemins de fer et bateaux à vapeur, lors de leur apparition, était la fumée sortant des cheminées, fumée qui, dans l'esprit de l'époque, de la population rurale en particulier, devait détruire toute végétation sur le passage des lignes et en rendre le voisinage inhabitable (1).

Si ces conclusions sont exagérées, il n'en est pas moins vrai que la grande quantité de fumée déversée dans l'atmosphère d'une ville soit un danger au point de vue de l'hygiène et du bien-être général.

Le dépoussiérage des fumées, est, en général, assuré depuis longtemps dans les industries où le gaz épuré a une valeur industrielle (hauts-fourneaux, fours à coke, carbonisation de bois), ou une valeur commerciale (minoterie, ciment, talc, produits chimiques, fonderies de métaux précieux : or, argent ou semi-précieux : plomb, étain, cuivre), mais dans un

(1) Les réclamations furent telles que la plupart des compagnies de chemin de fer employaient comme combustible du coke carbonisé spécialement.

Ce coke devait avoir au plus 5 à 8 % de cendres et 1 à 3 % d'eau, et était calibré à 4 centimètres. Il fut remplacé par des briquettes agglomérées, analogues à celles encore en usage. Vers 1860, au moins un tiers des locomotives brûlaient encore du coke.

foyer industriel où le but cherché est uniquement de la chaleur, les fumées dépourvues de toute valeur, formées de cendres pulvérulentes et de suies, étaient rejetées dans l'atmosphère.

Mais surtout depuis la multiplication des installations à tirage forcé et la création de centrales à charbon pulvérisé importantes, de nombreuses difficultés provenant des réclamations du voisinage, surgirent et amenèrent les industriels et pouvoirs publics à s'intéresser à la question et à rechercher le moyen de supprimer l'entraînement des poussières. L'Inspection du Travail, de son côté, entre en action dans le cas de rejet dans l'atmosphère, de gaz toxiques, corrosifs, malodorants, poussières métalliques, etc.

#### INCONVÉNIENTS DES FUMÉES

La fumée présente de sérieux inconvénients qui sont les suivants :

Elle diminue considérablement la luminosité de l'atmosphère, d'abord en la troublant et ensuite en concourant à la formation du brouillard par condensation de l'humidité atmosphérique autour des grains de fumée formant noyau. A Londres, on estime que 1/6<sup>e</sup> de la lumière est interceptée en été, augmentant jusqu'à la moitié en hiver par temps de brouillard.

La fumée a une action corrosive par suite des acides contenus (sulfurique, chlorhydrique, fluorhydrique), même lorsqu'il ne s'agit que de foyers domestiques brûlant de la houille toujours un peu sulfureuse. 100 grammes de suie contiennent 4 à 5 grammes d'acide sulfurique et 1 à 2 grammes d'acide chlorhydrique ou autre.

On a trouvé dans l'air de Londres, 1 milligr. 67 d'acide sulfurique par mètre cube. A Manchester, 3 milligr. 67, et en plus, 0 gr. 41 d'acide chlorhydrique et 0 gr. 25 de composés nitrés. 6 milligrammes à Borbeck, près d'Essen, 18 à 25 milligrammes à Hautmont.

La fumée renferme des particules solides qui finissent toujours par retomber, puis remises en suspension, représentent une fraction importante des poussières des grandes villes qui en renferment, en général, 400 fois plus par mètre cube d'air que dans les campagnes. Les poussières en suspension dans l'air favorisent, comme porteurs de germes, toutes les contagions, celles des affections pulmonaires et tuberculeuses en particulier. Alors que sur les sommets alpins, on ne trouve que 200 particules solides par centimètre cube, on en compte 150.000 à Londres et 210.000 à Paris. Aussi, l'augmentation des poussières présente-t-elle un danger toujours grandissant ; quoique les suies renferment parfois des antiseptiques comme le trioxyméthylène et pour les fumées de bois, l'aldéhyde formique (agent agissant du boucanage des viandes). Toutes les particules ne portent heureusement pas un microbe, mais, à raison de 1 pour

100.000.000 de particules, cela représente encore plus de 2.000 microbes par mètre cube, ce qui est encore beaucoup trop.

La couleur noire des suies agit également sur les divers enduits des façades des constructions et monuments et leur donne, en deux ou trois ans, une couleur gris sale particulièrement accentuée dans les villes industrielles (St-Etienne, Lyon, etc).

### FUMÉES

On désigne sous ce nom le mélange de gaz et de poussières résultant de la combustion. Qu'elle se produise dans un foyer industriel ou domestique, elle résulte de la combinaison des éléments combustibles avec une certaine partie de l'oxygène de l'air traversant le foyer.

Il est à noter que plus la combustion sera parfaite, moins la fumée sera chargée en éléments noirs, suies, goudrons ou imbrûlés. Les gaz produits étant incolores par eux-mêmes.

La composition des fumées et des poussières qu'elles entraînent varie d'ailleurs beaucoup avec la nature du combustible, le type du foyer et son usage.

Sur un mètre cube de fumée, l'azote domine avec 800 litres, l'anhydride carbonique vient ensuite avec 100 à 160 litres, le complément étant formé d'oxyde de carbone, vapeur d'eau, oxygène en excès, hydrocarbures divers, anhydride sulfureux, etc.

Le poids d'un tel mélange est très voisin de celui de l'air, 1,29, mais à la sortie des cheminées, la température est de l'ordre de 100 à 150°, parfois même 200 à 300°, d'où une densité plus faible que l'air ambiant. Le mélange de gaz d'une fumée se comporte sensiblement comme de l'air au point de vue frottement dans les différentes canalisations, mais sa viscosité croît avec la température et est trois fois plus forte à 1.000° qu'à 0°.

Si nous prenons comme combustible type le charbon de qualité courante brûlé pour la chauffe d'une chaudière, il faut, pour le brûler convenablement, lui fournir suivant la perfection de l'installation, de treize à seize fois son poids d'air, ce qui donnera donc de 15 à 17 kilos de fumées par kilo de combustible brûlé.

Comme, en général, le charbon renferme toujours du soufre (de 1 à 2 % en moyenne, plus même parfois pour certains charbons de Silésie), les fumées renferment toujours du gaz sulfureux qui forme, avec l'humidité atmosphérique, de l'acide sulfurique (1).

---

(1) Ce soufre reste dans les cokes où on le retrouve malheureusement ; à teneur égale il est plus dangereux que dans la houille et il en résulte parfois de sérieuses corrosions aux chaudières.

Quant aux suies, leur quantité et leur nature est essentiellement variable, suivant le combustible employé, le type de grille et de foyer, l'allure de l'appareil, etc.

Avec la houille, on a, comme composition moyenne :

Carbone .....	0,390
Hydrocarbures .....	0,123
Bases diverses .....	0,020
Acide sulfurique .....	0,043
Acide chlorhydrique .....	0,014
Ammoniaque .....	0,014
Fer et oxyde de fer .....	0,026
Matières minérales .....	0,312
Eau .....	0,168

1,000

Avec le bois :

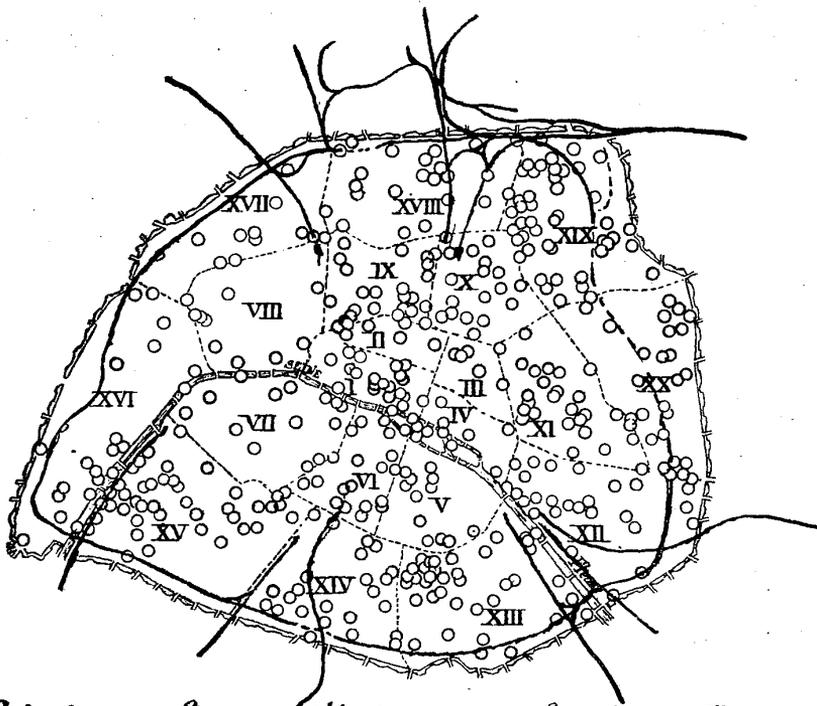
Carbone .....	0,283
Matières solubles dans l'eau acidulée H Cl .	0,654
Cendres solubles dans H Cl .....	0,051
Eau .....	0,012

1,000

En plus des suies proprement dites, les fumées entraînent des particules cendreuse de composition analogue aux mâchefers (silico aluminat de chaux, oxyde de fer et de magnésie). Ces particules de couleur grise sont souvent colorées en noir par les suies proprement dites ; leur forme varie avec la température des foyers. Elles représentent une fraction importante des cendres du charbon brûlé : de 10 à 30 % pour un foyer à grille, et de 30 à 60 % dans le cas de charbon pulvérisé. Des escarbilles de coke et de cendres imbrûlés s'ajoutent parfois dans une proportion de 25 à 30 % aux poussières ci-dessus. Leur présence est d'ailleurs le signe d'une mauvaise combustion, généralement trop poussée. Dans le cas du charbon pulvérisé, on n'en trouve guère que 2 à 5 %, mais comme ce procédé utilise généralement des charbons très cendreaux, les quantités de poussières rejetées dans l'atmosphère sont impressionnantes, et si l'on prend comme point de comparaison une grosse centrale électrique de 100.000 kW, marchant au charbon pulvérisé à 20 % de cendres, il est déversé, dans l'atmosphère, entre 6.000 et 7.000 kilos à l'heure, soit 160 tonnes en 24 heures (1).

(1) Même si les fumées sont dépoussiérées, les poussières se répandent dans la ville. En effet, ne sachant que faire des poussières recueillies, certaines usines les accumulent en térls ou crassiers, avec celles provenant des gaines et cendriers. Ces poudres fines étant à l'air libre, sur des terrains vagues, sont dispersées par le vent par temps sec.

Sur les terrasses du Palais Royal, à Paris, on a recueilli 12 gr. 871 de poussière sur un mètre carré. Et dans la banlieue, à Vitry, on a enregistré 1 kg. 592 de poussière sur 1 mètre carré pendant le mois de février. Dans la banlieue nord, les produits phénoliques provenant des fumées agissent sur les eaux de la Marne et de la Seine stérilisées par le chlore,

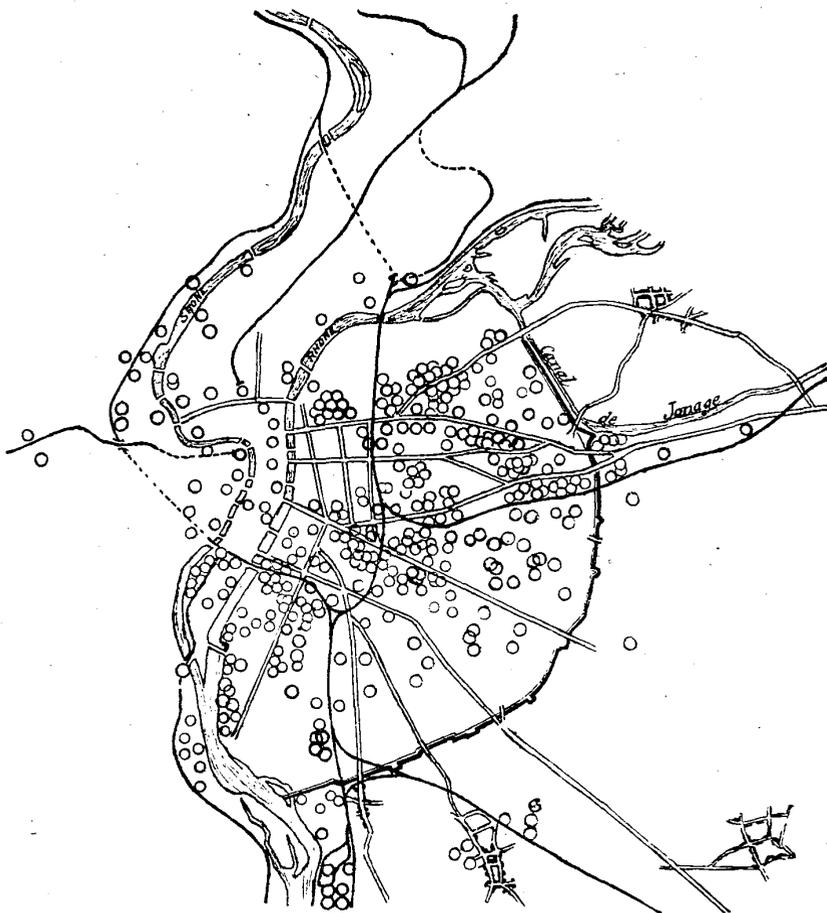


*- Principaux foyers d'émission de fumées de Paris -*

et leur donne un goût d'iodoforme suffisamment perceptible pour les rendre désagréable à boire.

Si nous nous basons sur des foyers industriels, à tirage naturel, brûlant à l'heure 1.000 kilos de charbon à 8 % de cendres sur des grilles à main, avec de bons chauffeurs, ce qui correspond à une batterie de chaudière d'environ 18 mètres carrés de surface de grille et 700 mètres carrés de surface de chauffe, il est rejeté dans l'atmosphère, en une heure, environ 12.000 mètres cubes de fumées, pesant 16.000 kilos et entraînant 20 kilos de poussières environ.

Pour le charbon pulvérisé, la proportion entraînée est encore plus grande. Il s'agit d'ailleurs, en général, de grosses et puissantes unités



*Quelques uns des 1.500 foyers industriels  
de la Région Lyonnaise*

brûlant des charbons de bas prix, à forte teneur de cendres. Si nous prenons comme type une chaudière de centrale électrique brûlant 1.000 kg. de charbon à l'heure, à 30 % de cendres, les fumées pesant 14.000 kilos rejettent dans l'atmosphère 130 kilos de poussières à l'heure.

Ces quantités sont encore augmentées par les escarbilles entraînées à certains moments.

Dans le cas de la chauffe à la main, lorsque le chauffeur charge son foyer sans régler le tirage, il y a, en général, apparition immédiate de fumées noires provenant de la distillation rapide des parties volatiles du combustible frais jeté sur les couches incandescentes, le courant d'air froid produit par l'ouverture de la porte du foyer entraînant les gaz avant combustion complète.

Dans le cas de la chauffe mécanique et à main, lors du décrassage et du ramonage des appareils, chaudières ou économiseurs.

Il ne faut pas oublier que près de 70 % des fumées d'une agglomération proviennent d'appareils domestiques chauffés à la main.

Ces foyers sont de deux classes :

1° Les appareils de chauffage proprement dits, tels que grilles, poêles à feu continu, petites chaudières de chauffage central, fourneaux à bouilleur.

Pour les appareils à feu libre, il suffit, en général, de changer la nature du combustible et d'employer un charbon maigre, un anthracite non fumeux, ou mieux encore du coke.

Pour les appareils à feu continu, une admission d'air secondaire améliorera la combustion et réduira la production d'oxyde de carbone.

Pour les poêles à bois, la fumée est abondante et lourde; elle a une odeur caractéristique et désagréable, mais, est en général, antiseptique, par suite de sa teneur en formol; une partie des fumées se condense sous la forme de goudrons dans les gaines et il y a là une possibilité d'incendie facile, ces goudrons étant très inflammables.

Les grosses installations de chauffage par radiateur s'apparentent nettement aux installations industrielles et sont à étudier comme telles.

2° Les fourneaux de cuisine au charbon, ceux des restaurants en particulier, sont producteurs de fumées.

Pour les petits foyers, une solution radicale est l'emploi de fourneaux à gaz. Elle s'étend d'ailleurs d'elle-même dans beaucoup de villes, à Lyon en particulier, les prix de revient étant sensiblement les mêmes et le gaz étant de maniement facile, plus commode, quoique plus dangereux que le charbon. Il en serait de même des cuisines électriques si le coût du kilowattheure était suffisamment réduit.

Pour les gros foyers, restaurants ou hôtels, les grandes installations sont à étudier avec autant de soins que des installations industrielles. Ces installations se compliquent également souvent de services annexes d'eau chaude pour lavages, buanderies, bains, etc.

L'emploi de combustible non fumeux, coke, gaz, mazout, est la solution des installations moyennes.

Indépendamment des fumées de foyers, fumées de chaudières, entre autres, que semblent plus particulièrement viser les nouveaux arrêtés municipaux, il existe toute une catégorie de fumées, poussières ou gaz en général, plus dangereux et plus malodorants que des fumées ordinaires, provenant simplement de la combustion du charbon. Ce sont les produits évacués par des fours, foyers ou appareils de fabrication diverses. Toutes ces émanations proviennent des établissements dits établissements dangereux, incommodes ou insalubres, justiciables de la législation en vigueur et dépendant de l'Inspection du Travail. Il est à noter qu'à Paris, par exemple, on trouve la proportion suivante pour le classement des dits établissements :

- 50 % sont portés pour l'odeur ;
- 20 % pour le danger d'incendie ;
- 7 % pour le cas fumées ;
- 13 % pour les poussières et émanations nuisibles ;
- 5 % pour les altérations des eaux ;
- 5 % pour bruits, etc.,

soit 70 % pour l'ensemble desquels les fumées prises au sens général sont nuisibles et pour lesquels les pouvoirs publics peuvent agir par deux voies et deux législations différentes.

Dans ces industries, rentrent, entre autres, la plupart des industries chimiques ; presque toutes celles effectuant des opérations de broyage et triturage (ciment, couleurs, moulins, pulvérisation du charbon, etc.). Les usines métallurgiques, et en particulier les fonderies de plomb, cuivre, zinc, etc. et industries annexes ; les usines manipulant des quantités importantes de solvants (dégraissage, soie artificielle, etc.).

#### FUMÉES MOBILES

Dans cette catégorie rentrent les fumées et poussières émises par les locomotives des compagnies de chemin de fer, les bateaux à vapeur, établissements flottants, etc., automobiles.

Les locomotives suivent des trajets déterminés, mais, malgré la fréquence des passages des trains sur certaines lignes (un par minute), l'inconvénient fumée est moindre en pleine ligne qu'aux points de stationnement : gares, dépôts et remises des machines, où il s'augmente des poussières dues au décrassage et à la manutention du charbon. Pour les locomotives, l'électrification est le remède parfait en cours d'application, mais il ne peut se réaliser en un jour. On peut, toutefois, en attendant, construire des centrales thermiques dans les dépôts fournissant aux locomotives de l'eau à 95° et dépoussiérer les rotondes (1).

(1) Le tirage forcé des locomotives entraîne en abondance de fines particules de coke et d'imbrûlés qui, recueillies dans les boîtes à fumée des machines, forment un combustible spécial dit frésil qui est vendu et réutilisé.

Les remorqueurs des services de navigation dans les villes traversées par des rivières et canaux, les navires dans les ports maritimes, sont aussi des sources de fumées importantes. Paris est, en général, traversé par 40 à 50 vapeurs par jour, fumant surtout à la remontée du courant.

Pour les ports maritimes, la chauffe au mazout est un progrès sensible d'autant plus qu'il évite les nuages de poussières dus à la manutention du combustible lors du chargement des soutes. L'emploi de plus en plus étendu des moteurs Diésel est également un résultat intéressant. Pour les remorqueurs, quelques précautions dans la chauffe, ne pas charger au passage sous un pont, l'emploi de certains appareils fumivores permettent une amélioration sensible.

Indépendamment des bateaux et navires, on trouve sur les rivières, des dragues, bateaux-lavoirs, établissements de bains et divers chauffés au charbon. Ils sont à traiter comme de petites installations industrielles et devront modifier leurs installations en conséquence.

Quant aux grues et machines d'outillage de port, leur électrification progressive amènera fatalement le résultat demandé.

Pour les automobiles, l'augmentation de leur nombre est tel que certaines artères de grandes villes renferment, en provenance des échappements, des quantités importantes d'anhydride carbonique, d'oxyde de carbone, de fumées huileuses aldéhydriques, dues à un excès de graissage et divers sels métalliques provenant de carburants spéciaux; tous gaz particulièrement nocifs, et certaines précautions sont à prendre pour la ventilation des locaux souterrains et la détermination de l'emplacement des prises d'air pour calorifères et bouches de ventilation des maisons voisines.

Pour le dosage de l'oxyde de carbone provenant des gaz d'échappement, voir les études de M. Belliez, dans la *Vie technique et industrielle*, septembre et octobre 1927 (Méthode à l'acide iodique et méthode au sang. Procédés Nicloux, Ogier et Kohn Abrest).

#### RÉPARTITION DES FUMÉES

L'ensemble des fumées d'une ville forme, par temps calme, une calotte en forme de cloche recouvrant l'agglomération d'une épaisseur de 200 à 300 mètres, formant une zone d'immondices atmosphériques, zone d'ailleurs parfaitement visible pour un observateur situé à une certaine hauteur à distance de la ville. Sous l'influence des vents, cette zone s'allonge et son orientation générale ayant une grande importance sur la répartition des odeurs, il ne devrait pas être toléré de gros groupements industriels malodorants ou malsains, en amont du courant aérien général de la région urbaine et des quartiers d'habitation.

La hauteur des cheminées a une grande action sur le rayon de dispersion des poussières dans l'atmosphère. Ces poussières tombent d'autant plus loin qu'elles sont plus fines. Le rayon de dispersion varie comme l'inverse du carré de leur diamètre est également proportionnel à la hauteur de la cheminée et à la vitesse du vent.

En air calme et sec, une poussière provenant d'une cheminée de H mètres de haut tombera en  $n$ -secondes  $= \frac{H}{V}$  ou  $H =$  hauteur de la cheminée en mètres, et  $V$  la vitesse de chute libre d'une particule de diamètre  $d$  étant donné par la formule :

$$V = \frac{1}{18} d^2 \frac{2000 - 1,2}{16,9 \times 10^{-7}}$$

Le diamètre des poussières varie dans chaque cas avec le combustible employé. En général 50 % en poids de ces particules ont un diamètre de l'ordre de 0,035 millim. qui, avec une cheminée de 30 mètres de hauteur, sans dépoussiérage, se déposent dans le rayon de 1 km. à 1.200 mètres. Ce sont là les poussières intéressantes à supprimer, ainsi que les plus grosses (0 mm. 05), qui tombent presque au pied de la cheminée et sont souvent une gêne pour l'industriel lui-même.

Quant aux particules de diamètre inférieur à 0 mm. 01, elles se déposent dans une zone de l'ordre de plusieurs kilomètres (à partir de 12 km. de rayon pour une cheminée de 30 mètres de haut). Si elles ne sont pas gênantes par elles-mêmes, elles contribuent à la formation des brouillards.

Les quelques chiffres ci-dessus permettent de remarquer qu'une usine même relativement éloignée du centre, peut agir sur l'atmosphère de la cité. La hauteur de 30 mètres est une hauteur de cheminée très courante et une agglomération de 20 km. de diamètre est déjà une grande ville. L'orientation du quartier industriel par rapport aux quartiers d'habitation suivant le régime des vents régnants est donc un facteur prépondérant de l'étude d'un plan d'extension de ville.

#### LÉGISLATION

Depuis quelque temps, un certain nombre de grandes villes de France : Paris, Lyon et Lille, entre autres, ont pris divers arrêtés de police tendant à interdire le jet dans l'atmosphère de fumées poussières ou gaz. Ce sont :

Pour Paris. — Arrêté du 1<sup>er</sup> août 1928.

ARTICLE PREMIER. — Il est interdit de produire dans les établissements industriels, commerciaux ou administratifs du département de

la Seine, soit des fumées, soit des suies ou des poussières, soit des gaz toxiques ou corrosifs, susceptibles, par des émissions répétées ou prolongées, de polluer l'atmosphère et de nuire à l'hygiène ou à la santé publique (*Bulletin officiel* de la ville de Paris, du 15 septembre 1928).

Pour Lyon. — Arrêté du 5 mars 1929.

Le Maire de la Ville de Lyon, Chevalier de la Légion d'honneur,

Vu la loi du 5 avril 1884;

Vu la loi du 15 février 1902 sur l'hygiène publique;

Vu l'avis de la Commission spéciale, nommée par arrêté du 15 octobre 1927;

Considérant que le nombre de foyers brûlant de grandes quantités de combustibles minéraux s'est accru notablement et que l'atmosphère est polluée par les fumées, les suies, les gaz toxiques ou corrosifs produits par ces foyers;

Considérant qu'il existe actuellement des moyens pratiques permettant d'atténuer ces divers inconvénients dangereux pour la santé et l'hygiène publiques;

**ARRÊTÉ :**

**ARTICLE PREMIER.** — Il est interdit de produire, dans les établissements industriels, commerciaux ou administratifs, situés sur le territoire de la ville de Lyon, soit des fumées, soit des suies ou poussières, soit des gaz toxiques ou corrosifs susceptibles par des émissions répétées ou prolongées, de polluer l'atmosphère et de nuire à l'hygiène et à la santé publiques.

**Art. 2.** — Cette interdiction est étendue aux immeubles pourvus du chauffage central.

**Art. 3.** — Les administrateurs ou directeurs des établissements visés à l'article premier, les propriétaires d'immeubles visés à l'article 2, devront prendre les mesures nécessaires pour assurer l'application du présent arrêté dans un délai de un an, c'est-à-dire avant le 28 février 1930.

**Art. 4.** — L'arrêté du 4 août 1905 est rapporté.

**Art. 5.** — M. le Directeur du Bureau d'Hygiène, M. l'Ingénieur en chef, directeur des services de Voirie, M. le Commandant du corps des Gardiens de la paix, MM. les Commissaires de police et tous Agents de la force publique sont chargés chacun, en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté qui sera publié et affiché. (Le 15 février 1929.)

Pour Lille :

Vu la loi du 5 février 1884, articles 94 et 97, les articles 471, paragraphe 10 et 474 du Code pénal, vu la circulaire ministérielle du 27 mai 1924, relative à la suppression des fumées dans les agglomérations urbaines;

Considérant que le nombre important de foyers brûlant de grandes quantités de combustible minéral a singulièrement augmenté les inconvénients dans la ville de Lille;

Que cette fumée obscurcit l'air, pénètre dans les habitations, noircit et attaque les façades des maisons et des monuments publics et infecte l'atmosphère de la ville;

Considérant qu'il existe divers moyens pratiques et efficaces d'atténuer, dans la mesure du possible, ces graves inconvénients...;

Arrêtons :

ARTICLE PREMIER. — Dans le délai de six mois à partir de la publication du présent arrêté, il sera interdit de produire une fumée noire, épaisse et prolongée...

ART. 2. — Toute cheminée industrielle ou de chauffage central ne pourra évacuer de fumée colorée plus de *cinq minutes par heure*.

ART. 3. — Les contraventions au présent arrêté, etc...

Il est à remarquer que tous ces arrêts sont susceptibles de s'appuyer sur des arrêtés, lois et règlements antérieurs.

En effet, la question n'est pas nouvelle; en 1884, à Paris, fut nommée une Commission de fumivorté dont les travaux furent résumés en 1898 par l'ordonnance de police du 22 juin, donnant un délai de six mois pour « interdire de produire une fumée noire, épaisse et prolongée, pouvant atteindre les habitations voisines ou infecter l'atmosphère des rues de Paris. » Cet arrêté fut confirmé plusieurs fois et le 4 juillet 1906, sur la demande de Paris, reproduit par toutes les municipalités de banlieue (1).

Jusqu'en 1927, ces arrêtés étaient à peu près inappliqués. Seule, l'Inspection du Travail, agissant isolément et pour son compte, verbalisait dans certains cas particulièrement gênants. En 1927, une initiative parlementaire déclencha une offensive d'abord violente, puis atténuée, les modalités de contrainte publique étant délicates à déterminer. Entre temps, un grand nombre de constructeurs étudiaient et sortaient des appareils intéressants et en général utilisables industriellement (2).

A l'étranger, en Angleterre principalement où la question était plus aiguë encore, on trouvait déjà en 1864 environ, 150 procédés et types de fumivores brevetés en usage. Les règlements y sont d'ailleurs impératifs. La loi donne au mot fumée un sens général comprenant aussi bien les gaz, cendres ou poussières que les fumées proprement dites. Le service de contrôle est fait par un corps d'inspecteurs spéciaux au service

(1) Un concours d'appareils fumivores eut lieu, mais en 1894, sur 110 projets présentés 8 seulement furent retenus, réalisés et essayés.

En 1902, sur 166 propositions, 78 furent écartées et fort peu expérimentées.

(2) Un concours pour appareils de dépoussiérage a dû avoir lieu en août 1930, à l'Exposition de Liège.

de chaque ville. Parfois les durées des émissions de fumées sont contrôlées. Toute émission dense de plus de 30 secondes est notée; passé deux minutes, le contrevenant est passible d'une amende importante.

Aux Etats-Unis, même façon de procéder avec contrôle par poste de vigie. A Salt-Lake-City, le poste d'observation installé au 20<sup>e</sup> étage d'une maison, surveille les cheminées d'alentour. Si une usine fume, elle reçoit de suite un avertissement téléphonique et au besoin la visite d'un inspecteur technicien. Après quelques années de ce système, la fumée avait pratiquement disparu (95 %).

En Allemagne, surtout dans les régions d'industries métallurgiques, la situation était grave. Les quantités d'acide sulfurique constatées étaient telles que la végétation devenait impossible dans certains districts, ou par suite du voisinage de certaines usines, la teneur en acide sulfureux variait entre 4 et 5 pour 10.000, alors qu'il est déjà dangereux pour la

vie, au dosage de  $\frac{1}{10.000}$  et pour la végétation à  $\frac{1}{500.000}$ . On a trouvé

jusqu'à 20 milligrammes d'acide par litre d'eau de pluie.

La lutte, commencée en 1907, a rapidement donné des résultats à Königsberg, Dresde, Leipzig, Vienne et Berlin.

Les règlements de police sont d'ailleurs draconiens, allant jusqu'à la prison pour les propriétaires récalcitrants.

En France, l'application des arrêtés en vigueur amènera certainement un résultat. Il s'applique aux fumées prises dans le terme général. Dans certaines villes (Lille), il est question de la fréquence et de la durée des émissions. Les municipalités se basant sur le fait qu'il existe à l'heure actuelle suffisamment de procédés et d'appareils pour arriver à un résultat pratique, paraissent avoir la volonté de faire observer les règlements.

#### SUR LA SUPPRESSION DES FUMÉES

De l'examen des divers règlements municipaux en vigueur, il résulte le fait important que ce que visent surtout ces règlements, c'est la fumée *visible*.

Cette visibilité varie avec l'état du ciel (bleu, blanc, gris) et la couleur de la fumée, la coloration et son intensité étant fonction de la teneur en poussières et de leur nature. En l'absence de vapeur d'eau et d'hydrocarbure, elle est d'autant plus foncée qu'elle renferme plus de poussière, une fumée noire étant un signe de mauvaise combustion.

La persistance de la fumée dépend de la vitesse du vent et de l'état hygrométrique pour les fumées chargées de vapeur d'eau.

Une solution élégante pour supprimer les fumées est d'abord de ne pas en faire, ce qui est possible dans beaucoup de cas.

En effet, on peut d'abord utiliser un combustible ne faisant pas de fumée : gaz, coke, pétrole, essence.

Comme souvent la fumée produite est le résultat d'une combustion mauvaise et incomplète, on peut en améliorer les conditions et brûler les fumées, ce qui aura comme premier résultat intéressant d'augmenter le rendement de l'installation. Cette solution est celle d'un grand nombre de dispositifs dits *fumivores*. Ceci étant fait, il ne restera plus qu'à arrêter les poussières par un appareil dépoussiéreur et les gaz susceptibles d'être une gêne par lavage, dissolution ou réaction chimique.

Un facteur important de la question fumée pour les foyers avec grilles à main, c'est la conduite du feu. La manœuvre judicieuse des registres, la fréquence des chargements et leur bonne répartition entrent en ligne pour beaucoup. On pourra donc agir utilement pour le but recherché, en agissant sur le chauffeur par un jeu de primes appropriées.

Mais il faut, pour cela, que l'installation le permette. Il ne manque pas de chaudières qui, trop petites pour la production de vapeur qui leur est demandée, ont leurs foyers bourrés de charbons gras et flam-bants, afin d'augmenter la production. On y arrive péniblement, mais au détriment du rendement, en fatiguant le matériel et avec beaucoup de fumée.

Une installation largement dimensionnée comme surface de chauffe et de grille, ayant des carneaux et une cheminée de section et hauteur suffisantes, sera toujours moins fuligineuse qu'une autre trop faible, et il sera toujours plus facile d'arriver à la fumivorté complète avec un rendement satisfaisant.

#### CHOIX DU COMBUSTIBLE

Certains combustibles ne font que peu ou pas de fumées visibles. Ils sont donc à employer de préférence aux autres dans les cas où un combustible fuligineux serait prohibitif (1).

#### CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

Pour les installations domestiques, l'emploi de l'électricité serait à généraliser. Malheureusement, elle est encore fort coûteuse dans la plupart des cas. Pourtant, si l'on fait entrer en ligne de compte la facilité

(1) Il n'y a pas intérêt, si l'on est éloigné de la mine, à brûler des combustibles de qualité inférieure. En effet, étant donné le coût des transports, il faut tenir compte du prix de revient de la calorie rendue à la chaufferie.

On n'a de même aucun intérêt à transporter de la matière inutile et les combustibles à proportion de cendres supérieure à 20 % doivent être à employer seulement à proximité des mines. En effet, il faut transporter et manipuler ces 20 %, comme cendres ou mâchefers ensuite.

Avec le charbon pulvérisé, l'importance des cendres se complique du fait qu'il faut broyer cette partie stérile et que c'est la plus dure.

d'exploitation, la suppression des poussières, les manipulations de combustibles, de cendres, il est des cas où elle est préférable, soit pour des chauffages d'appareils divers portatifs, culinaires ou autres, soit pour le chauffage de l'eau. Dans ce dernier cas, l'usage s'en répand de plus en plus, pour les chauffé-bains et les poêles, même les chaudières de chauffage central, en utilisant les appareils dits à accumulation, dans lesquels la consommation de courant n'a lieu qu'à certaines heures de nuit, de 9 heures du soir à 5 heures du matin, où les secteurs disposant d'un excédent de puissance, vendent l'électricité meilleur marché.

L'emploi de l'électricité se généralise également de plus en plus dans le repassage domestique et industriel, pour le chauffage de conformateurs, fers à repasser pour tailleurs, chapeliers, dans l'industrie de l'apprêt et de la préparation des tissus, fer à miroiter, terrasses électriques pour rames diverses, où le charbon de bois primitivement employé a été remplacé par le gaz, puis par mélangeurs de gaz surpressé et enfin par des appareils électriques à résistance. Il en existe de pratiques, mais la consommation de courant est importante (40 à 50 kVA. pour une terrasse de largeur courante) et le coût de l'heure de marche est plus élevé qu'au gaz. Toutefois, le rendement est plus important, plus de dégagement d'oxyde de carbone, ni de gaz sulfureux, parfois nuisibles pour certains tissus. Enfin, certains secteurs fournissent le courant électrique de chauffage à des prix avantageux (sans application de taxe fixe), sous seule condition que les appareils de chauffage ne fonctionnent pas pendant les heures de pointe qui, pour Lyon, sont, par exemple :

Octobre et mars .....	de 17 h. 30 à 20 h.
Novembre et février.....	de 16 h. 30 à 20 h.
Décembre et janvier.....	de 15 h 30 à 20 h.

Quant aux chaudières productrices de vapeurs industrielles, modèle à résistance ou électrode, il en existe en service dans certaines usines de régions montagneuses qui possèdent de la puissance électrique en excès et manquent de combustible. Mais les installations similaires ne semblent pas devoir se propager beaucoup avec les prix actuels de courant. Il faut compter sur une puissance de 800 kVA, pour une production de 1.000 kilos de vapeur-heure, à 8 kilos. En tablant sur du courant à 0 fr. 15 le kilowatt/heure, la tonne de vapeur reviendrait donc à 120 fr., non compris les frais d'amortissement des canalisations électriques d'amenée. Ce prix en limite l'emploi à des cas spéciaux, en général à de petites unités pour vaporisation, étuves de laboratoires, etc.

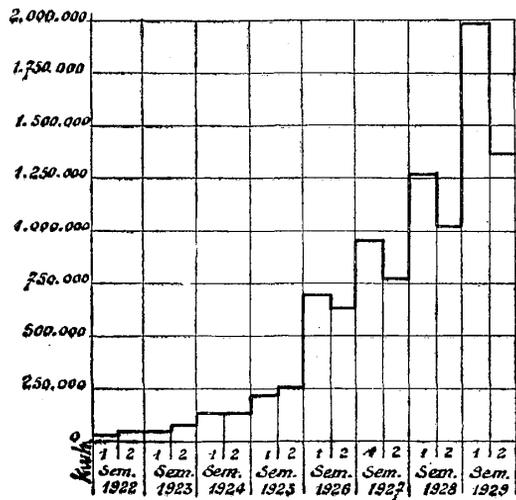
CONSOMMATION DES APPAREILS DOMESTIQUES ÉLECTRIQUES

	APPAREILS	PUISSANCE	SPÉCIFICATION DE L'UTILISATION	CONSOMMATION	DÉPENSE AU TARIF Cie
TARIFS ÉLECTRICITÉ DE LA COMPAGNIE DU GAZ DE LYON	Chauffe-eau à accumulation	600 W. = 50 litres	Cons. 9 heures au tarif de nuit.	5 kW. 4	1,30
		1.800 W. = 150 litres	Consommation pour 1 bain.	16 kW. 2	3,90 (tarif nuit moy.)
TARIF DE JOUR 1 fr. le kWh.	Poêles à accumulation	1 kW.	Chauf. d'une pièce de 20 m <sup>3</sup>	9 kWh. tarif nuit	2,65
		2 kW.	Chauf. d'une pièce de 40 à 45 m <sup>3</sup> .	18 kWh. hiver	5,30
TARIF DE NUIT	Radiateurs	1 kW. à 2 kW.	Chauf. pendant 3 h. d'une pièce de 40 m <sup>3</sup>	4,5 à 6 kW	4,5 à 6 fr.
		Cuisinières	4 à 6 kW.	Marche à pleine puis. 2 plaques et 1 four.	4 à 6 kWh par heure
Hiver : 0 f. 295 le kW	Fours	0,8 à 1,5	Consom. horaire	0,8 à 1 kWh	0,40 à 0,75
Été : 0 f. 203 le kW	Plaques Réchauds Cuisine comprenant four et réchaud 2 plaques	1 à 2 kWh.	— —	1 à 2 kWh	0,5 à 1 fr.
Moyen : 0,242 le kW.f.		2 à 5 kW. 5	Cons. par personne et par repas p <sup>r</sup> ménage de 2 à 6 personnes.	0 kWh. 6	0,30
TARIF CUISINE	Bouilloires	400 W. : ½ l.	Ebullition en 6 m.	0,04 kWh	0,40
		500 W. : 1 lit.	— en 8 m.	0 kWh 07	0,70
		700 W. : 2 lit.	— en 10 m.	0 kWh 118	1,20
TARIF FORCE MOTRICE	Fer à repasser	250 à 600 W.	Consom. horaire	0,25 à 0,6	0,25 à 0,60
	Aspirateurs	200 à 275 W.	— —	0,2 à 0,275	0,20 à 0,275
	Cireuses	200 à 300 W.	— —	0,2 à 0,3	0,20 à 0,30
	Ventilateurs	30 à 60 W.	— —	0,03 à 0,06	0,03 à 0,06

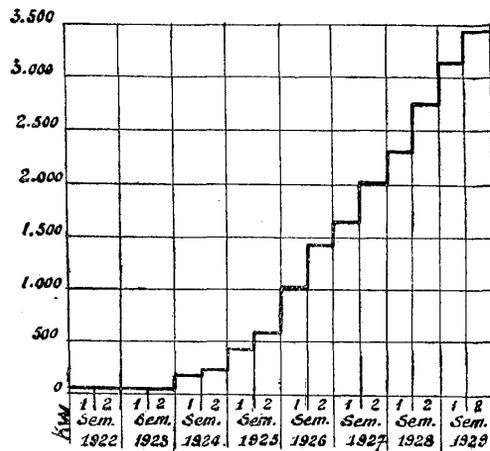
Pour les usages domestiques, ce sont les appareils chauffe-eau et les poêles par accumulation dont l'emploi se généralise de plus en plus depuis dix ans.

La vente des appareils de chauffage par accumulation d'eau chaude suit, en effet, une progression constante (voir graphique ci-joint). Pour Lyon, la puissance totale des appareils installés est actuellement de l'ordre de 5.000 kW., correspondant à 1.000 poêles et 2.000 chauffe-eau, ces der-

*Consommation totale en Kwh  
des Poêles et Chauffe-eau à accumulation  
installés par la C<sup>ie</sup> du Gaz de Lyon*



*Puissances totales  
des Poêles et Chauffe-eau à accumulation  
installés par la C<sup>ie</sup> du Gaz de Lyon*



niers étant surtout en usage comme chauffe-bains, chauffe-eau pour coiffeurs, dentistes, docteurs. Tous les réservoirs sont soigneusement calorifugés, au liège en général ; ils sont de capacité très variable, suivant leur destination, 15 à 1.000 litres). Il faut compter par personne et par jour, 5 litres pour une cuisine, 8 à 10 litres pour un lavabo et 75 litres pour un bain. La consommation est de l'ordre de 10 kilowatt-heure pour 100 litres d'eau à 90°, cette eau étant naturellement ramenée à une température plus basse pour son utilisation, par mélange avec de l'eau froide.

Lorsque ces appareils sont établis pour fonctionner sur le courant de nuit, ils sont munis d'interrupteurs automatiques coupant le courant en dehors de certaines heures. Dans tous les cas, un thermostat régulateur de courant coupe l'alimentation dès que la température atteint 90° et la rétablit lorsqu'elle s'abaisse. Grâce au calorifuge, l'eau se conserve chaude longtemps. Tous ces appareils sont actuellement de fabrication courante ; ils sont d'entretien nul et de prix abordable. Munis de tous les appareils de sécurité utiles, leur emploi ne présente aucun inconvénients, mais leur installation demande à être étudiée avec soin par des gens compétents.

Pour le chauffage des habitations et bureaux, pour lesquels le rendement est d'ailleurs moins bon et où il faut 1 kW<sup>2</sup> par kilo de vapeur, on se base en général sur une puissance de 3 à 5 kW. pour 100 m<sup>3</sup> de locaux ; mais, à moins d'utiliser des appareils à accumulation qui exigent l'installation de réservoirs lourds et encombrants soigneusement calorifugés, le prix du courant est, en général, trop cher pour que ces installations se généralisent.

Quant aux appareils radiateurs à résistance lumineuse ou non, ils sont intéressants pour des applications spéciales et un chauffage temporaire. Pour élever de 1°, 100 m<sup>3</sup> d'air, il faut 3 kilowatt-heure. 1 kilowatt-heure ne donne que 863 calories (environ neuf fois moins que 1 kilo de charbon), mais dans des conditions de rendement intéressants et pouvant s'employer directement au point d'utilisation, réchauds divers, bouillottes et casseroles chauffantes, fours, tissus thermophiles, tapis chauffants.

Pour la cuisine, il est à remarquer que l'heure de confection des repas correspond, en général, à des heures creuses, pour les secteurs ; en particulier, à midi, et que des tarifs spéciaux peuvent être appliqués.

Les différents modèles de fourneaux en usage, sont en général, avec table chauffante portée à 500° (même température que dans un foyer à charbon). La confection d'un repas demande environ 600 à 800 hWh par personne, soit, en moyenne, 1 kWh. 2. pour deux personnes. En nous basant sur un prix de 0 fr. 50 le kWh. (1 fr au tarif lumière pour Lyon ou 1 fr. 50 pour Paris), le coût de la préparation d'un repas n'a rien de prohibitif : il est plus cher qu'au gaz, mais moins cher et infiniment plus commode et plus propre qu'au charbon.

CONSOMMATION DES APPAREILS DE CUISINE AU GAZ

	APPAREILS	PUISSANCE	SPÉCIFICATION DE L'UTILISATION	CONSOMMATION	DÉPENSE AU TARIF Cie
TARIF GAZ DE LA COMPAGNIE DU GAZ DE LYON 0 fr. 90 le mètre cube	Chauffe-eau	5 à 6 m <sup>3</sup> , débit : 10 à 12 lit. d'eau à 65° par mètre.	Consommation pour un bain, 160 lit. à 65°.	1,5 m <sup>3</sup>	1 fr. 35
	Radiateurs et cheminées	0,4 à 1 m <sup>3</sup> par heure	Chauffage pendant 3 h. d'une pièce de 40 à 100 m <sup>3</sup>	1,2 à 3 m <sup>3</sup>	1,10 à 2,70
	Radiateurs à récupération	0 m <sup>3</sup> 5	Chauffage pendant 3 h. d'une pièce de 40 à 5 m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup> 5	1 fr. 35
	Chauffage central	1 m <sup>3</sup> -h.	Chauffage d'un appartement de 400 m <sup>3</sup> , 3 h. par jour.	12 m <sup>3</sup>	10,80
	Réchauds-fours	2 à 3 m <sup>3</sup>	Marche simultanée de 2 trous et du four par heure	2 à 3 m <sup>3</sup>	1,80 à 2,70
	Cuisinières	2,5 à 3 m <sup>3</sup>	Marche à pleine puissance.	2,5 à 3 m <sup>3</sup>	2,25 à 2,70
	Réchauds	0,8 à 1 m <sup>3</sup>	Marche à pleine puissance.	0,8 à 1 m <sup>3</sup>	0,72 à 0 90
	Cuisine avec cuisinière ou réchaud - four	2 à 3 m <sup>3</sup>	Consommation par personne et par repas p <sup>r</sup> ménages de 2 à 6 personnes.	0,15 à 0,14	0,135 à 0,125

CHAUFFAGE AU GAZ

Le gaz est de plus en plus utilisé comme combustible pour la cuisine domestique. Le nombre des abonnés a triplé pendant les trente dernières années, et si la consommation de gaz industriel a augmenté, elle est bien moins forte que la consommation domestique. (Pour Lyon, en 1929, 55 millions de m<sup>3</sup> de gaz domestique, contre 18 millions de m<sup>3</sup> de gaz industriel et environ 200.000 abonnés possédant au moins un réchaud à gaz.)

Dans les nouveaux immeubles urbains, en construction, on ne prévoit plus de fourneaux de cuisine à charbon, mais des fourneaux à gaz (ce

qui existe depuis longtemps en Amérique). Il y a une infinité de modèles sur le marché, depuis le simple réchaud jusqu'au grand fourneau de restaurant ; tous fonctionnent dans des conditions satisfaisantes et le coût de confection d'un repas pour deux personnes, moins cher qu'avec foyer à charbon, ne dépasse pas 0 fr. 50.

L'emploi du gaz se généralise également de plus en plus pour les fours de boulangeries et pâtisseries, ateliers d'industries alimentaires, charcuteries, confiseries, etc. ; petites industries, bijouterie, vitraux, émaillage.

Pour le chauffage des locaux, soit par cheminée, calorifère ou chaudière de chauffage central, il progresse également, mais son emploi exclusif est encore trop coûteux (deux fois plus cher qu'avec le charbon), pour se généraliser. Il s'implante surtout dans le cas où le manque de main-d'œuvre domestique fait ressortir les avantages de n'avoir ni entretien, ni manutention de combustible, cendres ou mâchefers.

Quant aux chauffe-bains, s'ils ne sont pas électriques, ils sont au gaz.

#### COMBUSTIBLES LIQUIDES

Quelle que soit leur nature (huile minérale, de goudron, de schistes, végétales, etc.), ils sont composés d'hydrocarbures très analogues à ceux provenant de la houille et lorsqu'ils brûlent mal, ils font beaucoup de fumée. Ils ont cependant l'avantage, étant liquides, de pouvoir, grâce à leur division, être brûlés facilement. Comme ils n'ont pratiquement pas de cendres, on arrive avec des installations bien faites, à une fumi-viroté presque absolue. Leur emploi est particulièrement intéressant dans le cas d'installations de puissance moyenne, pour petits fours de métallurgie, boulangeries, pâtisseries, installations de chauffage central, chauffage de chaudières de puissance moyenne, tracteurs, locomotives, bateaux, etc.

Les combustibles généralement employés en France sont des « fuels-oils », ou mazouts, de provenances diverses (résidus de distillation de pétrole brut ou goudrons), produits de distillation des schistes ou charbons à coke, etc.

Leur pouvoir calorifique est d'environ 10.200 calories pour les produits d'origine pétrolifère, de densité 0,92 à 0,95, et 8.900 à 9.000, pour les produits d'origine carbonifère, généralement plus dense : 0,97 à 1.00.

Le volume des fumées est de l'ordre de 15 m<sup>3</sup> par kilo de mazout (11 m<sup>3</sup> 5 théoriquement), car il est prudent de toujours prévoir un excès d'air.

Les brûleurs employés doivent assurer une pulvérisation parfaite et un mélange intime avec l'air de combustion. Les flammes doivent être entourées de parois réfractaires de bonne qualité, emmagasinant une chaleur suffisante pour maintenir l'allumage.

La combustion doit être complète avant que les gaz sortent du foyer. Il faut également dans les chaudières, surtout, ne pas avoir formation de dards de chalumeau pouvant avarier les foyers.

Les foyers doivent avoir une grande chambre de combustion : 2 m<sup>3</sup> par 100 kilos d'huile brûlée à l'heure, mais, malheureusement, la place fait souvent défaut et l'on est obligé (dans les bateaux en particuliers), de descendre parfois à moins de 1 m<sup>3</sup> par 100 kilos.

Les différents types de brûleurs généralement employés sont :

- 1° Brûleurs à gazéification préalable, principalement employés pour les chaudières de chauffage central, fours divers, etc. Bien installés ils ne font pratiquement aucune fumée.
- 2° Brûleurs à pulvérisation par la vapeur. Sont en général d'installation très simple, mais consomment de 2 à 5 % de la production de vapeur de la chaudière qu'ils chauffent.
- 3° Brûleurs à pulvérisation par l'air. Comprennent deux catégories, suivant la pression de l'air : basse pression au-dessous de 200 gr. ; haute pression au-dessus.
- 4° Brûleurs à auto-pulvérisation de liquide sous pression. Ont un rendement intéressant, mais les frais d'installation sont assez élevés, par suite du coût des appareils auxiliaires (pompe, filtre, réchauffeur) qu'ils nécessitent.

Le débit des brûleurs est fonction des dimensions de tuyères, de la pression de refoulement et du tirage de l'installation, mais passé 300 kilos à l'heure pour les brûleurs à vapeur, et 500 kilos pour les brûleurs mécaniques, il est préférable d'employer plusieurs appareils.

Beaucoup de ces appareils sont bruyants. Leur réglage est parfois délicat ; aussi les appareils à réglage et allumage automatiques, électriques ou au gaz, avec commande par thermostat, sont-ils intéressants particulièrement pour les installations de chauffage central, ou, dans beaucoup de cas, pour des installations moyennes (bureaux, hôtels, châteaux, etc.) ; ils évitent un chauffeur. Il faut, par contre, une petite installation spéciale : citerne, pompe, tuyauterie et filtre pour le stockage du mazout.

Comme prix de revient, le chauffage est naturellement fonction du coût du mazout au point d'utilisation, mais dans beaucoup de cas est très voisin de celui du chauffage par charbon anthraciteux et même moins cher que la chauffe par anthracite anglais.

#### COMBUSTIBLES SOLIDES

Ils donnent d'autant moins de fumée qu'ils sont moins gras et contiennent moins de matières volatiles. Au-dessous de 2 %, ce qui est le cas du coke de gaz ou métallurgique ; la fumée est pratiquement invisible,

mais, comme le coke a, à volume égal, une puissance calorifique (6.000 à 7.000 calories) moindre que le charbon, pour une densité réelle de 1,2 et apparente de 0,5 (450 kilos le m<sup>3</sup>), il faut, pour produire une même quantité de chaleur, brûler un plus grand volume de combustible, et, par suite, avoir des appareils plus largement dimensionnés, en particulier des grilles plus grandes et des foyers plus vastes, d'environ 30 % que dans le cas de l'emploi du charbon ordinaire.

Si ces conditions sont remplies par les foyers ménagers ou industriels, à grille à main ou mécanique, le coke pourra, presque toujours être avantageusement et économiquement substitué à la houille. Son utilisation généralisée aura un premier avantage d'éviter le gaspillage de houilles grasses, plus utilement employées à la fabrication du gaz et des sous-produits résultant de sa distillation, et le deuxième avantage d'éviter l'importation des anthracites étrangers, venant généralement d'Angleterre.

Les anthracites, dont la teneur en matières volatiles est, en général, inférieure à 8 %, dégagent également peu de fumée. Contrairement au coke, ils sont de forte puissance calorifique : 9.000 à 9.500 calories et de grande densité : 1,4 (850 kilos par m<sup>3</sup>). Aussi sont-ils à employer lorsque les foyers ou appareils étant trop petits, le coke ne peut être utilisé. Ils sont d'inflammation difficile. Ils sont beaucoup employés pour les appareils de chauffage d'appartement à feu continu, le chauffage central, etc. Plus fuligineux que le coke, ils sont également beaucoup plus chers.

Les houilles diverses sont plus riches que les anthracites en matières volatiles (10 % pour les maigres et 25 % pour les grasses), s'enflamment et brûlent facilement ; elles gonflent et distillent au feu. De puissance calorifique variable entre 6.000 et 8.000 calories, suivant la qualité, il faut, pour les brûler sans fumée, des dispositifs spéciaux, dits fumivores que nous étudierons plus loin. Ce sont les combustibles industriels par excellence.

Les lignites gras ou maigres et la tourbe sont surtout utilisés dans le voisinage des gisements. Leur composition est très variable et leur puissance calorifique va de 2.000 à 6.000 calories. Pour les brûler parfaitement, il faut des foyers spéciaux, en général à gradins.

Les agglomérés, boulets ou briquettes, sont constitués par des menus de houilles, agglutinés à chaud avec mélange de brai sec. Leur pouvoir calorifique dépendant de leur constitution, peut atteindre 8.500 calories. Ils sont généralement fuligineux. En briquettes rectangulaires, ils s'emmagasinent facilement et constituent l'un des combustibles les plus employés pour les foyers de locomotives, automobiles et bateaux.

Déchets et combustibles divers. — Ce sont, en général, des résidus de fabrication ; sciure de bois, tannés, gadoues. Leur emploi est très spécial et exige des foyers spéciaux.

### COMBUSTIBLES PULVÉRISÉS

Ce sont des solides, charbon, anthracite ou coke, réduits en poudre très fine, qui sont brûlés à l'aide de brûleurs rappelant ceux utilisés pour le gaz ou les liquides. Ces combustibles ne brûleraient souvent pas s'ils n'étaient finement divisés pour présenter une grande surface de contact. Leur combustion est, en général, parfaite et il n'y a pas de fumée, mais des quantités de *poussières* énormes produites par l'entraînement des cendres et scories avec les gaz de combustion (1).

Pendant la guerre, il fut utilisé des mélanges de charbon pulvérisé et d'huiles combustibles diverses, mais l'usage de tels mélanges instables complique les installations et réunit les inconvénients du charbon pulvérisé (sécheur, broyeur) et ceux des huiles (réservoirs, conduites), sans avantages particuliers.

### CHAUFFAGE URBAIN

On peut envisager que dans l'avenir, la cuisine se faisant par l'électricité ou le gaz, il n'y aura plus, comme foyers, dans une agglomération non industrielle, que les foyers de chauffage. Leur nombre tend à se réduire par l'emploi du chauffage central groupé par appartement, par immeuble et par groupes d'immeubles. Il ne marche que par temps froid et le groupement permettra d'avoir des installations plus perfectionnées et plus puissantes, de meilleur rendement, munies d'appareils spéciaux ou brûlant du coke ou un combustible quelconque, sans produire de fumée sensible.

Le groupement peut s'étendre à tout un quartier, à toute une ville même. Cela se fait communément en Amérique (Etats-Unis et Canada). Des compteurs spéciaux recueillant en général l'eau de condensation, permettent à chacun de régler sa quote-part. Les mêmes compagnies qui chauffent en hiver, rafraîchissent parfois également en été. La chaufferie centrale peut être installée en dehors de l'agglomération, dans une construction spéciale ou dans le cas d'installation moyenne, dans le sous-sol d'un des édifices publics.

(1) Le charbon pulvérisé a l'avantage principal de permettre de brûler des qualités inutilisables autrement.

Les Alpes sont riches en combustibles ayant jusqu'à 50 % de cendres. Ils pourraient être brûlés sur place, dans des centrales à vapeur doublant les centrales hydrauliques actuelles, qui manquent d'eau en hiver.

Le voisinage des usines et des mines évite les transports et la main-d'œuvre minière serait facile à trouver en hiver.

Les usines étant, en général, dans les régions désertes ou peu habitées, la question poussière serait secondaire, surtout pour une marche hivernale. Les poussières tombant sur les neiges seraient retenues jusqu'au dégel du printemps et entraînées par les eaux de ruissellement lors de la fonte des neiges.

En Allemagne, des installations semblables fonctionnent à Berlin, Kiel, Hambourg, Barmen, etc. Dans certaines autres régions, des distributions à très grandes distances de gaz de four à coke, permettent de réduire le nombre des foyers industriels. (Boucle de la Société pour l'utilisation du charbon, comprenant Krefeld, Essen, Dortmund, Plettenberg, Siegen, Wissen, Dusseldorf, avec dérivation sur Hamm et Hanovre.)

Dans le nord de la France, des distributions à longue distance existent entre Arras, Lievin, Béthune, Bailleul (par la cokerie de Mazingarbe).

Lille, Roubaix, Loos, Courtrai sont en voie de jonction avec les cokeries de Courrières, Drocourt, Pont-à-Vendin, Dourges par Carvin.

Douai, Aniche et Somain pourront être alimentés par Aubry et Lourches.

Denain et Valenciennes par Blegny, Anzin, Quarouble et Quiévrechain.

Les disponibles en gaz de four à coke sont d'ailleurs moindres que l'on pense.

En France, on carbonise 10 millions de tonnes de houille donnant 3 milliards de mètres cubes de gaz dont le tiers seulement est disponible.

Ces quantités seraient sensiblement augmentées par l'emploi de fours Compound.

Quelques essais ont été faits à Paris, Nice et Menton, et des projets ont été étudiés pour Grenoble, Lille, Lyon, Strasbourg, Besançon et il n'y a aucune raison technique pour que des compagnies de distribution de chauffage à domicile ne prospèrent pas. Dans certains cas où des mines sont voisines, il y aurait même une économie sérieuse, les combustibles utilisés pouvant être des combustibles difficiles à brûler dans des foyers domestiques et peu vendables.

#### FOYERS FUMIVORES

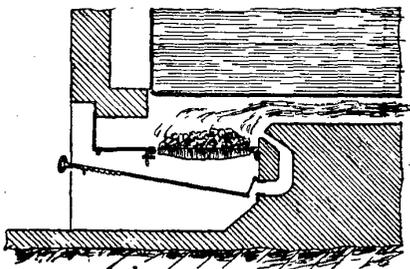
Nous avons vu que les fumées visibles sont, dans la majorité des cas, formées par des imbrûlés gazeux hydrocarbonés, vésicules de goudron, poussières de charbon ou de suies colorées par des suies. Les gaz d'une combustion parfaite étant théoriquement incolores, il faut tendre, par des moyens pratiques, à se rapprocher le plus possible des conditions théoriques, et les fumées étant combustibles, les brûler complètement avant leur sortie dans l'atmosphère.

L'émission de fumée se produisant surtout lors des chargements et étant d'autant plus intense que le chargement est plus important, de petits chargements fréquents dégageront moins de fumées et une alimentation continue bien réglée donnera pratiquement le résultat désiré (grilles mécaniques).

Il ne faut pas oublier que l'évacuation de ces imbrûlés est une perte sèche pour l'usager, et qu'une amélioration de la combustion sera en même temps une amélioration de rendement parfois sensible.

Il ne faut pas non plus tomber dans un excès contraire et avoir un excès trop grand d'air comburant, car, dans ce cas, la chaleur, emportée par cet air, se traduira par une perte importante.

Les premiers essais de foyers fumivores datent de Watt. Le premier brevet est celui de Robertson, en 1801, qui est à la fois un foyer à chargement continu et fumivore. Darcet, en 1814, imagina l'arrivée d'air du cendrier sur l'autel et obtint de bons résultats.



*FOYER DAR CET [1814]*

Cette addition d'air neuf sur la grille est, en effet, à la base de la majorité des fumivores encore en usage, la plupart de quelque 200 appareils présentés aux concours de 1894 et 1902 ont disparu du marché, seuls, quelques dispositifs rationnels ont subsisté dans les appareils modernes.

Un bon appareil fumivore doit, en effet, remplir les conditions suivantes :

- 1° Envoyer dans le foyer l'air complémentaire, de préférence chaud, ce réchauffage étant fait par des chaleurs perdues.
- 2° Assurer la combustion de toutes les fumées. Pour cela, en obtenir un mélange intime avec l'air, dans un des points les plus chauds du foyer, avant contact avec les parties froides de l'installation (tôles ou tubes de chaudières).
- 3° Ne pas avoir de retours de flammes aux chargements, ni de dards formant chalumeau pouvant fondre les pièces métalliques des grilles ou appareils.

Il semble qu'actuellement un assez grand nombre de constructeurs sont arrivés à des solutions pratiques et utilisables dans la plupart des

cas, surtout pour les foyers de chaudières plus particulièrement incriminés par les nouveaux règlements.

En général, ces appareils réalisent une économie de combustible suffisante pour que les frais d'installation s'amortissent assez rapidement ; la capacité de vaporisation de la chaudière est presque toujours augmentée, et l'on peut parfois, après transformation, brûler le même combustible avec une amélioration de rendement intéressante, se traduisant aux essais par une augmentation de teneur en CO<sup>2</sup> de l'ordre de 1 à 2 %.

Certains appareils, applicables pour les foyers à mains uniquement, ont, indépendamment d'accès d'air secondaire permanent, des rampes de balayage complémentaires brassant l'ensemble des gaz et ne fonctionnant que pendant le chargement.

Pour les grosses unités, la charge mécanique remplace avantageusement l'ouvrier-chauffeur. Dans ces installations, le but cherché est surtout l'économie et le rendement, la fumivoricité est obtenue par surcroît. Pour les installations au charbon pulvérisé, s'il n'y a pas de fumées à proprement parler, l'ennemi devient la poussière et d'autres dispositifs d'arrêts sont à employer. (Dépoussiéreurs divers.)

Dans chaque cas, une étude détaillée est à faire et les industriels auront tout intérêt à s'adresser à des techniciens spécialistes impartiaux. L'appareil à choisir est, en effet, fonction de la puissance de l'installation, du type de chaudière et de son usage, du combustible employé. Pour une installation existante, il faut en faire le relevé complet. Se rendre compte du dispositif susceptible de donner le résultat durable le plus pratique et cela sans dépense disproportionnée avec les résultats à obtenir.

Pour une installation neuve, il faut, tout en tenant compte des disponibilités financières, installer des appareils largement dimensionnés pour les besoins immédiats en prévoyant dans une certaine mesure les agrandissements futurs qui doivent toujours être possibles, sans avoir à arrêter les parties en service.

Il est également bon de tenir compte, dans une certaine limite, des variations possibles du marché des combustibles, tant en capacité d'approvisionnement qu'en fluctuations de prix. Les sources de combustibles étant limitées, toute demande excessive d'une catégorie agit sur les cours et provoque une hausse qui oblige, en général, de changer de qualité. Dans certains cas, le voisinage d'une source de production (mine, cokerie, puits de pétrole, etc.), ou la nécessité d'utiliser certains combustibles : résidus de fabrication (foyers à déchets de bois, tannées, fine de coke, résidus de laverie, etc.) ou se trouvant sur place (anthracite alpin, lignites, tourbe, bois, etc.) doit servir de directive à l'étude de l'installation.

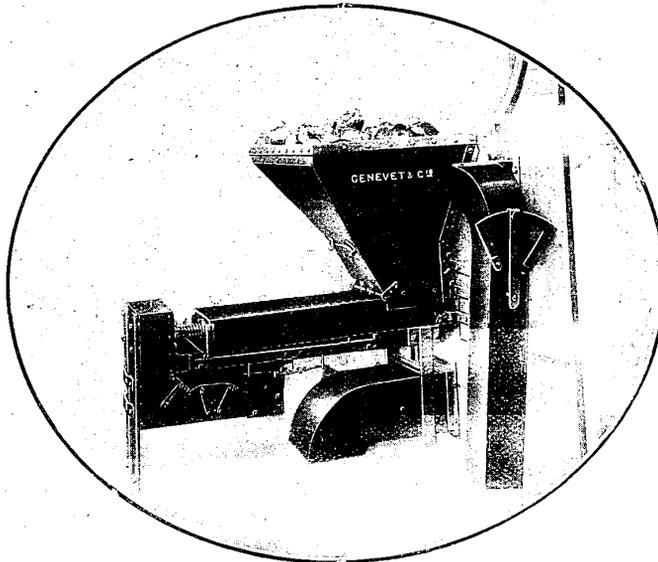
L'appareil fumivore idéal doit pouvoir s'adapter rapidement à n'importe quel foyer ou chaudière, sans modification trop importante. Il doit conserver l'accès au cendrier, la manœuvre des registres et, si possible,

laisser subsister la grille existante. Il doit être de manœuvre facile, sans danger de retour de flammes, d'usure nulle, et ne doit pas réduire la production ou le rendement du foyer.

Parmi les principaux appareils actuellement sur le marché et susceptibles de donner de bons résultats, nous trouvons :

#### FOYERS GENEVET

Ce constructeur fabrique divers types de foyers dits : aéro-économiseurs, comprenant un ensemble soufflé par ventilateur, dans

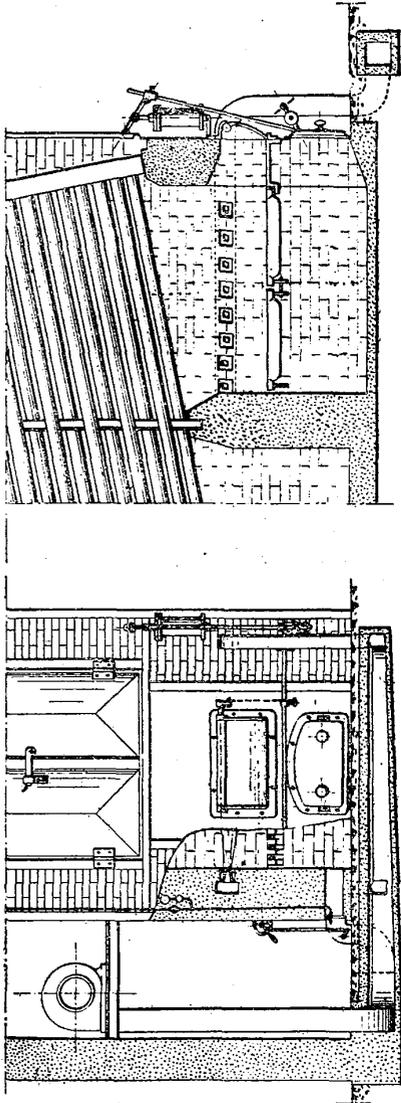


*Foyer avec chargement automatique Duby Stoker.*

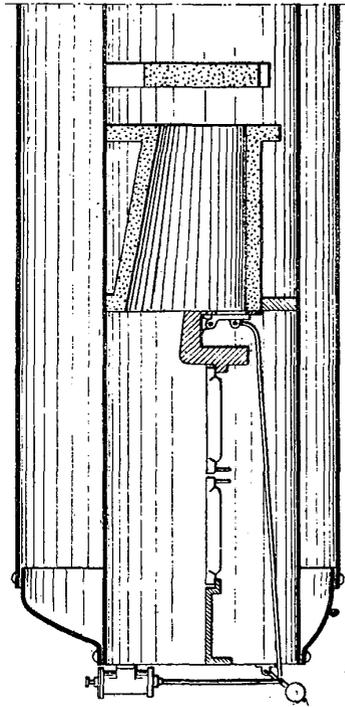
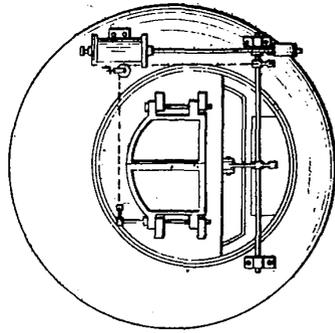
des caissons munis d'ouvertures réglables permettant d'admettre exactement les quantités d'air nécessaires à une bonne combustion, dans le cendrier maintenu sous pression. Ces dispositions sont complétées par une forme spéciale en chevrons des barreaux de grille inclinant les lames d'air vers l'arrière. Cet air est humidifié par pulvérisation. Ce foyer permet de brûler des combustibles inférieurs divers dans de bonnes conditions.

Le constructeur annonce une surproduction de vapeur de 20 à 45 % et une économie minimum de 10 %.

Si la fumivorté est spécialement recherchée, le foyer spécial est complété par un dispositif fumivore dérivant au-dessus de la grille, par des



*Foyer jumivore Genevel sur chaudière à foyer ordinaire.*



*Foyer jumivore Genevel sur chaudière à foyer intérieur.*

buses latérales de forme spéciale, une partie de l'air soufflé. Cet ensemble complémentaire est mis en route automatiquement à l'ouverture des portes de foyer avec réglage variable avec la nature du combustible.

Le fumivore proprement dit peut également s'installer seul et avec réglage automatique ou réglage à main.

Enfin, un foyer à chargement automatique (Duby stoker) reçoit le combustible dans une trémie sur laquelle un poussoir mécanique, de vitesse réglable, le prend, l'amène sur la partie médiane de la grille où il distille, puis, peu à peu, continue sa combustion en cheminant vers les côtés où il achève de brûler.

Ce dernier dispositif est un acheminement vers la grille mécanique proprement dite, s'appliquant surtout sur les grosses unités, de l'ordre de 200 m<sup>2</sup> et au-dessus.

#### FOYERS GROLL

Ce constructeur, primé au concours de la ville de Paris, en 1921-22, présente les appareils suivants :

*Foyer aéro-régulateur.* — Pour chargement à la main.

Dans cet appareil, le briquetage entourant la grille est remplacé par des éléments en fonte à l'arrière desquels circule et se réchauffe l'air pénétrant dans le cendrier. (Fig. 1 et 2).

Cette disposition facilite le décrassage, évite l'usure des maçonneries. Elle se monte avec tirage naturel ou soufflé. Elle est complétée par des régulateurs réalisant automatiquement, lors de l'ouverture et de la fermeture des portes de foyer, par un jeu de contrepoids et de leviers, le tirage équilibré avec introduction d'air réglé suivant l'allure de la combustion.

Les registres d'entrée d'air et de sortie de fumée sont commandés simultanément.

Aux essais, il a été obtenu des rendements de l'ordre de 80 %, avec des moyennes de 15 % de CO<sup>2</sup>.

*Chargeur mécanique et grille tournante.* — Ce dispositif comporte une grille plate circulaire, à barreaux rayonnants, tournant autour de son axe vertical avec une vitesse d'environ trois tours par minute, et recevant, suivant son rayon, des jets continus de charbon frais proportionnelles aux surfaces. L'air refoulé par le pivot central circule dans les couronnes tournantes et fixes qu'il refroidit avant de passer dans le cendrier. (Voir figure 3 ci-contre).

Les cendres passant à travers la grille sont ramenées par une râclette dans une fosse à l'avant. Tout le travail des feux se fait comme dans un foyer ordinaire, mais plus facilement. La rotation de la grille amène

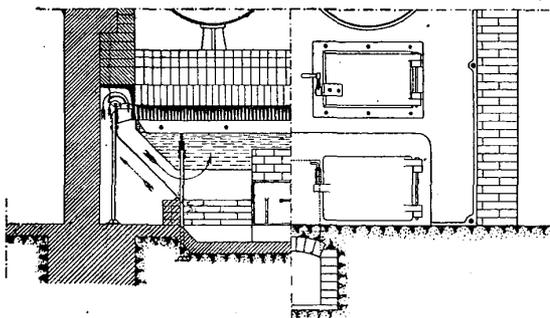


Fig. 1

*Cuirasse fonte Groll autour de la grille.*

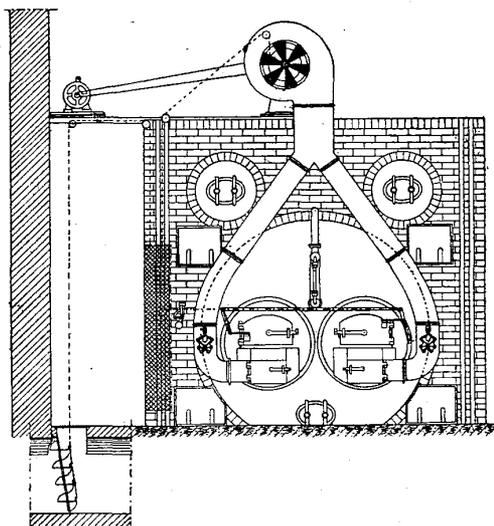


Fig. 2

*Foyer aéro-régulateur Groll.*

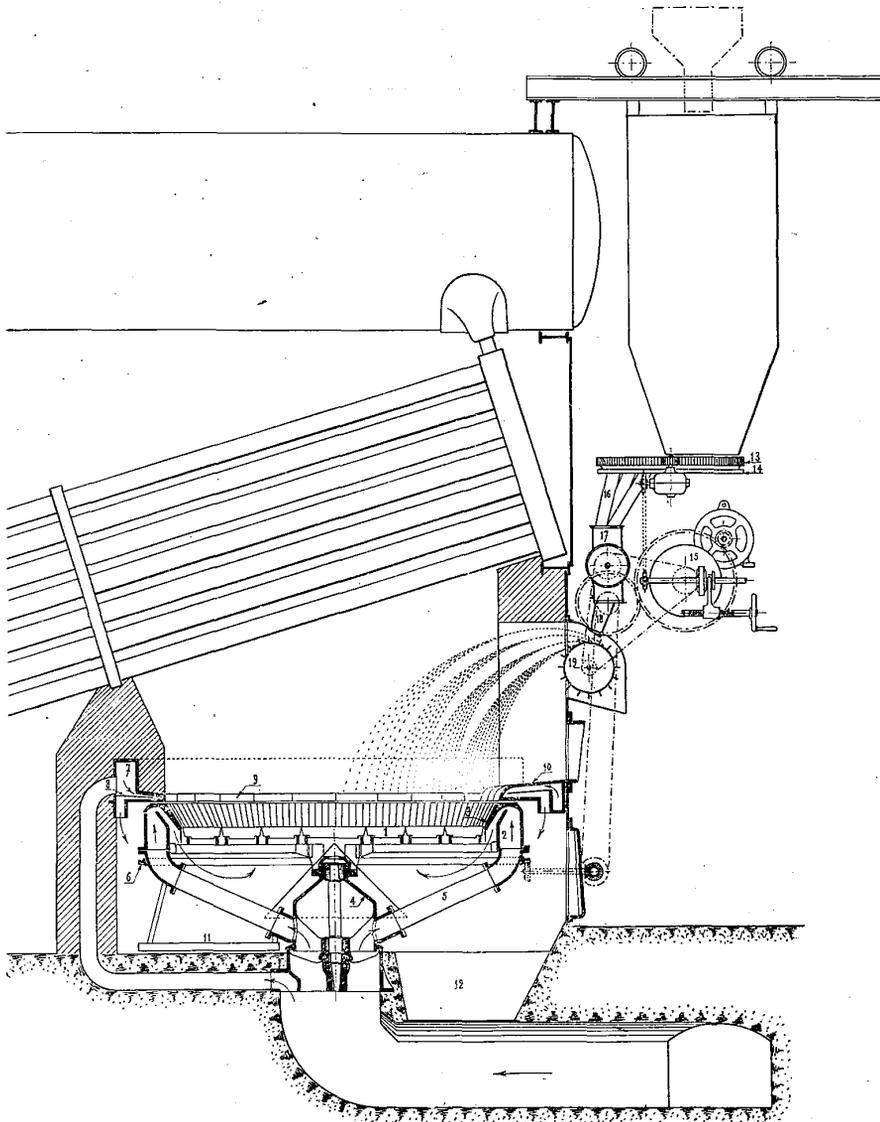


Fig. 3

*Foyer Groll à grille tournante et chargeur mécanique.*

en effet à volonté l'arrière devant la porte. Le chargeur distributeur est à anneaux rotatifs avec chargement par tréminie.

L'ensemble se monte sur rail à l'avant de la façade et dégage la façade en se reculant.

Cet appareil permet l'emploi de tout genre de combustible, y compris les poussières de coke. Les essais de vaporisation exécutés ont permis de constater des résultats intéressants. Il peut s'adapter à divers types de chaudières. C'est une véritable grille mécanique dont il a tous les avantages.

#### FUMIVORES KOWITZKE

Cet appareil, depuis longtemps employé dans les pays de l'Europe orientale et centrale, où il est en service en grand nombre, est fabriqué en France par les Etablissements LUCHAIRE. Il dérive de l'appareil DARCEY (voir dessins) et son principe consiste à placer à l'arrière des grilles, un autel en fonte réfractaire percé d'orifices communiquant avec le cendrier.

A chaque ouverture du foyer pour le chargement, un clapet ouvre automatiquement les orifices d'entrée d'air. Cet air appelé par le tirage entre dans le foyer par les tuyères d'autel. Un dispositif régulateur réglable permet à cette arrivée d'air de se continuer un certain temps après le chargement.

L'air est légèrement réchauffé par sa traversée du cendrier. Les hydrocarbures des fumées sont parfaitement brûlés et nous avons vu une installation fonctionner de façon satisfaisante, avec des charbons gras de la Sarre.

Cet appareil peut se poser facilement sur à peu près tous les modèles de chaudières, même avec foyer intérieur. Son prix n'est pas très élevé. Il est simple, ne nécessitant ni ventilateur, ni tuyauterie spéciale, et une économie de l'ordre de 5 % à 8 % peut être réalisée.

#### FUMIVORES LUKS

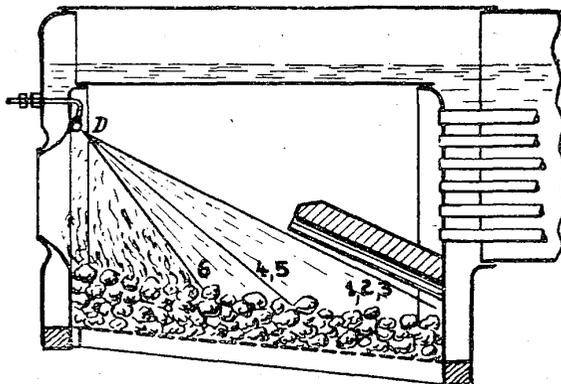
Cet appareil, breveté en Angleterre, Australie, U. S. A. et France, est de même genre que les précédents, avec arrivée d'air sur la grille vers l'autel. Cette arrivée d'air est permanente et l'air est légèrement réchauffé par sa traversée du cendrier et du mur d'autel.

Cette arrivée est complétée par une rampe d'injection d'air et vapeur de haute pression et faible débit qui, placée sur la façade, entre en action lors du chargement, balaye les fumées vers l'autel et les brasse énergiquement. Le réglage de ce balayage permet de faire paraître et disparaître à volonté le panache de fumée sortant de la cheminée.

Efficace comme fumivore, cet appareil nécessite une légère consommation de vapeur, et il faut que la chaudière soit en pression pour qu'il puisse fonctionner normalement. L'amélioration de rendement est de l'ordre de 5 %.

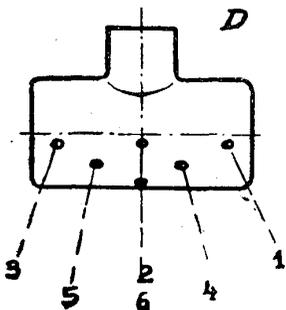
### FUMIVORE PYRAM

Cet appareil agit par projection pyramidale de vapeur, au-dessus de la porte du foyer et introduction d'air secondaire par une porte de foyer spéciale avec orifice d'entrée d'air réglable.



*Fumivore Pyram.*

La buse de soufflage est une simple tubulure d'acier spécial dirigeant le jet principalement sur le centre du foyer refoulant les gaz chauds le long des parois où la combustion est activée.



*Buse de soufflage du fumivore Pyram.*

L'installation de cet appareil est rapide et peu coûteuse. Il a l'avantage de pouvoir se monter sur les foyers de chaudières semi-fixes, bateaux, locomobiles et locomotives. Des essais sur le chemin de fer de ceinture ont été satisfaisants.

Les essais, satisfaisants au point de vue fumivorité, font ressortir une économie possible de l'ordre de 5 %.

La pression de vapeur nécessaire est de 3 kilos environ.

#### FOYER PERFECTA

Cette firme fabrique un appareil constitué par des éléments coulés dont la partie intérieure forme caisson à tuyères, et la partie supérieure barreaudage à gradins étagés transversalement.

On place plusieurs éléments les uns à côté des autres pour avoir la largeur de grille voulue.

Les fentes des barreaux en forme d'ajutage conique sont inclinées de l'arrière à l'avant et des fentes horizontales, entre les étages de barreaux, permettent de souffler transversalement dans la masse en combustion. La tuyère est soufflée par un ventilateur envoyant l'air dans les caissons. L'injection de vapeur dans les tuyères agit surtout comme humidification éventuelle pour charbons à cendres acides et fusibles.

Cette grille peut être installée horizontale ou inclinée, pour le cas de combustibles pauvres et encombrants et pour marcher en gazogène. Les foyers inclinés peuvent être complétés par des dispositifs de chargement continu ou semi-continu par trémie.

Une économie de l'ordre de 20 % peut être réalisée et il n'y a pas de fumées apparentes.

#### UNDERFEED STOKER

Cet appareil, d'origine anglaise, est un véritable chargeur automatique et continu à vis. Le charbon frais arrivant par-dessous, dans la couche en ignition, entre la grille et la couche en feu, la distillation s'effectue rationnellement, les gaz brûlent et traversent la couche supérieure et le coke produit est évacué progressivement, depuis le milieu du foyer jusqu'à des rigoles ménagées latéralement pour recevoir les résidus de combustion et où l'on fait les décrassages. Cet appareil est complété par une soufflerie sous grille, de débit réglable.

On peut régler à volonté l'épaisseur de la couche de combustible, suivant l'allure désirée.

Le rendement de l'ensemble est très bon et toute fumée est pratiquement supprimée.

#### APPAREIL BENNIS

Cette maison anglaise fabrique divers appareils d'alimentation automatique.

Le *Chaufeur à carbonisation* est constitué par des éléments de grille à tuyères sur l'avant desquels une plaque pousseuse amène de façon

continue le charbon pris dans la partie inférieure de la trémie d'alimentation.

Plusieurs éléments placés côte à côte et alimentés par plusieurs poussoirs permettent d'avoir une grande largeur de grille. Un mouvement de came déplacée de 0 m. 10 environ et d'avant en arrière les barreaux en forme d'auge et assure le déplacement du combustible, la soufflerie étant assurée par de l'air à haute pression.

*Le chargeur à projection* utilisé pour brûler les fines. Il est constitué par une pelle à quatre ailettes inégales, envoyant le combustible sur des éléments de grille analogues aux précédents.

#### FOYER WILTON

Ce foyer est constitué par des sections coulées, dont la juxtaposition forme une sole creuse présentant intérieurement une série de canaux coniques d'avant en arrière pour avoir une égale répartition d'air. Ce foyer est soufflé par des tuyères d'injection de vapeur à silencieux.

Il peut se placer rapidement à la place d'un foyer ordinaire quelconque. L'épaisseur du combustible sur sole peut atteindre 0 m. 30. La production de vapeur peut être augmentée de 20 à 30 % dans des conditions de rendement permettant d'amortir rapidement l'installation, même avec des combustibles de qualité inférieure. Des applications faites sur des chaudières de 200 m<sup>2</sup> ont permis d'obtenir 13,5 de CO<sup>2</sup> avec une augmentation de vaporisation de 23 % et une dépense de vapeur de 1,5 % de la production.

#### FOYER S. A. C. I. M.

Construit par la Société des Appareils pour Chauffage industrielle moderne, c'est un foyer soufflé, dont la grille, constituée par des barreaux spéciaux évidés en dessous, est entourée par un caisson de rive métallique creux que traverse l'air en se réchauffant. Cet air se répand au-dessus de la grille en une nappe de faible pression évitant la formation de poussières et de dards. Les fentes des barreaux de grille sont de forme rectangulaire, à section convergente et divergente, suivant une disposition contrariée, assurant un brassage des gaz.

Ce foyer fumivore permet également de brûler des produits pulvérisants fins; poussière de coke, lignites, fines diverses, etc.; des déchets de bois et tannés, etc., avec un rendement intéressant. La ceinture entourant la grille cuirasse les fumisteries qui ne sont pas désagrégées et toute la grille se monte et se démonte facilement.

#### REMARQUE SUR LES APPAREILS FUMIVORES

Les appareils énumérés ci-dessus sont classés par ordre alphabétique. Indépendamment de ceux cités, il en existe sur le marché un grand nombre d'autres de modèles divers. Toute grille soufflée peut, en général, être considérée comme fumivore.

Les appareils existants vont depuis la simple soufflerie de brassage jusqu'à la véritable grille mécanique. Il est évident que l'appareil à choisir pour un cas déterminé doit être proportionné à l'installation envisagée. Il serait tout à fait irrationnel d'installer sur une chaudière de quelques mètres carrés, un chargeur automatique dont le coût serait trois ou quatre fois celui de la chaudière elle-même et où, malgré une économie importante de combustible, l'installation serait rarement amortie.

Il semble que les appareils simples à brassage et soufflerie conviennent de préférence pour les installations petites et moyennes jusqu'à des unités de 100 m<sup>2</sup> de surface de chauffe, pour lesquelles les grilles spéciales et les foyers à chargeur plus ou moins mécaniques peuvent déjà être utilisés et sont susceptibles de donner une économie permettant l'amortissement de leurs frais d'achat et d'installation.

Entre 100 et 200 m<sup>2</sup>, un certain nombre de types de chaudières s'éliminent, du fait de l'impossibilité de construction (chaudières Fields et à foyers intérieurs). On ne trouve plus guère que des chaudières semi-tubulaires et tubulaires, pour lesquelles il est possible d'adapter facilement des foyers soufflés automatiques ou semi-automatiques. Il reste seulement à examiner sérieusement si le capital engagé dans ces installations est susceptible de s'amortir assez rapidement pour que l'affaire soit avantageuse pour l'industriel, dans le cas considéré et qu'il en retire un bénéfice appréciable. En effet, une affaire est généralement à capital limité; les capitaux non employés d'une façon le sont d'une autre et, en admettant qu'une installation coûtant, par exemple, 50.000 fr. de plus qu'une autre donne une économie de 10 %, il y a lieu d'examiner si cette même somme employée en machines de fabrication, main-d'œuvre ou matière première, ne donnerait pas un rapport supérieur.

Dans le cas d'installation moyenne produisant des fumées intenses, provoquant des amendes, réclamations, procès, indemnités, etc., il faudra, entre deux maux, choisir le moindre et il semble alors qu'une solution raisonnable est presque toujours possible.

La question se complique pour les grosses installations, étant donné l'importance des capitaux à engager. Pour les unités de puissance supérieure à 250 m<sup>2</sup>, c'est la grille mécanique qui donnera pratiquement les meilleurs résultats. Comme, en général, les usines qui les renferment ont plusieurs unités, on pourra presque toujours, en ayant moins d'unités

plus puissantes, avoir un ensemble d'appareils bien proportionné et de bon rendement.

Si l'on ne voulait pas de grille mécanique, on sera conduit à employer un grand nombre de chaudières, d'où multiplicité d'appareils, encombrement, etc.

A titre de comparaison, supposons une usine ayant besoin de 20.000 k. de vapeur (10.000 kilos de fabrication et 10.000 kilos de chauffage en hiver). Avec des grilles à main, il lui faudra de 12 à 1.500 m<sup>2</sup> de surface de chauffe répartis en huit ou dix chaudières.

Avec grille mécanique et chaudière moderne à tubes d'eau genre Stirling, il suffira de 560 à 600 m<sup>2</sup> de surface de chauffe avec 20 m<sup>2</sup> de grille mécanique environ, pour avoir la même quantité de vapeur, soit deux unités de 280 m<sup>2</sup>, dont une serait arrêtée l'été. Le rendement général serait certainement meilleur, l'encombrement moindre et le personnel réduit. Il serait également intéressant d'envisager la production des 10.000 kilos de vapeur industrielle à haute pression (25 kilos), et comme, en général, elle s'utilise industriellement à une pression voisine de 3 kilos, la détente de 25 à 3 kilos pourrait être employée à actionner une turbine à soutirage ou contrepression produisant économiquement de la force motrice pour l'usine (500 à 750 kW. environ dans le cas ci-dessus).

Les tendances actuelles sont la disparition progressive de chaudières à grand volume d'eau et leur remplacement par des types à tube d'eau plus ou moins inclinés ou verticaux, avec augmentation des pressions de service (100 kg. parfois).

Installation d'économiseurs à eau ou à air, surtout dans le cas de tirage mécanique de plus en plus utilisé. Emploi étendu des appareils de contrôle de marche et de combustion, surtout d'appareils enregistreurs.

Dans le cas de charge à la main, on peut, comme sur certains navires, employer des indicateurs de charge, formés de cadrans lumineux transmettant l'ordre de charge au chauffeur par l'intermédiaire de mouvements d'horlogerie. Chaque foyer a un numéro qui s'éclaire au moment où le chargement doit se faire et précise les quantités (foyer n° 3, chargez cinq pelletées par exemple). L'intervalle des chargements étant réglé par l'apparition du signal : Chargez.

(A suivre)

E. GOURDON, Ingénieur (E.C.L. 1910).



## De quelques aperçus sur la décoration d'intérieurs

A première vue, ce sujet traité dans le bulletin peut paraître une anomalie, qui, cependant, ne saurait subsister à une réflexion sur sa présence. Car, s'il est des à côtés que nous négligeons pour la plupart, c'est peut-être un des plus importants que nous méprisons en laissant dans l'oubli la recherche de la décoration murale des intérieurs, où nous vivons notre vie, purement d'affaires, ou notre vie familiale.

Dans la première de ces parties, il est incontestable que le genre de nos occupations viendra influencer en différents sens sur la façon, le milieu dans lequel il nous est favorable de nous présenter aux yeux de notre clientèle, fournisseurs ou subordonnés. Nous touchons là, certainement, un des côtés les plus importants du problème qui ne devra pas être perdu de vue lorsque notre goût personnel viendra donner sa mesure dans le choix du décor qui est agréable à chacun de nous, en particulier.

N'oublions pas que les murs que nos visiteurs observent à première vue, à leur arrivée, sont le reflet direct de notre personnalité intellectuelle, donnent indirectement la mesure de notre esprit d'à-propos, de notre souci des équilibres, de la justesse de nos vues, de la clarté de notre vie. Pour prendre un exemple frappant, qui de nous, dans une visite effectuée dans une clinique, n'a pas compris immédiatement tout le sens du mot « hygiène » et n'a pas été impressionné par la netteté irréprochable des parois, reproche flagrant à toute approche suspecte.

C'est d'ailleurs en vertu du même principe, qu'en psychologues avertis, nos grands établissements bancaires, comme nos grands magasins ont su imposer par un luxe (ce qui ne veut pas dire goût) écrasant cette puissance dont ils tiennent à se parer. Certes, dans ce domaine, on a sans doute exagéré ; mais, qui de nous n'a pas été séduit par le charme d'une présentation originale, spirituelle ou sérieuse, suivant le produit, qui fait que, sans savoir, nous nous sentons en communion d'idées avec celui que nous n'oublierons pas, lorsque viendra l'heure d'utiliser ses services.

Ce que je voudrais dégager de cette digression d'extérieurs, c'est que notre intérieur doit, à son tour, attirer l'attention du visiteur à quelque degré de relation qu'il appartienne, et que surtout cesse cette idée que notre produit se défend seul, donnons lui cette aide au premier abord inaperçue que lui apporte l'ambiance même de la décoration murale.

Dans un autre ordre d'idées, un docteur ou un homme d'affaires a plus de poids dans un milieu adapté qu'au bord d'un fossé ou sous un archaïque parapluie ; et, cependant, nos murs sont, le plus souvent, dans un état que nous ne percevons même pas, par habitude, mais qui laissent au visiteur un malaise indéfinissable qu'il ne s'explique pas toujours lui-même, et fait que nous nous présentons sous un jour qui n'est pas le nôtre. L'ameublement, les éclairages, la situation de notre bureau ou de nos services ne sont plus rien, si nos murs ne savent mettre en valeur ces éléments essentiels de réception ou d'habitat.

Point n'est besoin de luxe pour s'imposer, mais simplement de goût : sachons faire entrer en jeu par la décoration murale cette recherche d'ensembles sur lequel notre prochain nous jugera.

L'influence de notre époque se fait sentir là encore, en particulier, car les grands mouvements d'idées de la vie sociale y ont laissé leur empreinte. Les styles des siècles écoulés nous donnent ce reflet des époques auxquelles ils doivent d'avoir été, et ils nous content, par la mièvrerie ou la rudesse de leurs dessins et coloris, les traces historiques de leur naissance.

Notre période d'après guerre nous a laissés dans un chaos d'idées et de conceptions où l'art nouveau de 1900 a fini de sombrer pour une revanche du cubisme, bien souvent, pour ne pas dire toujours, mal interprété ; car, malheureusement, au point de vue rapport industriel, des arts décoratifs modernes, nos créateurs se sont trouvés en face des masses auxquelles il seyait un modernisme outrancier, tant au point de vue de lignes qu'au point de vue couleurs. Cependant que travaillant pour une élite plus affinée, des décorateurs, tout en s'inspirant des arts modernes, cisaient plus finement. Une pléiade de jeunes, en particulier, qui font école, surent s'adapter et se fixer sur un goût certain, facilement assimilable à celui qui y vient, par les jeux de coloris que la chimie moderne mit à leur disposition, et qui arrivent souvent avec des lignes imprévues et des moyens simples, à une noblesse d'ensemble qui peut hardiment se comparer aux grands classiques consacrés. C'est peut-être là, dans cette recherche d'un moderne bien étudié, que notre goût personnel, que rien n'a préparé à cette étude, est mis le plus durement à l'épreuve : car, pour le profane, la plus grosse difficulté est de se former une idée certaine de l'ensemble réalisé ; il tente donc une expérience dont il ne peut être assuré du résultat que si sa confiance dans la valeur de l'exécutant est fondée, dans le cas contraire, dans ce désert sans routes et sans jalons, il s'en ira d'hésitations en tâtonnements, pour ne réaliser que des à peu près dont le revient pécunier sera le multiple élevé de celui d'une exécution bien étudiée par un spécialiste en décoration. Quant à ce spécialiste, son attention sera constamment de viser, non pas à réa-

liser une doctrine abstraite intangible à sa taille, mais à adapter, à plier ce qui doit être au point de vue artistique avec le goût personnel de son client. Il faut donc demander de son décorateur plus de psychologie que de règles absolues et surtout cette prescience d'accommodements : style, couleurs, volumes, éclairages, dimensions, utilisation, mise en place avec, en facteurs, les meubles, tentures, tableaux, etc..., sans omettre la profession.

En recherchant les matériaux d'utilisation dont nous pouvons disposer, nous sommes en présence des différentes peintures sur plâtre, toiles ou boiseries, les papiers peints de toute classe, les papiers spéciaux, tels que Salubra et Tekko et les différents revêtements : faïence, Lincrusta, etc., les calicots apprêtés, genre Déilor, et les tissus. Chacun de ces différents matériaux offre son utilisation particulière par ses qualités et ses défauts propres, et, là encore, s'agit-il de bien différencier les uns des autres, en vue de leur emploi le plus judicieux, non seulement au point de vue décoratif, mais au point de vue pratique, en envisageant dans cette dernière considération, non pas seulement le revient, mais encore l'entretien futur qui n'est pas à négliger, surtout lorsqu'il s'agit d'installation que l'on est en droit de considérer comme définitive.

D'une façon générale, les peintures, même à plusieurs tons, agrémentées d'ornementations dues à des filets de couleur ou des pochoirs coloriés ne donnent pas une décoration à proprement parler ; elles donnent, en grandes surfaces, cette impression que les salles d'attentes des gares de nos grands réseaux ont si nettement caractérisée. Leur prix de revient est relativement élevé pour ne donner qu'un résultat fictif, surtout sur les plâtres fragiles aux chocs et à l'usage. Exécutées sur toiles qui prennent alors le nom de marouflées, elles offrent alors plus de solidité, mais sont d'un revient très élevé lorsque la fourniture et la pose de la toile y sont jointes, d'autant que cette toile absorbe elle-même une très grosse quantité de peinture. Quant aux filets qui achèvent ces décorations, leur décompte est toujours relativement fort, car le métrage est souvent considérable dans une pièce normale. Il faut donc considérer plutôt la peinture comme un complément de décoration pour harmoniser les boiseries, protégées par elle, avec les autres matériaux de fond et leur donner différents aspects de mat, mi-mat, brillant, soit enfin des impressions de patinées dues au temps lorsqu'il s'agira d'une reconstitution d'ancien qui serait anachronique, exécutée sur des fonds neufs. Les produits spéciaux de la famille ripolin sauront ajouter à la durée un entretien rendu facile dans le cas de pièces soumises à des nettoyages extrêmement fréquents.

Quant aux badigeons eux, d'un prix très peu élevé, ils ne peuvent donner qu'une durée bien limitée au point de vue usage, et leur conser-

vation n'existe que sous la forme de renouvellements malheureusement fréquents.

Les papiers peints sont arrivés à l'heure actuelle, à une variété qui touche à l'in vraisemblance, et leur emploi se généralise de plus en plus, lorsque l'on tient à des décorations fraîches, pimpantes, originales ou solennelles; leur diversité permet le réjouissement et la satisfaction des yeux, depuis la plus modeste chambre au grand salon ou bureau. Leur choix énorme, renouvelé annuellement, demandé encore plus que partout ailleurs, la sagacité, dans leurs applications diverses, de celui qui est chargé de leur attribution et surtout dans la seule façon de les placer qui soit parfaitement convenable dans les différentes pièces qui lui sont soumises : car, à cette formidable variété, s'ajoute la manière de les juxtaposer dans une même pièce, selon sa nature, son volume, l'emplacement de ses ouvertures et de ses meubles, sans négliger les relations de bon voisinage qu'il faut leur imposer avec les pièces voisines ou desservantes. Et le point vif de la question est peut-être dans cette différence que deux individus mettent à faire un choix, soit en tournant inlassablement des feuillets, attendant les cris d'approbation d'une clientèle souvent mal instruite sur ces sujets, et celui qui, d'une façon raisonnée, sait imposer par ses connaissances, un choix devenu limité entre une dizaine d'articles, sur des dizaines de milles, qui seuls peuvent répondre à ce que l'on est en droit d'exiger totalement d'eux.

La variété de ces papiers s'étend depuis le papier brut, à ceux ayant subi des préparations donnant des impressions de relief, de tissus, de grains d'étoffes, de métal, etc., etc., sous toutes les formes et dans tous les coloris, jusqu'encore aux papiers parchemins spéciaux, rendus lavables à la brosse en chiendent et au savon avec, en sus, les possibilités de désinfection au sublimé à 2/10<sup>e</sup>, et l'on attaque là les tentures « Salubra », imitation de peintures murales si diverses, et les « Tekko », imitation de soieries, gravés si finement que l'œil est incapable de distinguer leurs stries de l'ordre de 1/100<sup>e</sup> et jouissant des mêmes qualités d'entretien.

Les « Lincrusta » que les grandes compagnies ferroviaires ou maritimes ont si totalement utilisées, offrent des reliefs pleins formidables, livrés dans tous les tons possibles, à des prix que l'on ignore par trop souvent, tant il semble, à leur seule vue, qu'ils puissent n'être qu'astronomiques, alors qu'il n'en n'est rien. Leur indéformabilité, incombustibilité et robustesse inimaginable au choc, ont fait d'elles des concurrentes redoutables des boiseries, exécutées bien souvent, à notre époque, avec des matériaux insuffisamment secs et préparés qui laissent la porte ouverte pour demain à bien des déboires.

Quant aux revêtements en faïence ou similaires, leur emploi n'est que limité dans les cuisines, offices ou salle de bains et lavabos, par le manque

de chaleur décorative et ne sont guère utilisés que pour leurs possibilités d'entretien.

En résumé, pour arrêter là un sujet traité trop longuement et pourtant encore par trop succinct, je ne peux que me permettre d'attirer votre attention sur la quantité de questions que comporte une décoration vraiment digne de ce nom et que vous ne réaliserez, pour la plupart des cas, qu'en faisant appel à ceux qui, spécialisés dans ces questions particulières, sauront vous montrer bien des points de détail qui vous échappent ou vous paraissent négligeables et dont, cependant, l'observation fera de votre intérieur une chose mise parfaitement au point pour la plus grande satisfaction de vos yeux et de votre amour-propre, et dont la documentation vous offrira toutes les possibilités quels que soient les crédits que vous vouliez leur allouer.

Il faut, de père en fils, appartenir à cette partie, comme c'est mon cas, pour concevoir les difficultés à résoudre dans l'étude, d'une décoration parfaite, difficultés que ne peuvent résoudre que ceux dont l'organisation commerciale est à ce point établie, que la quantité de leur choix est suffisante pour que leur valeur en matière décorative sache trouver et assembler ce qui constituera l'ornementation d'une prison que je vous souhaite (non pas forcément dorée) mais heureuse et agréable pour les heures à venir.

Je me mets à la disposition des camarades qui auraient des colles à me poser sur ces différentes questions qui, si elles paraissent bien éloignées du calcul intégral, entrent, pourtant, dans une bonne part, dans

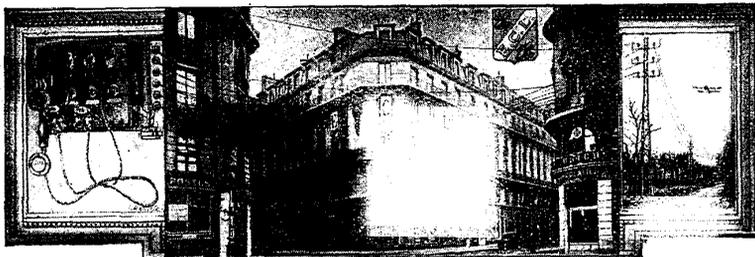
la résolution de  $\int_0^{\infty}$  bon goût de goût.

M. PHILIP, (1)  
Ingénieur (E.C.L. 1920).

---

(1) Voir annonce, page LX. -- Consultez votre camarade, vous ne perdrez pas votre temps.

## CHRONIQUE DE L'ASSOCIATION



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

**Bulletin n° 22 de janvier 1906.**

Ce Bulletin rend compte d'une conférence faite le 22 janvier 1906 à l'Association E.C.L. dans les salons Berrier et Milliet, à Lyon, par M. Paul-Louis COUCHOUD, agrégé de l'Université.

Cette conférence intitulée *Au Canada Français*, et présidée par M. Jean BUFFAUD, Président de l'Association, réunissait outre nos nombreux camarades, les membres les plus distingués des corps élus, de l'Université, de l'industrie et du commerce. Elle eut un succès très mérité tant son intérêt fut grand pour les auditeurs.

Il est donné une information concernant les formalités à accomplir pour obtenir la reconnaissance d'utilité publique de notre Association.

La Commission des Fêtes annonce une conférence par M. RAY, Professeur à la Faculté des Sciences et le Dr NOGIER, sur *Les Rayons* et une autre conférence par M. Georges CLAUDE, Ingénieur E.P.C.I., sur *L'air Liquide*.

Les dîners mensuels sont repris, chez Berrier et Milliet, et au prix de 6 francs ! mais 6 francs-or !

Le Groupe de Marseille donne le compte rendu de son Banquet annuel du 11 novembre 1905 et qui fut un beau succès sur la Cannebière.

Nos camarades sont informés de l'organisation d'un cours préparatoire à l'Ecole Centrale Lyonnaise sous la direction de M. BARBIER, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, Professeur à l'E.C.L. avec la collaboration de plusieurs professeurs de l'E.C.L. Cet enseignement était placé sous le patronage du Conseil d'administration de l'Ecole. Il a rendu de grands services à de nombreux candidats à l'E.C.L.

### Remerciements

L'abondance des matières parues dans le Bulletin précédent (Décembre) ne nous a pas permis de remercier comme il convenait les nombreux sociétaires, qui, au seuil de la nouvelle année, nous ont envoyé leurs souhaits de prospérité pour notre belle Association.

Par la voix du Bulletin nous répondons à tous ceux qui nous ont fait part de leurs encouragements, de leurs suggestions, de leurs conseils. Nous les remercions amicalement de cette nouvelle marque de confiance qu'ils nous ont ainsi témoignée, et nous les prions d'accepter les vœux ardents que nous, Président et Membres du Conseil d'administration, formulons pour le succès de leurs entreprises, et leur bonheur familial.

### Communications

C'est avec plaisir que nous avisons nos camarades que notre Président M. MATHIAS s'est vu renouveler pour deux ans son mandat de Juge titulaire au Tribunal de Commerce de Lyon. Nous leur faisons part également de sa nomination au titre de Vice-Président de l'Union des Chambres syndicales Lyonnaises.

### Naissances

C'est avec plaisir que nous annonçons les naissances de :

*Maurice* CASTAN, fils de notre camarade de 1920.

*Annie* PASSEROTE, fille de notre camarade de 1923.

*Philippe* PASQUIER, fils de notre camarade de 1927.

*André* CHAMUSSY, fils de notre camarade de 1912.

*Jean* TRUCHOT, fils de notre camarade de 1922.

*Gérard-Noël* BAYLE-LOPPE, fils de notre camarade de 1923.

*Geneviève* DONNECK, fille de notre camarade de 1908.

*Alain* RÉAL, frère de José, enfant de notre camarade de 1923.

*Marie-Zita* ROUX, sœur de Philippe, Andrée, Lucile, Geneviève, Maurice (au ciel), Joseph, Huguette, Michel, enfants de notre camarade de 1920.

*Françoise* EDOUARD, sœur de Pierre et Jean-Noël, enfants de notre camarade de 1922.

*Pierre* VEYRET, fils de notre camarade de 1920.

*Claude-Marie-Georges* BRANCIARD, frère de Joseph, Marie, Georges, Pierre, Bernard, enfants de notre camarade de 1920.

*Alain* de PARISOT DE BERNÉCOURT, fils de notre camarade de 1921.

Nos sincères et amicaux compliments aux heureux parents et vœux de bonne santé aux bébés.

### Mariage

Nous sommes heureux d'enregistrer le mariage de :

ROUSSET *Prosper* (1921) avec Mlle Huguette Sarllès ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église Saint-Nizier le 20 janvier 1931.

Nos vœux de bonheur les plus sincères et très amicaux à nos jeunes époux.

### Décès

Nous avons été particulièrement éprouvés ce mois et c'est avec une grande tristesse que nous avons appris les décès de :

JACQUOT *Charles* (1928), décédé à Montreux (Suisse), le 16 décembre 1930.

DEFRETIÈRE *Félix* (1890), décédé le 28 décembre 1930, à Kaysersberg (Haut-Rhin).

PIOLLET *Pierre* (1896), décédé à Grenoble le 7 janvier 1931 (voir Nécrologie, page 67).

AVERLY *Georges* (1873), beau-père de notre camarade Michel Burdin (1907), décédé à Nice le 2 février 1931.

LARGE *Joannès* (1887), père de notre camarade Joannès Large (1920) décédé à Tassin (Rhône), le 2 février 1931.

LOISON *Fernand* (1908), décédé à Villefranche-s-Saône le 3 février 1931.

BUFFAUD *Jean* (1888), notre ancien Président, décédé à Lyon le 4 février 1931.

CHANÉ *Maurice* (1902), décédé subitement à Chamonix le 4 février 1931.

Les nécrologies de nos chers camarades paraîtront dans de prochains Bulletins.

Aux familles de nos bien regrettés camarades l'expression sincère et très attristée de nos bien vifs sentiments de condoléances.

Nos camarades ont appris, par la Presse, le décès de M. VAUTIER *Théodore*, Vice-Président du Conseil d'administration de l'Ecole Centrale Lyonnaise, membre honoraire à vie de l'Association. Cette personnalité qui pendant de longues années contribua au bon renom de notre chère Ecole n'a laissé que des regrets unanimes. Nos Camarades trouveront, page 69, une note nécrologique sur M. VAUTIER *Théodore*, note bien succincte, hélas, mais qui donnera un aperçu de l'importance des travaux scientifiques mis au point par ce distingué professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Lyon.

Par ailleurs, les camarades suivants ont été douloureusement frappés dans leurs plus chères affections :

PRUNIER *Pierre* (1920), en la personne de sa mère, Mme André Prunier, décédée le 4 janvier 1931.

**BERTHIER Louis** (1905), en la personne de sa mère, Mme veuve Louis Berthier, décédée à Lyon le 17 janvier 1931.

**FABRE Marius** (1906), en la personne de son père, M. Marcellin Fabre, décédé à Clermont-Ferrand, le 29 janvier 1931.

**SORLIN Félix** (1897), en la personne de sa belle-mère, Mme Veuve H.-P. Picard, décédée à Lyon le 31 janvier 1931.

**GUILLOT Jules** (1899), en la personne de sa mère, Mme Vve Mathurin Guillot, décédée à Nemours (Algérie), le 11 février 1931.

**GALLE André** (1908), en la personne de son fils André Galle, décédé à Roanne, le 13 février 1931.

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

Le Conseil d'administration de l'Ecole a été également frappé par le décès de M. **Eugène SOUCHON**, membre du Conseil d'administration, maître de verrerie, chevalier de la Légion d'honneur, chevalier de l'Ordre de Saint Grégoire le Grand, administrateur de la Banque de France, décédé à Lyon le 2 janvier 1931.

Son autorité et sa compétence l'avaient également placé à la tête de nombreuses industries de notre ville et de la région lyonnaise. Ancien élève de l'Ecole Centrale de Paris, il s'était toujours intéressé d'une façon très active à notre chère Ecole et nombreux sont les camarades qui sont occupés dans les usines qu'il dirigeait.

Notre Association s'associe aux témoignages de condoléances et de profondes sympathies qui ont été adressés à la famille de notre bien regretté membre du Conseil d'administration de l'Ecole.

### Changement d'Adresses et de Situations

1888 **COCHET Claude**, Ingénieur en chef du service de la voie, C<sup>le</sup> P.-L.-M., 10, Cours de Verdun, Lyon.

1897 **GONTARD Louis**, 5, Boulevard des Belges, Lyon.

1901 **LAMURE Jean**, Liergues (Rhône).

1902 **TERRAIL-TARDY Edouard**, Ingénieur, 24, Avenue Druey, Lausanne (Suisse).

— **FÉLIX Victor**, Ingénieur, Mines d'Aïn-Nouba, par Kasserine, (Tunisie).

1908 *Rectificatif à l'Annuaire* : **CRÉPIEUX Louis**, page d'annonce : lire 224 *ter* au lieu de 144 *ter*.

1910 **LOUSON Médard**, Prêtre, Professeur, Ecole du Roquet, Trévoux (Ain).

1911 *Rectificatif à l'Annuaire* : **PAYANT André**, titulaire de la Médaille Militaire et non du Mérite Agricole. Domicile : 10, rue Alphonse-Karr, Nice. Tél. : 33-46.

- 1913 BONNARD *Benoit*, Ingénieur divisionnaire, Société Houillère de Sarre et Moselle, Freymina (Moselle).
- 1914 DEBŒUF *Charles*, Entreprises générales. Magasin : 19, rue du Rempart. Ateliers : 3; rue Saint-Gildard, Nevers (Nièvre).
- 1921 CAPITAN *Paul*, 23, rue Blatin, Clermont-Ferrand (P.-de-D.).
- 1922 DURAFOUR *Francisque*, Ingénieur aux Ateliers Durafour, Constructions métalliques, 17, rue Denfert-Rochereau, Alger (Algérie).  
— MONNET *Pierre*, Ingénieur, Groupe Français de l'Azote, 21, rue Auber, Paris (IX<sup>e</sup>).
- 1924 PLANTEVIN *Jean*, Ingénieur à la Société des automobiles Renault, 147, Boulevard Murat, Paris (XVI<sup>e</sup>).
- 1925 CONTAMINE *Raymond*, rue du Fort, Bron (Rhône).  
— PERNET *Gabriel*, les Grands Domaines de Madagascar, Tananarive.  
— ROSSELLI *Joseph*, Ingénieur adjoint au chef de service (entretien et installation) à la C<sup>ie</sup> Industrielle et Maritime, quai d'Escale, Le Havre (S.-I.). Domicile : 69, boulevard François-I<sup>er</sup>, Le Havre.
- 1926 SKWORTZOFF *Gleb*, 73 rue du Sud, Colombe (Seine).
- 1927 BERTHILLIER *René*, attaché à la Société des Lampes Fotos, 160, route d'Heyrieu, Lyon. Domicile : 86, cours Vitton, Lyon.  
— CHERVET *Joseph*, Ingénieur attaché au service de la haute tension, C<sup>ie</sup> Générale d'Electricité, cours de la Liberté, Lyon. Tél. : Franklin 50-26.  
— ROY *Raymond*, 1, place Picard, Givors (Rhône).
- 1928 TRAVERSE *Frédéric*, 46, quai Saint-Vincent. Tél. : B. 30-33.  
— LIVET *Marcel*, Maison Mauchauffé (Bonneterie) à Troyes (Aube). Adresse : chez Mme Veuve Mange, rue du Docteur-Roux, Troyes.  
— COLLIN *Simon*, garage Béchevelin, 31, rue Béchevelin, Lyon. Tél. : P. 11-97.
- 1930 POMMIER *Jean*, Ecole Supérieure d'Electricité, Malakoff (Seine).  
— BESSET *Henri*, canonnier, 4<sup>e</sup> d'artillerie Dre (7<sup>e</sup> Br<sup>ie</sup>), Colmar Haut-Rhin).  
— DUBROCARD *Roland*, Société d'Electricité et Mécanique (Siège social, Lyon) chantiers d'Aubenas (Ardèche), Tél. : 201. Domicile : Grande Rue, Vals-les-Bains (Ardèche).

### X<sup>e</sup> Arbre de Noël

Présidée par notre vénéré camarade M. H. LA SELVE, notre traditionnelle fête de famille de l'Arbre de Noël s'est tenue cette année le dimanche 4 janvier 1931 dans la salle Molière du Conservatoire.

Grand succès, plus de 250 enfants étaient inscrits, plus de 500 camarades et leur famille les environnaient. Un beau sapin, cette année, avait remplacé le Père Noël de l'an passé. Sapin immense, tout rutilant d'étoiles d'argent, de guirlandes, tout saupoudré de neige.

A 15 h. la fête débuta par des chants délicieux, se continua par des séances d'acrobatie et autres attractions. Celles-ci terminées par de nouveaux chants fort bien interprétés, notre Président M. MATHIAS souhaite la bienvenue à tout notre gentil petit monde au nom de M. LA SELVE et la distribution des jouets eut lieu. Que de satisfactions se lisaient dans les yeux de nos bons petits invités. Nous sommes certains qu'ils garderont tous un bon et durable souvenir de cette fête que leur procure chaque année, Grand-Mère Association et que souvent ils aimeront à se rappeler les moments agréables qu'ils ont passés à l'Arbre de Noël de l'Association.

A 17 h. 30, tout notre petit monde prit le chemin du retour et se dispersa dans les différents quartiers de Lyon et même des environs emportant de cette fête traditionnelle l'envie de revenir l'an prochain pour le XI<sup>e</sup> Arbre de Noël.

### Nos Sauteries

Nos camarades trouveront, encartée dans le présent Bulletin, l'invitation pour la 4<sup>e</sup> et dernière Sauterie de la saison qui aura lieu à 21 h., le vendredi 13 mars 1931 dans les salons Berrier et Milliet. Aura-t-elle plus de succès que les trois autres ?... Nous en doutons...

Ces sauteries, nous le rappelons, avaient été organisées pour faciliter les réunions des familles E.C.L., créer entre elles des liens de relations, de camaraderie plus accentués. Pour permettre aussi aux Anciens, ceux qui ne dansent pas, de s'y donner rendez-vous et de profiter des salons Berrier et Milliet pour se réunir plus confortablement que dans une salle de café. Le prix de 3 francs demandé aux Camarades n'était pas excessif, il aurait diminué, par la suite, si l'accroissement des présents s'était amplifié, mais au contraire. Aussi notre Conseil d'Administration envisage-t-il, pour l'avenir, la suppression pure et simple de ce genre de manifestation.

### Dîner de Foire

Egalement, dans ledit Bulletin, la carte d'invitation au

#### DINER DE FOIRE

qui aura lieu, cette année, le samedi 14 mars 1931, à 19 h. 30.

Nous demandons à nos camarades de venir nombreux à cette manifestation qui aura lieu à la

**Grande Taverne,**  
*1, place de l'Hôpital, Lyon.*

au prix de 26 francs, tout compris.

Ce dîner n'est pas seulement réservé aux Camarades qui prennent part d'une façon ou d'une autre à la Foire de Lyon, tous les Camarades peuvent y assister. C'est une occasion de plus de se réunir.

### Membres titulaires à Vie

Nous sommes heureux d'enregistrer les inscriptions de nos camarades : DUTEL Charles (1921) et PERNET Gabriel (1925) comme membres titulaires à vie de notre Association.

Nous les remercions très amicalement de cette décision et nous souhaitons que nombreux soient les camarades qui, pouvant le faire, suivent leur exemple.

Nous rappelons que le rachat de la cotisation pour être membre titulaire à vie de l'Association est actuellement de 1.400 francs et que cette somme peut être versée en 2, 3, 4 versements, soit :

1 versement annuel .....	1.400 fr.
2 — — .....	700 fr.
3 — — .....	467 fr.
4 — — .....	350 fr.

par chèque bancaire au nom du Président de l'Association ou tout autre mode de paiement.

### Nos Séances cinématographiques

Nos camarades trouveront, encartées dans le présent Bulletin, les invitations à assister à deux séances cinématographiques techniques qui auront lieu les samedis 21 et 28 mars, *salle de la Scala, rue Thomassin, à Lyon*, à 17 h. 45.

### Dons à la Bibliothèque de l'Association

Nous avons reçu :

De la *TECHNIQUE DES TRAVAUX* (Décembre 1930).

*Le nouveau pont en béton armé sur l'Escaut, à Eyne (Belgique).*

N° de janvier 1931 :

*La reconstruction du pont de l'Europe, à Paris.*

Prix des numéros, 6 fr., les réclamer : *LA TECHNIQUE DES TRAVAUX*, 54, rue de Clichy, Paris (IX<sup>e</sup>).

De DUNOD, Editeur :

*Machines électriques* (Electrotechnique appliquée).

*Les procédés catalytiques en chimie appliquée.*

*Les peintures et les vernis* (les colloïdes dans l'industrie).

Nos meilleurs remerciements.



## BANQUET DU X<sup>e</sup> ANNIVERSAIRE DE LA PROMOTION 1920

29 Novembre 1930

Ce fut une belle et gentille soirée que celle qui réunit ce jour, Brasserie de l'Etoile, 1, cours Gambetta, la Promotion 1920 qui fêtait son 10<sup>e</sup> anniversaire de la sortie de l'Ecole.

Beaucoup de camarades vinrent de très loin pour se revoir après 10 ans, aussi la joie de se retrouver après un si long laps de temps fut la bonne fée qui présida à cette réunion.

Un menu copieux, pas cher et dans une salle fraîche et bien aérée, ce qui est rare à Lyon pour ce dernier cas, contribua aussi amplement pour sa part à la bonne humeur de cette fête.

Un mot de félicitations spéciales à tous nos camarades qui vinrent de Reims, de Grenoble, de Saône-et-Loire, de Saint-Etienne, Valence, etc.

Notre Zident ROUX, venant de Saint-Etienne et que nous avons eu tout un grand plaisir à revoir mérite une mention méritée d'éloges.

Trente-six camarades étaient présents :

ROUX, PÉRENET, LEMONDE, DE TALANCÉ, COUMES, ALLARD-LATOURE, CACHARD, NONY, VILLIERS, VIDALON, VIAL, SIMON, PUGEAT, PICOUT, PIONCHON, JOANNARD, ODIN, NOBLAT, MAGNARD, LAROCHE, LEGROS, GUY, JUSSERAND, GUILLAT, ESCOFFIER, DELEUZE, DUMOND, CÉSA, CAVAT, COCHET, CAILLET, CHABREL, BLANCARD, BIORET, ACHARD,

Pendant tout le repas, une bonne gaieté et une franche camaraderie ne cessèrent de régner ; au champagne, le Camarade ACHARD, conseiller, organisateur de cette réunion, prononça l'allocution suivante en l'honneur de cet anniversaire :

MES CHERS CAMARADES,

Excusez-moi de me lever pour faire un laïus, car un laïus c'est toujours indigeste à la fin d'un repas.

Et puis, je suis comme la plupart d'entre vous, je ne les aime pas.

Si ce n'était l'anniversaire que nous célébrons aujourd'hui, je resterais rivié à ma chaise pour faire la digestion du serpent.

Mais voilà ! un dixième anniversaire cela se souligne car c'est une date dans une vie.

Voilà 10 ans en effet que nous avons quitté notre Ecole pour être lancés dans le terrible « Struggle for life » !

Et c'est pour nous tous une fête, ce soir, de retrouver nos chers Camarades dispersés aux quatre points cardinaux, réunis comme autrefois autour de mêmes tables où au lieu de déguster les arides  $\int_{AMB}$  et autres formules indigestes, on s'ingurgite gaiement des choses plus palpables et plus substantielles.

Nous avons l'impression de ressusciter ce soir nos vingt ans, hélas lointains !  
Puis que de choses à se dire sur un si long laps de temps qui contient pour chaque vie tant d'événements joyeux ou douloureux.

Dix ans ! Mais dans notre vie trépidante c'est cent ans d'autrefois où l'on vivait au ralenti.

Dix ans ! En plus des modifications de chaque vie, c'est aussi pour quelques-uns la transformation du physique, tel votre serviteur qui commence à éprouver avec terreur le Martyr de l'Obèse.

Dix ans ! Pour les uns, c'est la réussite totale de leurs projets, la montée vers le zénith ; pour d'autres, hélas ! c'est les épreuves lourdes qui accablent et font méditer cette pensée de Victor Hugo :

« La roue de la vie ne peut avancer sans écraser quelqu'un. »

Mais je vois avec satisfaction autour de ces tables où nous faisons ces fraternelles agapes tant de visages heureux que je suis certain, mes chers Camarades, de vous classer tous dans la première catégorie.

Mais, même pour ceux qui ont très bien réussi dans la vie après ces dix ans, que de luttes il y a eu à soutenir dans les soubresauts économiques de l'après-guerre, où nous avons passé brusquement d'années exagérément prospères au marasme le plus absolu.

Il ne semble pas, malheureusement que l'équilibre soit près d'être stable.  
Toi, Camarade, qui aujourd'hui a une situation enviable, garde-toi bien de t'enfermer dans ta tour d'ivoire et de mépriser le camarade ayant moins eu de chance, car tu ignores de quoi demain peut-être sera fait !

Plus que jamais on a besoin de tous et parfois d'un plus petit que soi !

Nous devons nous entr'aider entre camarades d'Ecole et surtout de promotion de toutes nos forces !

C'est notre intérêt et notre devoir !

Mes chers camarades, en venant ce soir à ce banquet, vous prouvez votre esprit de solidarité que le temps ne fera que grandir dans une promotion aussi nombreuse et aussi disparate que la nôtre.

Merci à vous tous qui êtes venus de très loin, de Reims, de Grenoble, Saint-Etienne, Valence, etc., merci à vous, camarades lyonnais, qui avez secoué la torpeur chronique que donnent nos brouillards si réputés.

Merci ! pour ce beau geste de solidarité E.C.L.

J'ai à vous transmettre les excuses de nos camarades suivants :

KHARACHNICK, qui fut toujours si dévoué à la cause de la promotion 1920, et de nos camarades CARROT, CASTAN, CHARVIER, COUTURIER, BOURGEOIS, DUSSUD, DEGAUD, TRUMEAU, BRANCIARD, DE LA BASTIE, DUCRET, BOTTET, RITTAUD, TURREL, notre camarade GALLET Pierre s'excuse de ne pouvoir dire « Fils d'ici ! ».

Vous savez tous, mes chers camarades, qu'une épouvantable catastrophe vient d'endeuiller notre Cité, et pendant que nous sommes à la joie d'autres pleurent, hélas, sur une tombe fraîchement ouverte.

En particulier, notre sympathie va vers ces braves sapeurs pompiers tombés au champ d'honneur du devoir, en voulant sauver des vies humaines.

Si vous n'y voyez pas d'inconvénients, nous ferons une collecte pour tous ces infortunés dont le montant sera remis à la chambre de Commerce.

Et maintenant je clos ce trop long laïus en vous remerciant à nouveau au nom de la promotion 1920 et de notre Association, pour ces fraternelles agapes, preuve vivante que la solidarité et la camaraderie ne sont pas de vains mots chez nous.

Je lève mon verre à la nouvelle décennie qui vient, en souhaitant qu'en 1940 (!) nous soyons tous présents et qu'elle nous réserve à tous santé, bonheur, prospérité.

Un triple ban souligna cette péroraison.

Puis le Camarade ACHARD passa la parole au Zident ROUX qui dans un toast très applaudi rappela le banquet des adieux il y a 10 ans, et eu pour tous un mot délicat et aimable.

Les Camarades voulant faire faire un toast à tous les gros, un de nos plus sympathique camarades se récusait en invoquant les lois de la pesanteur.

La collecte pour les sinistrés de Saint-Jean produisit la somme de 364 fr. qui fut remise à l'Association E.C.L. afin d'être envoyée à la Chambre de Commerce.

En un mot belle et excellente soirée dont nous garderons tous un excellent souvenir.

Mais sur une Promotion de 300 ne pourrait-on pas être plus nombreux et surtout les Camarades lyonnais ne pourraient-ils pas un peu secouer leur torpeur !

ACHARD (1920).

## TRÉSORERIE

**Nos Reçus, pour la cotisation de 1931, ont été confiés à la poste.**

**Ne les refusez pas. — Ne les laissez pas revenir impayés !**

**Toutes les années, les retours de cotisations impayées nous coûtent dans les 3.500 francs au moins.**

**C'est une dépense que nous ne devons pas faire et c'est vous, Camarades, qui devez nous la faire éviter en payant votre cotisation.**

**Soyez disciplinés, en donnant à votre Association le nerf qui est indispensable à sa vitalité.**

**Ayez la conscience d'encourager par votre appui financier (5,83 par mois) ceux de vos Camarades qui sacrifient leur temps, même leurs intérêts, pour rendre votre Association plus prospère, plus puissante, plus agissante**



## FÉDÉRATION DES ASSOCIATIONS, SOCIÉTÉS ET SYNDICATS FRANÇAIS D'INGÉNIEURS

*Procès-verbal de la réunion des délégués et conseillers  
du 19 novembre 1930.*

*Présidence de M. MONTEIL, président.*

M. MONTEIL ouvre la séance à 17 h. 30.

Etaient présents : MM. ALLAMEL, DE BARALLE, BERTHET, BERTY, BESIÈRE, BUGAT-PUJOL, CHAPOT, CHARLES, CHENAIN, CHEVALIER, COUTURAUD, DALMAIS, DELDIQUE, DIME, DUTREUX, EYROLLES, FERRUS, FOILLARD (E.C.L.), FRANCHOMME, GODFROID, GRESLOU, GUILLAUMIN, GUILLERY, GUISELIN, HELOIR, HOPPE, IGLESIS, LAURAIN, LAURAS, LE DUC, LEMIRE, LEVEL, LIOUVILLE, LOBJOY, LOYER, MASFARAUD, DE MIJOLLA, MONTEIL, MOUGIN, MOUTIER, MUGUET, PALANCHON (E.C.L.), PERRAULT, PETIET, RAMAS, ROBIDA, ROCHES, ROLLEY, SCHMUTZ, SOREAU, THIRIEZ, VATEZ, VIRMAUD, WITTMANN.

Etaient excusés : MM. BETHENOD (E.C.L.), BREYNAERT, CAMERMAN, COURNOT, INGELRANS, MAINCOURT, MARILLER, MENETRAT, OURIOU, L. THOMAS.

M. MONTEIL rappelle qu'il a été adressé à tous les conseillers, délégués et présidents de Groupements, une première liste des membres des Commissions d'étude, d'après les renseignements reçus.

La présente séance a pour objet de compléter cette liste et de procéder à l'organisation des Commissions.

Ces Commissions auront pour secrétaire l'un des avocats-conseils ou M. LEBRE, d'après la répartition de la liste précédente. Les Commissions après une réunion, dont la date sera fixée immédiatement, éliront un président et décideront elles-mêmes le lieu et la date des réunions ultérieures, ainsi que l'organisation de leur travail.

Il est décidé les réunions suivantes :

Commission « Représentation de la Fédération dans les grands Conseils nationaux ». — Première réunion, le vendredi 19 décembre, à 16 heures, à l'hôtel de la Société des Ingénieurs civils de France.

Commission « Création d'un Groupe parlementaire pour la défense des intérêts des ingénieurs ». — Première réunion, le jeudi 11 décembre, à 17 heures, à l'hôtel de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole des Arts et Métiers, 9 bis, avenue d'Iéna, Paris.

Commission « Possibilité de créer un bureau de placement supérieur ». — Première réunion le jeudi 4 décembre, à 17 h. 30, à l'hôtel de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, 8, rue Jean-Goujon, Paris.

Commission « Questions pédagogiques ». — Première réunion, le mercredi 14 janvier 1931, à 17 h. 30, au Conservatoire national des Arts et Métiers, bureau de M. MONTEIL.

Commission « Propriété industrielle et scientifique ». — Première réunion, le jeudi 22 janvier 1931, à 17 h. 30, au Conservatoire national des Arts et Métiers, bureau de M. MONTEIL.

Commission « Rôle des ingénieurs dans une mobilisation ». — Première réunion le mercredi 21 janvier, à 17 h. 30, à l'hôtel de la Société des Ingénieurs civils de France.

Commission « Appointements minima des ingénieurs ». — Première réunion, le vendredi 30 janvier, à 17 h. 30, à l'hôtel de la Société des Ingénieurs civils de France.

Commission « Assurances sociales, retraites et risques professionnels en ce qui concerne les ingénieurs ». — Première réunion le jeudi 28 janvier, à 17 h. 30, à l'hôtel de la Société des Ingénieurs civils de France.

Commission « Rationalisation des industries en ce qui concerne les ingénieurs ». — Première réunion, le lundi 10 février, à 17 h. 30, à l'hôtel de la Société des Ingénieurs civils de France.

M. MONTEIL rappelle l'importance des travaux de ces Commissions et demande aux membres inscrits de collaborer effectivement à ces travaux.

Il rappelle que les études ne pourront faire l'objet d'aucune communication, soit à la presse, soit à une personne quelconque, avant approbation par le Conseil fédéral.

M. le Président lève la séance à 18 h. 30.

---

*Procès-verbal de la première Assemblée générale  
du 16 janvier 1931, à 17 heures*

---

Présidence de M. C. MONTEIL, président.

Présents : MM. C. MONTEIL, MOUTIER, ALLAMEL, BARILLOT, BESSIÈRE, BETHENOD (E.C.L.), BREYNAERT, BUGAT-PUJOL, CABY, CHAPOT, CHENAIN, CLOT, COURNOT, DUCROISSET (E.C.L.), DUTREUX, EYROLLES, FERRUS, FOILLARD (E.C.L.), GAUTHIER-LATHUILLE, GERMAIN, GODFROID, GREBEL, GUILLAUMIN, GÜILLERY, GUISELIN, HELOIR, HOPPE, IGLESIS, LAURAS, LE LUC, LEMIRE, LIOUVILLE, LOUPPE, MARIE, MENETRAT, DE MIJOLLA, MORAND (E.C.L.), MUGUET, PERRAULT, PETIEF, RAMAS, ROBIDA, ROCHES, ROLLEY, SCHMUTZ, SCHNEIDER, THIRIEZ, VAN DE VELDE, VANTROYS, VIRMAUD.

Excusés : MM. CHARLES, COUTURAUD, CRISTA, DALMAIS, LAURAIN, MAINCOURT, PALANCHON, (E.C.L.) SORAU, WITTMANN.

M. le Président rappelle que tous les conseillers et délégués ont été convoqués à 17 heures pour assister successivement aux deux Assemblées générales.

Seuls les délégués anciens auront droit de vote à la présente Assemblée.

M. le Président donne la parole à M. LE DUC, trésorier, pour exposer la situation financière de la Fédération.

M. LE DUC précise les recettes et les dépenses de la Fédération au cours de l'année 1930. Les recettes se sont élevées à 70.522 francs et les dépenses à 60.050, 10, d'où un solde créditeur de 10.471,90, qui, ajouté au solde bénéficiaire de l'exercice 1930, porte les réserves à 50.607,40.

Le rapport de M. LE DUC est annexé au présent procès-verbal.

L'Assemblée générale vote à l'unanimité l'approbation des comptes de l'exercice 1930.

M. le Président donne la parole à M. BESSIÈRE, secrétaire du Bureau.

M. BESSIÈRE indique l'activité de la Fédération au cours de l'année 1930, et remercie M. MONTEIL, président de l'exercice.

Le rapport de M. BESSIÈRE est annexé au présent procès-verbal.

M. MONTEIL remercie M. BESSIÈRE et le félicite du ton élevé de son discours.

Il lève la séance à 17 h. 45.

---

*Procès-verbal de la deuxième Assemblée générale  
du 16 janvier 1931, à 17 h. 45.*

---

Présidence de M. C. MONTEIL, président.

Présents : MM. C. MONTEIL, MOURIER, ALLAMEL, BAUDET, BARILLOT, BESSIÈRE, BETHENOD (E.C.L.), BREYNAERT, BUGAT-PUJOL, CABY, CHAPOT, CHENAIN, CLOT, COURNOT, DUCROISSET (E.C.L.), DUTREUX, EYROLLES, FERRUS, FOILLARD (E.C.L.), GAUTHIER-LATHUILLE, GERMAIN, GODFROID, GREBEL, GRONIER, GUILLAUMIN, GUILLERY, GUISELIN, HELOIR, HOPPE, IGLESIS, LAURAS, LE DUC, LEMIRE, LIOUVILLE, LOUPPE, MARIE, MENE-TRAT, DE MIJOLLA, MORAND (E.C.L.), PERRAULT, PETIET, RAMAS, ROBIDA, ROCHES, ROLLEY, SCHMUTZ, SCHNEIDER, THIRIEZ, VAN DE VELDE, VAN-TROYS, VIRMAUD.

Excusés : MM. CHARLES, COUTURAUD, CRISTA, DALMAIS, LAURAIN, MAINCOURT, PALANCHON (E.C.L.), SOREAU, WITTMANN.

Il est donné lecture des noms des délégués désignés par les Groupements pour l'exercice 1931, soit qu'ils aient fait l'objet d'une désignation expresse de leur Groupement, soit qu'ils aient été considérés comme maintenus en fonctions, faute de réponse de leur Groupement, avant le 10 janvier, comme l'a décidé le Conseil dans sa réunion du 19 décembre 1930. La liste de ces délégués est annexée au présent procès-verbal.

L'Assemblée générale homologue ces désignations.

M. le président rappelle que, d'après les statuts, il doit être voté le budget de l'année 1931. Les ressources sont à l'exclusion du très faible intérêt des fonds placés en Banque, les cotisations des Groupements adhérents. Cette cotisation basée sur le nombre d'adhérents et le nombre de conseillers, n'a pas été modifiée par l'accroissement du nombre de conseillers voté en 1930, par suite de la modification de la formule qui est devenue :

$1000(x-1) + y$  pour les Groupements de moins de 5.000 membres.

$1000(x-2) + y$  pour les Groupements de 5.000 à 10.000 membres.

$1000(x-3) + y$  pour les Groupements de plus de 10.000 membres.

( $x$  le nombre de conseillers,  $y$  le nombre de membres).

Le nombre des membres est de 51.507.

L'application des formules ci-dessus donne un total pour le montant des cotisations prévu pour l'exercice 1931, de : 70.500 francs, très voisin de celui de l'an 1930.

Le budget étant en équilibre, il est demandé à l'Assemblée générale :

1° de voter le maintien de la cotisation suivant la formule précédente ;

2° de confier au Conseil Fédéral le soin de répartir les dépenses dans la limite du montant des cotisations 1931.

L'Assemblée générale vote à l'unanimité le maintien des cotisations suivant la formule indiquée et confie au Conseil Fédéral le soin de porter les dépenses dans la limite de ces cotisations. Elle se réserve le droit de disposer de l'actif au 31 décembre 1930.

M. le Président lève la séance à 18 h. 15.

RAPPORT SUR L'ACTIVITÉ DE LA FÉDÉRATION EN 1930.  
*par le Secrétaire, M. Bessière*

MES CHERS COLLÈGUES,

Au cours de l'année 1930, la Fédération a vu le nombre des Groupements qu'elle réunit passer de quinze à vingt, par l'adhésion des cinq groupes ci-après désignés :

Association des Ingénieurs de l'Ecole nationale des Industries agricoles ;  
Groupement des Polytechniciens de la Région du Nord ;  
Association des Anciens Elèves de l'Ecole des Hautes Etudes industrielles des Facultés catholiques de Lille ;  
Association amicale des Ingénieurs Anciens Elèves du Conservatoire national des Arts et Métiers ;  
Association des Anciens Elèves de l'Ecole supérieure d'Aéronautique.

En outre, des demandes de renseignements sur les formalités à remplir en vue d'une admission éventuelle, ont été récemment formulées par des Groupements d'ingénieurs que nul n'avait pressentis en notre nom.

Le nombre des ingénieurs français étant limité, nous ne pouvons espérer voir nos effectifs croître indéfiniment, mais ces adhésions complémentaires et ces démarches spontanées, après tant d'autres, montrent quel rayonnement la Fédération exerce déjà.

On a contesté juridiquement que la Fédération puisse représenter valablement les ingénieurs. Ce qui est sûr, c'est qu'elle les contient presque tous et qu'elle attire singulièrement ceux qu'elle n'a pas encore absorbés.

Cette faculté d'agir fortement à distance, même sur des masses peu importantes, donne la mesure du champ d'attraction que la Fédération détermine. Encore un peu, elle groupera tous les ingénieurs, à quelques unités près. Ce jour-là, dire qu'elle ne peut parler en leur nom reviendra à soutenir que les ingénieurs n'ont pas le droit de parler au nom des ingénieurs. S'il y a une loi qui dit cela, nous examinerons s'il n'est pas possible de la remplacer par une autre.

Cette question de la représentation d'une profession et notamment le droit de parler en son nom au B. I. T. a déjà préoccupé la Fédération, qui s'est documentée de son mieux sur cette matière au cours de l'exercice écoulé.

Il convient de rappeler à ce sujet l'intéressante conférence que Maître GAILLÉ, délégué français au B. I. T., a bien voulu nous faire à la date du 21 mars 1930, et où il nous a exposé, en détail, le fonctionnement de cette institution.

Mais ce n'est pas seulement au B. I. T. que la Fédération peut espérer donner utilement ses avis sur les sujets qui relèvent de sa compétence.

Pareilles interventions seraient souvent justifiées dans les grands Conseils nationaux, et notamment au Conseil National Economique. A la suite de démarches obligeantes de notre ancien vice-président M. LAURAS, qui a bien voulu seconder notre Président en cette occasion, nous avons obtenu de M. FRANÇOIS PONCET une promesse écrite qui nous permet d'espérer une solution favorable, lors du prochain renouvellement du Conseil National Economique.

\* \* \*

A l'extérieur, notre Fédération a participé à diverses manifestations qui ont contribué à la faire connaître.

On n'a pas oublié la très belle séance de la Société des Ingénieurs civils, à la date du 2 mai 1930. Dans cette séance, dont notre Fédération avait pris l'initiative, nous avons eu l'occasion de faire connaître nos vues sur la Formation de l'Ingénieur. Nous avons pu confronter nos idées avec celles de diverses personnalités qualifiées convoquées à cet effet. Le compte

rendu de cette séance a été largement diffusé par nos soins et divers échos qui nous en sont revenus permettent de penser que cette manifestation a mis à l'actif de notre Fédération un bénéfice moral considérable.

Ce n'est pas non plus sans profit pour le renom de notre Groupement à l'étranger, que notre Président et M. GUISELIN ont bien voulu accepter de nous représenter à Liège aux Journées de l'Ingénieur. La Fédération des Sociétés belges d'Ingénieurs qui avait organisé cette manifestation, les a très cordialement reçus et nous sommes persuadés que cette prise de contact aura d'heureux résultats dans l'avenir.

\*\*\*

Sur l'initiative de notre Président, la Fédération a employé les dernières séances de l'année 1930 à organiser une méthode rationnelle de travail.

Il en est résulté la formation de huit Commissions qui ont déjà, pour la plupart, tenu leur première réunion. Nul doute que cette division du travail n'aboutisse à une grosse économie de temps dans l'étude des questions, de plus en plus nombreuses, qui doivent retenir notre attention. En préparant, pour toute question importante, une solution bien motivée, une doctrine, voire un projet de texte législatif, nous avons les plus grandes chances de voir, un jour, le législateur utiliser tout ou partie d'une besogne si bien préparée. C'est ainsi que notre travail de l'an dernier, relatif aux Inventeurs salariés ayant donné lieu à un texte communiqué par nous, à tous les parlementaires intéressés ; nous avons enregistré avec plaisir dans le texte en cours d'élaboration à la Chambre, plusieurs dispositions préconisées par la Fédération.

Il est un bénéfice moral difficile à consigner dans un rapport, car il sera malaisé d'en donner une idée à ceux qui, n'assistant pas à nos réunions, n'en connaissent pas l'atmosphère cordiale et presque familiale.

Après avoir été unis en 1929, nous sommes restés unis en 1930, et cela nous a paru tout naturel. Cette récidive dans la concorde ne peut être le fait du hasard.

Entre gens d'une même profession, mais d'étiquettes différentes, il y a peut-être là un fait nouveau.

« Le potier porte envie au potier », disait Hésiode, voilà bien longtemps.

C'est peut-être encore vrai de nos jours, pour les potiers, mais non pour les ingénieurs (céramistes compris), puisqu'ils font maintenant commerce d'amitié grâce à la Fédération qui a su les réunir.

Si nous faisons bien pénétrer cet état d'esprit dans chacun de nos Groupements, si nous parvenons (et nous sommes en bonne voie d'y parvenir) à réaliser une amitié des groupes de même qualité que l'amitié de leurs représentants, nous aurons, chose très rare, cultivé des vertus collectives.

Dans le magistral discours qu'il a prononcé la semaine dernière aux Ingénieurs civils, notre Président a justement observé que certaines qualités de l'homme ne s'ajoutent pas dans le temps et qu'une génération ne totalise pas les vertus des générations qui l'ont précédée.

Pareillement, on peut observer que les qualités d'une collectivité ne totalisent pas celles des individus qui la composent.

Une foule de cent personnes est à peine aussi sage que l'une d'entr'elles, mais elle est cent fois plus forte. Cette disproportion entre la force et la sagesse explique la difficulté de bien connaître les foules et la facilité de les conduire mal. Car, heureusement, si les qualités ne s'ajoutent pas, les défauts sont intégralement totalisés et ne demandent qu'à être exaltés.

Cent individus à peine bavards font une assemblée où l'on ne s'entend plus.

Une nation composée de citoyens presque modestes, peut totaliser, dans son ensemble, un orgueil collectif qui menace les autres nations : « Notre pays par-dessus tout dans le monde ».

De même, une Association d'anciens élèves d'une même école, bien que tous ses membres soient, dans le privé, remplis de mesure et de tact,

se livrera parfois, à l'issue d'un banquet, à des poussées d'orgueil collectif exagéré : « Notre Ecole par-dessus toutes les Ecoles ».

Cette exaltation disparaît généralement avec les causes qui l'ont produite, mais c'est le nouveau devoir des chefs de groupements représentés ici de renoncer aux succès trop faciles qu'ils peuvent obtenir par ce moyen.

Et, reconnaissons-le, depuis que nous avons appris, ici même, à nous connaître, à nous apprécier, à nous rendre justice, un tel langage devient de plus en plus rare. Dans quelques années, demain peut-être, on cessera de l'entendre, parce qu'on aura cessé de l'écouter. Ce résultat qui, à mon humble avis, est aussi important que l'obtention de plusieurs sièges au Conseil National économique, c'est uniquement à la Fédération qu'on le devra.

En poursuivant notre œuvre, en la consolidant, nous aurons montré qu'il est toujours possible, avec de la bonne volonté, avec de la discipline et, parfois, un rien de renoncement, de faire une œuvre harmonieuse et cohésive. De cette œuvre, nous tirons déjà deux bénéfices : nous ne serons plus tentés de nous nuire, et il nous sera possible de nous aider mutuellement à l'avenir.

De plus, nous aurons donné un bel exemple qui ne sera pas sans portée :

S'il est vrai que les peuples doivent faire l'apprentissage de la concorde internationale en réalisant, d'abord, la bonne harmonie à l'intérieur de chaque nation, il me semble que nous avons fait un pas dans la bonne direction.

« Si chacun balayait devant sa porte, dit un proverbe chinois, les rues seraient propres ». Les ingénieurs français ont balayé devant leur porte. Que d'autres les imitent.

Pour que tous les Français fussent unis, il suffirait peut-être que, dans chaque corporation, on fit ce que nous avons fait.

Quel exemple ce serait à la Société des Nations, si le représentant d'un pays pacifique parlait au nom d'un pays pacifié !

\* \* \*

Pour conclure, je dirai que, si nous avons marché dans la bonne direction, c'est que nous avons été bien dirigés. Et si le succès de l'œuvre est assuré, c'est que des volontés s'y sont employées et, par dessus tout, celle de notre cher Président. Hélas ! encore un peu de temps et il ne nous présidera plus ; mais qu'il me laisse espérer qu'après un autre temps, plus ou moins long, il nous présidera peut-être encore. En tout cas, je dois, en votre nom et au mien, le remercier pour l'œuvre qu'il a si bien conduite.

Et puisqu'il est gadz'art comme moi, qu'il me permette de lui dire, dans notre langage d'atelier, où les mots ont, peut-être, pour nous plus de vigueur, que si la machine commence à tourner rond, c'est que notre chef ne s'est pas contenté de diriger l'œuvre commune, mais qu'il en a été le meilleur ouvrier.

---

COMPOSITION DU BUREAU DE LA FÉDÉRATION  
POUR L'ANNÉE 1931

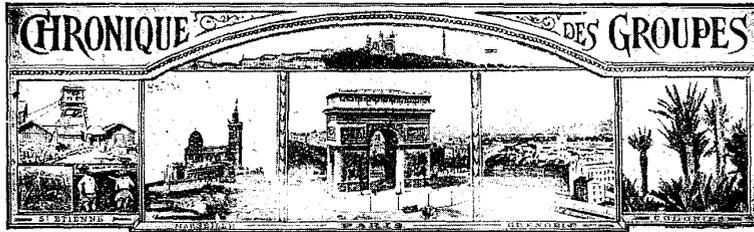
---

Président : M. A. MOUTIER.

Vice-présidents : MM. H. GODFROID, A. LIOUVILLE.

Secrétaire : M. G. BESSIÈRE.

Trésorier : M. A. GUISELIN.



## GROUPE DE PARIS

---

*Siège : Hôtel des Ingénieurs Civils, 19, rue Blanche, Paris (IX<sup>e</sup>)*

*Réunions : le 1<sup>er</sup> jeudi de chaque mois, à 20 heures.*

---

### *Service de Placement du Groupe*

---

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



## GROUPE DU CENTRE

---

Les Anciens dont les noms suivent se sont réunis le 9 novembre 1930 en un déjeuner amical à l'Hôtel de Paris à Moulins (Allier) pour y envisager la constitution d'un Groupe de l'Allier.

Etaient présents :

MM. ROUX-BERGER (1910), LEGRAND (1923), BARRIÈRE (1927), CORNETTE (1920), MOULINOT (1923).

Il a été reconnu qu'il était préférable de mettre sur pied un groupe dit « du centre » comprenant l'Allier, Nièvre, Cher, Puy-de-Dôme).

Il a été décidé de se mettre en rapport avec les Camarades de ces différentes régions.

Il a été décidé le principe d'une réunion en février-mars à Vichy pour aller visiter Glozel. Notre Camarade MOULINOT (1923) se chargeant de

l'organisation comprenant, avec la visite du terrain, une conférence sur celui-ci par le Docteur Morlet et d'un déjeuner à Ferrière-sur-Sichon. Il est envisagé d'inviter tous les Camarades de Lyon et d'autres régions.

Au cours de cette réunion il sera définitivement statué sur la constitution du « Groupe du Centre » et cette constitution soumise officiellement à l'approbation du Conseil d'Administration de l'A suivant les statuts spéciaux aux Groupes (Annuaire 1930, page 62).

Le Camarade CORNETTE (1920) qui possède un important bureau d'expertises, 23, rue de Paris, à Moulins, veut bien se charger des rapports préliminaires avec les Camarades intéressés par la constitution de ce Groupe.

Ceux-ci n'ont donc qu'à s'adresser à lui pour tous renseignements.

Le Conseil d'administration tient à remercier par la voie du Bulletin les Camarades ROUX-BERGER, CORNETTE, LEGRAND, BARRIÈRE, MOULINOT de leur activité et aussi de leur adresse de sympathie et d'entier dévouement qu'ils ont envoyé au cours de cette réunion préliminaire à son Président.

C'est avec un réel plaisir qu'il enregistrera suivant les statuts la constitution définitive du Groupe du Centre et qu'il mettra à sa disposition tout ce qui sera nécessaire à son activité, à sa propagande.



## GROUPE TEXTILE

Le 15 novembre dernier, un déjeuner sans prétention réunissait, dans une salle de la Brasserie Georges, nos camarades :

DIDERICHS Ch. ....	1877	MEDECET.....	1912	REVOLLON .....	1924
LUMPP Ch. ....	1885	MAGNIN .....	1912	PÉRONNET .....	1924
COUDERC.....	1898	CHANTEPERDRIX...	1920	CHOLLAT .....	1925
LAGRANGE.....	1899	CHATIN .....	1920	COUTURIER.....	1925
HERAUD .....	1905	DUBOIS.....	1920	PETIT.....	1925
CESTIER .....	1905	ESCHELIER.....	1920	CHAUMET .....	1926
GABERT .....	1905	MOUTERDE.....	1920	VIORNERY.....	1926
PEY .....	1906	REVELLIN.....	1920	DES GEORGES .....	1927
CHAMOUTON.....	1907	RITTAUD.....	1920	MOREL.....	1927
AUJAS.....	1908	BOURGEOIS.....	1920	BARRIÈRE .....	1928
JARICOT.....	1909	MATHIAS (Pr.).....	1920	COMBET .....	1928
LAURENCIN.....	1910	GUIOT .....	1921	GARNIER .....	1928
BERTHOLLON.....	1910	RENAND .....	1922		
GANEVAL.....	1910	CABAUD.....	1922		

groupés autour du Président MATHIAS pour accueillir et entendre M. le député Etienne FOUGÈRE, Président de la Fédération Internationale de la Soie.

Le délégué du Groupe, notre camarade P. CESTIER, prenant la parole au dessert sur l'invitation du Président MATHIAS, s'adressa tout d'abord aux camarades présents en leur disant :

MES CHERS CAMARADES,

Comme nous avons le très grand plaisir de voir le déjeuner amical de notre groupe présidé aujourd'hui par M. le député FOUGÈRE, président de la Fédération internationale de la Soie, je vais être très bref, pour ne pas vous priver plus longtemps de sa parole autorisée, puisqu'il a bien voulu accepter de vous dire quelques mots sur une chose brûlante d'actualité : La crise économique.

J'ai tout d'abord à vous présenter les excuses de nos camarades :

COMMANDEUR.....	1878	PERRIN.....	1909	VALETTE.....	1924
VIVIEN.....	1878	CREUSOT.....	1912	FORT.....	1924
TOURASSE.....	1881	BUSSERY.....	1919	LAURENÇON.....	1926
BOSSON.....	1890	DUCHAMP.....	1920	BONNAUD.....	1927
PERRET.....	1898	BABOIN.....	1923		
SYLVESTRE.....	1906	ARGAUD.....	1924		

retenus les uns par raison de santé, les autres par les affaires, et quelques-uns par l'éloignement.

Je n'ai, par contre, pas à vous présenter M. le Président FOUGÈRE, car vous connaissez le rôle éminent et particulièrement utile qu'il a joué et joue encore au Syndicat des Fabricants, à l'A. I. C. A., à l'Association nationale d'expansion économique, à la Fédération internationale de la Soie, et à la Chambre des députés, où il préside, avec compétence, la délicate question des Douanes. Une voix plus qualifiée que la mienne lui dira, tout à l'heure, tout l'honneur qu'il fait en ce jour à notre Association ; mais j'ai le devoir très agréable de présenter votre groupement à M. le Président FOUGÈRE.

S'adressant ensuite à M. le Président FOUGÈRE, notre camarade CESTIER le fit en ces termes :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Vous êtes aujourd'hui l'hôte hautement apprécié du Groupe textile, constitué au sein de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise qui, elle, n'est pas une inconnue pour vous, puisque des liens étroits vous unissent à l'un de ses membres.

Notre premier but est la prospérité toujours plus grande de notre Association, en même temps que la renommée toujours plus haute de notre vieille Ecole, devenue Institut technique supérieur de l'Université de Lyon ; mais nous ne perdons pas de vue les réalités et nous cherchons à créer entre nos membres des relations d'affaires, ainsi que des facilités de documentation technique et de placement.

Notre Groupe comporte, à l'heure actuelle, cent quatre-vingt-deux membres, dont une dizaine toutefois ont atteint l'âge d'un repos bien gagné. Ils se répartissent ainsi :

Fabricants, mouliniers, tisseurs, passementiers, matières premières	76
Teinturiers, apprêteurs .....	25
Ingénieurs des usines de Soie artificielle.....	48
Constructeurs et fournisseurs spécialisés.....	36
96 de nos camarades habitent Lyon et la banlieue.	
47 se trouvent dans la région lyonnaise.	
31 sont dispersés dans le reste de la France.	
8 enfin sont à l'étranger.	

Plus de la moitié, quatre-vingt-quatorze, proviennent des promotions d'après guerre ; ceci dû au fait du développement de la fabrication de la Soie artificielle, qui utilise de plus en plus les services de nos camarades, et à l'orientation donnée, dès la sortie de l'Ecole, à certains d'entre nous, par la création du diplôme d'Ingénieur-Tisseur.

Fabricant de soieries vous-même, votre présence parmi nous, M. le Président, était toute naturelle, et je vous remercie, au nom de mes camarades du Groupe textile, de l'avoir si aimablement compris en acceptant spontanément notre modeste invitation.

La parole fut ensuite donnée par le Président MATHIAS à M. le Député FOUGÈRE, qui dans une improvisation des plus heureuses, en nous rappelant les liens qui l'unissent à notre grande famille et l'amitié déférente qu'il a pour notre vénéré et ancien Directeur, M. RIGOLLOT, arrive avec une aisance remarquable au sujet, plutôt ardu, de sa causerie que les circonstances ne nous permettent malheureusement pas de reproduire.

De chaleureux applaudissements témoignèrent à notre conférencier de l'intérêt pris par nos camarades à son très intéressant exposé et notre Président MATHIAS se fit l'interprète de tous pour remercier M. le Député FOUGÈRE et lui dire que l'Association tout entière était infiniment sensible à l'honneur qu'il nous avait fait en s'asseyant à notre table et en nous adressant des paroles si instructives.

Le doyen du Groupe, notre Camarade Ch. DIEDERICHS (1877), à la prière du délégué, fit à ses camarades un exposé trop succinct de son récent voyage autour du monde et sa conclusion fut, qu'après avoir vu bien des choses nouvelles et étonnantes, on est malgré tout, fier d'être Français, lorsque l'on revient dans notre beau pays. Notre Camarade DIEDERICHS parla ensuite d'un projet d'Association technique des Industries de la Soie actuellement à l'étude sur son initiative et dont les buts seraient analogues à ceux de l'Association des Propriétaires d'Appareils à vapeur, mais strictement limités aux différents matériels utilisés dans les usines de soieries. Il recommanda aux membres du Groupe de s'intéresser à cette nouvelle Association lorsqu'elle verrait le jour.

Avant la séparation, notre camarade CESTIER informa les présents que la prochaine réunion du Groupe aurait lieu en février et que l'on aurait le plaisir de visiter ce jour là la filature et le tissage de coton des Etablissements Maréchal, à Saint-Priest, la journée devant se terminer à la Scala avec la projection d'un film sur l'industrie du fil.

Un pressant appel fut fait ensuite à nos camarades pour leur inscription de membre à vie devant permettre l'installation de notre Association dans un immeuble lui appartenant.

Enfin, nos camarades furent informés qu'une liste des membres du groupe leur serait adressée incessamment afin de faciliter les relations d'affaires ou de documentation, et l'on se sépara très heureux du succès.

de cette réunion avec la ferme volonté de faire du prosélytisme et de venir encore plus nombreux la prochaine fois.

Une réunion aura lieu également fin avril, sous la présidence de : M. Charles GILLET. Les camarades intéressés recevront les convocations en temps utile.

\*\*\*\*\*

## GROUPE DROME-ARDÈCHE

*(Quatre réunions par an)*

*Correspondance : C. Vial (1920), 49, rue de l'Isle (Valence).*

### Réunion du Samedi 22 Novembre, à St-Péray (Ardèche)

Etaient présents, nos camarades :

MM. PRAL (1896), COUDERC (1898), DELIÈRE (1903), ROCHEBLOINE (1908), CHAMPION (1909), VIAL (1920), LASSARA (1924), BARRIÈRE (1928), ESPENEL (1928), GARNIER (1928).

S'étaient excusés :

MM. PERRIN, ASTIER, CHABREL et COGNAT.

Comme ses précédentes, cette réunion amicale fut des plus agréables, elle nous permit d'accueillir nos jeunes camarades BARRIÈRE et GARNIER de la Promotion 1928. Notre Président PRAL leur souhaita la bienvenue parmi nous en les engageant à prendre part à toutes les prochaines manifestations de notre groupe.

Avant de nous séparer, il fut convenu que la première réunion de 1931 aurait lieu en février.



## NÉCROLOGIE

Pierre PIOLLET (1877-1931)

Sorti de l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1896, notre Camarade Pierre PIOLLET s'employa dans divers postes industriels en France d'abord, mais surtout à l'étranger, en Allemagne, en Angleterre, en République



Argentine à Buenos-Ayres où il fonda un foyer et occupa un poste important dans l'entreprise des chemins de fer de l'Etat argentin.

C'est là que le surpréna la grande tourmente de la guerre et, courageusement, ne profitant pas des facilités que lui confèrent son long séjour hors de France, il revient se mettre au service du Pays et trouve dans l'artillerie l'emploi de ses précieuses qualités d'ingénieur. Il passe ainsi quatre ans au front, en revient avec le grade de lieutenant, la Croix de guerre française et la Military Cross anglaise.

Après la paix, la deuxième partie de sa vie va s'écouler en France, à Paris, à Nice et enfin à Grenoble, sa petite patrie, où en avril 1928 il entra à la maison Gibbs (P. Thibaud et C<sup>ie</sup>) comme successeur de son

cousin Charles Piollet, décédé, lui aussi prématurément. Il fut chargé de la représentation de cette importante firme dans le Sud-Est de la France ; son territoire d'action s'étendait sur les départements de l'Isère, de la Drôme, de l'Ardèche et de la Savoie.

Toujours actif, très allant, P. PIOLLET s'acquitta de ses fonctions avec un zèle et un succès que MM. Thibaud se sont plu à reconnaître, soit dans leur correspondance, soit au cours des réunions annuelles des collaborateurs de la Maison : dans la dernière réunion de décembre 1930, il avait été classé le second parmi les représentants provinciaux, gagnant plusieurs rangs sur le classement de l'année précédente. Ce résultat était dû à un travail acharné de chaque jour, à une claire compréhension des besoins de la clientèle, à une correction aimable dans les rapports avec celle-ci, qui lui permettaient d'en élargir régulièrement le cercle.

Quelques jours seulement après cette amicale réunion, notre malheureux camarade était enlevé brutalement par une courte maladie à l'affection des siens et aussi de ses amis et de ses collaborateurs. En effet, commel'écrivait M. Thibaud à sa malheureuse veuve : « M. PIOLLET avait su, pendant son trop court séjour dans notre maison, acquérir la sympathie de tous ses camarades et des chefs. »

Notre bien regretté Camarade vient de terminer cette existence bien remplie, illuminée par un caractère brillant, enjoué, par une honnêteté absolue, par une droiture parfaite, par l'accomplissement constant du devoir.

Aussi cette mort laisse-t-elle à sa malheureuse femme, à ses deux jeunes fils, à sa pauvre vieille mère, l'affreux chagrin d'un vide qui ne peut être comblé, mais à eux comme à tous, le souvenir d'un vaillant et d'un homme de bien.

Nous renouvelons à la famille de notre Camarade qui fut toujours, malgré son éloignement, très fidèle à son Association, l'expression très sincère de nos bien vifs sentiments de condoléances.

#### Théodore VAUTIER

M. Théodore VAUTIER a été nommé administrateur de l'Ecole en 1883 en remplacement de son père, M. Emile VAUTIER. Pendant 47 ans, soit comme Secrétaire, soit comme Vice-Président, il a suivi avec le plus grand intérêt les destinées de l'Ecole, intervenant judicieusement dans toutes les questions d'enseignement.

En 1900, lorsque le transfert de l'Ecole a été décidé, il s'est activement occupé du choix d'un nouvel emplacement. Il faisait partie de la Commission qui, au nom du Conseil, a traité avec la Ville de Lyon, M. Gailleton

étant Maire, pour la location du terrain sur lequel la nouvelle Ecole a été construite.

M. Théodore VAUTIER s'était d'abord destiné au Professorat. En 1879 il entra au laboratoire de physique du Professeur Violle, en qualité de préparateur. Docteur ès sciences, il était nommé Maître de Conférences et Professeur. Pendant ses 50 ans de carrière universitaire, il a fait



de nombreuses communications à l'Académie des Sciences sur ses travaux scientifiques.

En collaboration avec M. Violle, il avait étudié, à Grenoble et à Argenteuil, la propagation du son dans une longue conduite cylindrique. En 1923 la Ville de Lyon mit à sa disposition la conduite posée par le service des eaux sur le cours Gambetta et il fit de nouvelles expériences, s'attachant plus spécialement à l'étude de la forme des ondes aériennes qu'une méthode optique lui permit d'enregistrer exactement et sans inertie.

En 1884, à la mort de M. Emile VAUTIER, l'un des créateurs de l'industrie gazière en France, M. Théodore VAUTIER s'est trouvé à la tête de nombreuses entreprises industrielles et, depuis cette époque, il a mené de front ses recherches scientifiques et la direction de tout un groupe de Sociétés de gaz et d'électricité. Président de la Société technique du Gaz en France, M. VAUTIER avait présidé en 1900 le Congrès international

de l'Industrie du Gaz, réuni à l'occasion de l'Exposition Universelle de Paris. Une décision de Congrès créa la Commission Internationale de Photométrie, qui est devenue depuis la Commission Internationale de l'Eclairage; c'est à M. VAUTIER qu'incomba la tâche de l'organisation de cette Commission dont il présida les réunions à Zurich en 1903, 1907, et 1911, à Berlin en 1913 et à Paris en 1921.

Membre honoraire à vie de notre Association, il s'y était toujours intéressé et plusieurs de nos camarades s'étaient vu confier des postes importants dans ses affaires industrielles.

#### LISTE DES PUBLICATIONS DE M. Th. VAUTIER.

Recherches expérimentales de Physique :

*Sur un mouvement vibratoire à la base d'un jet de vapeur*, Comptes rendus de l'Académie des Sciences.

*Sur l'écoulement des liquides visqueux par un orifice en minces parois*, thèse de doctorat ès sciences physiques, Paris (1888). Ann. de Chimie et de Physique, 6<sup>e</sup> série, tome 15, 1888.

*Sur la propagation du son dans une conduite cylindrique de grande longueur*. Ann. de Chimie et de Physique, 6<sup>e</sup> série, tome 19.

*Expériences d'Argenteuil sur la propagation du son*. Ann. de Chimie et de Physique, 8<sup>e</sup> série, tome 5, 1905, comptes rendus de l'Ac. des Sciences, tome 140, page 1293.

*Expériences de Lyon sur la propagation du son, en 1923* (pour paraître prochainement).

*Réfractomètre à réflexions*. *Journal de Physique*, décembre 1903.

Travaux de M. VAUTIER ressortissant au Laboratoire de photométrie :

*Sur l'enrichissement par l'acétylène du gaz provenant de la distillation de houille pauvre*, 1897, Paris.

*Etude photométrique du Bec Auer n° 3*, Paris, 1898.

*A propos de l'éclairage à incandescence par l'alcool dénaturé*, Paris, 1899.

*Etude expérimentale du bec A. Lecompte*, Paris, 1898.

*Sur la photométrie réglementaire du gaz d'éclairage en Angleterre, en Allemagne et en France et sur quelques étalons secondaires*, Paris, 1899.

*Mesure de la résistance des manchons à incandescence par le gaz*, Commission internationale de photométrie, Session de 1902.

*Etude photométrique du bec Rieder renversé*, Paris, 1905.

*Etude photométrique du bec G. Méker*, Paris, 1905.

*Etude photométrique du bec Visseaux*, Paris, 1906.

*Etude photométrique du manchon Plaissetty*, Paris, 1906.

*Etude photométrique du bec B. B. I.*, Paris, 1906.

*Etude photométrique de la lampe intensive renversée de la Société française de Chaleur et Lumière*, Paris, 1906.

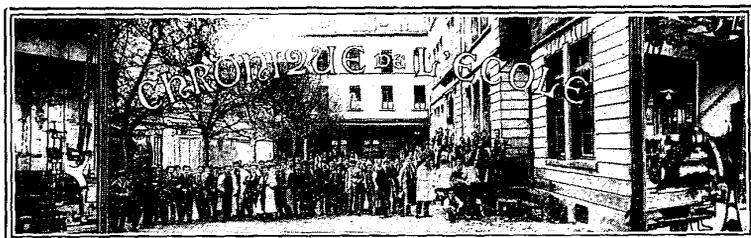
*Sur une unité internationale d'intensité lumineuse*, Paris, 1909.

Tous ces mémoires ont été publiés dans les comptes rendus de la Société technique de l'Industrie du Gaz en France.

#### DIVERS

*Discours d'ouverture du Congrès international de l'Industrie du Gaz, à l'Exposition universelle de 1900*, par M. VAUTIER, président du Congrès.

*Discours d'ouverture de la quatrième session de la Commission internationale de Photométrie*, par M. VAUTIER, président de la Commission, 1913.



### SESSION DE NOVEMBRE 1930

#### LISTE DES ÉLÈVES ADMIS EN ANNÉE PRÉPARATOIRE (2<sup>e</sup> Session)

AUCHÈRE Michel.	ISAAC Bernard.	ROUSSEAU Robert.
BERNARDI (DE) Henri.	LA SELVE Robert.	THION Georges.
BOSLAND Jean.	LIÉNHART Paul.	VIGNAL Léon.
BOURDONNAYE (DE LA) Bruno.	MICOUD Pierre.	VIVIANT Maurice.
CHAMOUX Jean.	PERRIN René.	WELTERT Francis.
FAURE René.	PEZANT André.	LE LEVAN.
GUÉROUX René.	PLANA Pierre.	
	ROBERT Louis.	

Pour mémoire (Elèves de l'Ecole de Chimie) :

BUCHET Antoine.	TRÉMOLET DE LA CHEISSERIE (DU) Henri.
-----------------	---------------------------------------

#### LISTE DES ÉLÈVES ADMIS DIRECTEMENT EN 2<sup>e</sup> ANNÉE (2<sup>e</sup> Session).

BURTIN.	JOBIN.	PEGAZ.
FIUX.	MAILLET.	

### Promotion de 1930

Rectification à la liste par ordre de classement, des élèves sortis en 1930 (Bulletin n° 259, page 56) :

MIALAUD, classé 47<sup>e</sup> au lieu de 51<sup>e</sup>.

### Professeurs honoraires

C'est avec un réel plaisir que nous avons appris la nomination de : MM. DÉPRÉ, LIMB, DUMOND, comme professeurs honoraires de l'Ecole Centrale Lyonnaise (décision du Conseil d'Administration de l'Ecole, en date du 20 novembre 1930).

Toutes nos sincères et bien vives félicitations à nos chers professeurs, dont le souvenir reste attaché à la reconnaissance de tous les Anciens.

Ces professeurs ont été remplacés par :

M. AMBOUVILLE, ingénieur des Arts-et-Métiers (Dessin industriel et chef des ateliers) ;

M. BERTHIER, ingénieur aux Ateliers Paris-Rhône, ingénieur E.S.E. (Calcul de construction des machines à courant continu) ;

M. DOMENACH, ingénieur E.S.E. (Canalisations électriques).

Nos souhaits sincères de bienvenue à ces nouveaux professeurs.



# 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° 2853. — Novembre. — On cherche jeune ingénieur pour seconder directeur d'une usine d'emboutissage ; il s'agit de manufacture de fermetures métalliques située dans la Loire.

N° 2855. — Décembre. — On désire jeune ingénieur connaissant les opérations sur le terrain tracés d'ouvrages d'art, nivellement en souterrain, pour travaux de deux chutes d'eau dans les Hautes-Alpes.

N° 2859. — Décembre. — Société Als-Thorn, Belfort, cherche débutant en appareillage électrique.

N° 2863. — Décembre. — Maison de Lyon cherche ingénieur connaissant la fabrication des isolants en général.

N° 2865. — Janvier. — Société d'outillage et usinage, près Paris, cherche quelques bons ingénieurs d'étude et d'exécution, spécialement pour machines hydrauliques (presses).

N° 2868. — Janvier. — Société de construction de moteurs à huile lourde de petite et moyenne puissance cherche représentant à la commission pour la région lyonnaise.

N° 2869. — Janvier. — Société d'exploitation et vulgarisation d'appareils brevetés à Lyon, cherche jeune ingénieur pour la partie technique. Il faut un cautionnement de 100.000 francs.

N° 2870. — Janvier. — Papeteries dans la Sarthe nous demandent un chef d'entretien.

N° 2871. — Janvier. — Citroën nous signale qu'une session de l'Ecole de voyagisme fonctionne à ses Usines, on peut s'inscrire pour concourir

N° 2872. — Janvier. — On cherche camarades susceptibles de s'occuper de la prospection et surveillance de pose, renseignements techniques, etc., de matériau isolant pour la construction Celotex (Voir publicité sur Bulletin, page IV.) pour les villes de Toulouse, Narbonne, Perpignan, Béziers, Montpellier, Clermont-Ferrand, Poitiers, Angoulême, Cognac, Limoges, Belfort, Besançon, Nancy, Dijon, Caen, Rennes, Valenciennes, Maubeuge. Pour tous renseignements, écrire à M. A. Payant (1911), 10, rue Alphonse-Karr, Nice (A.-M.).

N° 2873. — Janvier. — Bureau technique d'expertises cherche ingénieur diplômé, disposant de temps libre pour le représenter à Grenoble.

N° 2874. — Janvier. — Ancienne affaire de constructions mécaniques à Lyon cherche associé ; il faut 200 à 250.000 francs.

N° 2875. — Janvier. — On cherche pour Lyon et régions limitrophes représentant bien introduit en électricité et mécanique, vente de lampes, appareils d'éclairage, charbons pour l'électricité, balais, etc.

N° 2876. — Janvier. — On cherche pour Lyon et région, un ingénieur pour la vente et location d'un nouvel appareil de pointage.

---

2100

PÉRIODIQUE

Le Gérant : A. CRÉTÉ.

---

46.883. — Anc. Etabl. Legendre (A. Crété, directeur), 42 et 44, rue Bellecordière, Lyon.

# J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET

Société à responsabilité limitée : Capital 80.000 fr.

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

*38, Rue Victor-Hugo, LYON*

Téléphone Franklin : 50-55

Adr. Tél. : **SERCLA**

**Agents régionaux exclusifs de :**

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

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

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

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

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

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

**DIESEL - M. W. M. - BREVETS BENZ** Moteurs à huile lourde, fixes et marins. Toutes puissances de 5 à 2.000 CV.

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

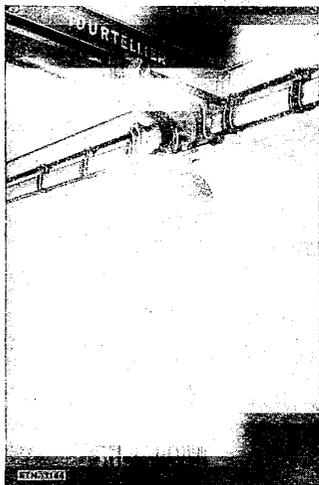
**FUMIVORE INTÉGRAL PYRAM** Fumivorité complète — Économie de charbon.

**USINE GROSJAT** Pièces estampées et forgées, brutes de forges, demi-finies et finies.

**COMPTEURS D'EAU POUR CHAUDIÈRES**

— L —

225



Palan électrique type M sur aiguillage de monorail,  
système TOURTELLIER

## MONORAILS

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

ET ÉLECTRIQUES

## PALANS ÉLECTRIQUES

à câble et à chaîne

Nouveau type M — monotambour blindé

Établissements

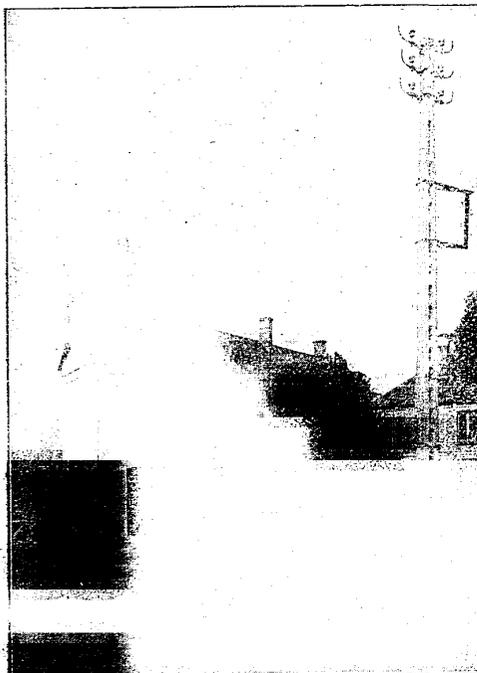
## TOURTELLIER

MULHOUSE (Haut-Rhin)

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

**LYON — 13, Place Jean-Macé, 13 — LYON**

Téléphone : Vaudrey 18-17



225

LES ÉTABLISSEMENTS

## COLLET Frères & C<sup>IE</sup>

Société anonyme au capital de 3.000.000 de francs

SIÈGE SOCIAL :  
45, Quai Gailleton  
LYON

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

Téléph. Barre 38-43

Téléph. Louvre 25-73

## ENTREPRISE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

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

POTEAU EN BÉTON ARMÉ  
« LE FRANÇAIS »

SOCLE EN BÉTON ARMÉ

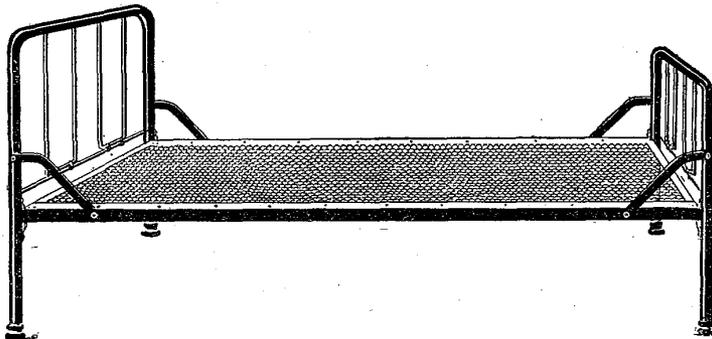
« L'UNIVERSEL »  
pour poteaux en bois

Brevetés s. g. d. g.

pour lignes de transports de force, traction

Spécialité de Mobilier métallique  
**Lits-Sommiers pour Usines-Crèches**

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



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

**BOUVIER Fils aîné & C<sup>ie</sup>**  
Ingén. (E.C.L. 1902)  
139, Grande rue de la Guillotière, LYON  
Téléphone: Vaudrey 14-57

*Télégrammes: Bouolettis-Lyon*

**Manufacture de Tubes étirés sans soudure**  
**en cuivre et laiton**

**Anciens Etablissements GUINAND & C<sup>ie</sup>**

MAISON FONDÉE EN 1872

**ROSSIER, GALLE & C<sup>IE</sup>**

Ingénieur E.C.L. (1893) Ingénieur E.C.L. (1908)

Société à responsabilité limitée au Capital de 700.000 fr.

302-304, rue Boileau, LYON (III<sup>e</sup>)

Téléph. Vaudrey 26-43

Tubes étirés sans soudure en cuivre et laiton de tous diamètres au-dessous de 50<sup>m</sup>/m et de toutes épaisseurs.

Tubes carrés, hexagonaux, rectangulaires et profilés divers, tubes rejoints, rainés, etc.

Tubes fer, recouverts de laiton ou cuivre.

Tubes laiton qualité pour décolletage.

Étirage de précision au banc de tous profils en cuivre, laiton, aluminium, pour mécanique, chemins de fer, marine, artillerie, tramways, automobiles, électricité, etc., etc. Moulures en cuivre, laiton, aluminium, maillechort pour agencement de magasin, literie, meubles, lustrerie, etc.

**ÉTUDE DE TOUS PROFILS NOUVEAUX SUR DEMANDE**

225

# TERRES ET SABLES RÉFRACTAIRES

POUR FONDERIES ET ACIÉRIES  
SABLE BLANC POUR VERRERIES

## GADOT ET MARTIN

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

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

221

MANUFACTURE DE TOLERIE INDUSTRIELLE

# P. THIVOLET

(Ingénieur E. C. L. 1903)

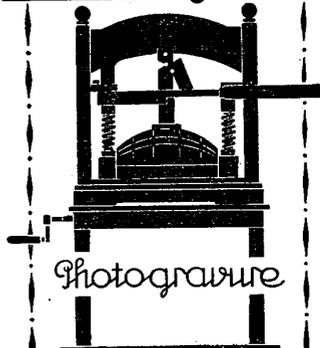
56 bis, rue Pasteur, LYON

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. — Tuyauterie,  
Réservoirs.... Soudure autogène.

ÉTABLISSEMENTS

# Laureys Fr<sup>es</sup>



Photogravure

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

LYON  
183, Cours Lafayette  
Parmentier 39-77  
M<sup>r</sup> A. RUELLÉ Représentant



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

## 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-Consells**

6, rue Grôlée, LYON — Téléphone Franklin 33-38

— LIII —

# FONDERIES et MÉCANIQUE Georges BORNE

INGÉNIEUR E.C.L. (1910)

R. C. Ales 4624 **BESSÈGES (Gard)** Téléphone : 9.

## FONDERIES

### FONTES

mécaniques — résistantes  
spéciales au NL, au Cr, au Cu

### BRONZES

toutes qualités

### ALUMINIUM

en sable et coquille

Plomb antimonieux

Antifrictions

## MÉCANIQUE

Installations et Matériel divers  
Broyage — Malaxage

## APPAREILS DE LEVAGE

Treuil — Grues — Ponts

## MANUTENTION MÉCANIQUE

### MATÉRIEL DE MINES

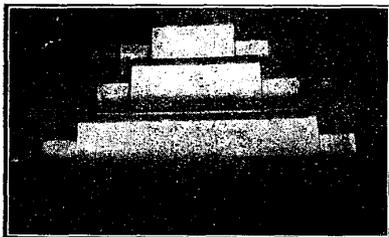
Lavage — Criblage — Extraction

Forges — Chaudronnerie

Tous métaux

**NOMBREUSES RÉFÉRENCES**

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



### SPÉCIALITÉS :

— CYLINDRES DE LAMINOIRS —

— LINGOTIÈRES —

— ENGRENAGES BRUTS OU TAILLÉS —

231 Registre du Commerce, Lyon N. B. 1507

## SOCIÉTÉ DES

# Produits Chimiques

## COIGNET

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 12.000.000

Maison fondée en 1818

Siège social : 114, Boulevard Magenta, PARIS

Succursale : 3, rue Rabelais, LYON

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

Colles fortes — Colles gélatines  
Colles spéciales pour apprêts  
Gélatines fines — Collettes — Ostéocolle  
Phosphore blanc et amorphe — Sulfure  
de phosphore — Acide phosphorique  
Phosphate de soude — Phosphure  
de cuivre — Sulfis 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.

— LIV —

225

Registre du Commerce, Lyon n° 1169

Du 2  
au 15 mars  
1931



## La FOIRE de LYON

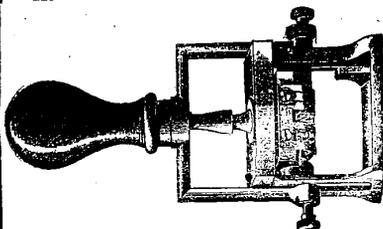
1<sup>er</sup> lundi de Mars

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 —

225



### GRAVURE SUR MÉTAUX

## R. MALAVAL

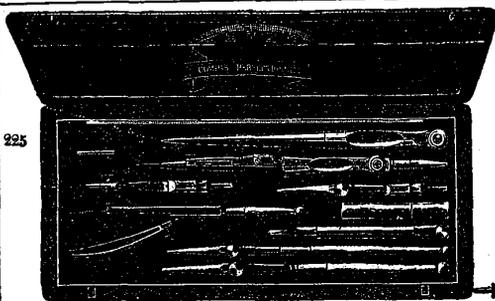
24, Passage Hôtel-Dieu, LYON

Timbres caoutchouc

Poinçons en tous genres

Dateurs — Numéroteurs — Plaques à jour — Vignettes

225



## 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

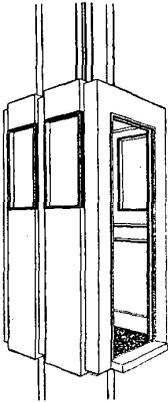
MICROSCOPES

Appareils Photographiques

ET ACCESSOIRES

Téléphone 38-86

— LV —



# Ascenseurs GERVAIS Monte-Charges

S. A.

DEPUIS 30 ANS

11 bis et 17, rue des Tournelles

**LYON**

ENTRETIEN

TRANSFORMATION

Téléphone { Vaudrey 08-80  
                  Moncey 00-43

Adresse télégraphique : Ascenseurs - Lyon



Economisez votre main-d'œuvre  
**avec nos ELEVATEURS**  
et **TRANSPORTEURS** *continus*  
**GALLIA-LYON**

**ANCIENS ETABLISSEMENTS F. WENGER**

SIÈGE SOCIAL & USINES : 15 A 15, CHEMIN GUILLAUD, 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

225

# RAFER Frères et C<sup>ie</sup>

CONSTRUCTEURS-MÉCANICIENS  
SAINT-CHAMOND (Loire)

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

EXPORTATEURS

125

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

Siège social et Usines à LYON-VAISE

Téléph. : Burdeau 53-61 (3 lignes)

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  
Feuillards laminés à froid pour découpage, estampage, emboutissage

225

# FIBRE ET MICA

Société Anonyme, Capital 1.500.000 francs

Rue Frédéric-Fajès — VILLEURBANNE (Rhône)

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

Tous Travaux d'Isolation sur demande

Agence à PARIS : 52, rue d'Angoulême.

Téléph. Roq. { 44-09.  
31-05.

TÉLÉPH. VILLEURBANNE 2-84

229

## Modelage Mécanique

Modèles de toutes dimensions pour

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

## A. LAPIERRE et ses Fils

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

Téléphone : Vaudrey 21-53

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

229

## DÉRAGNE Père et Fils

## Mécanique de Précision

34-36, rue Hippolyte-Khan, VILLEURBANNE

TOUS TRAVAUX A FAÇON

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

Jean DÉRAGNE, Ingénieur (E.C.L. 1921)

— LVII —

# SOCIÉTÉ de CONSTRUCTION (Ponts à Bascule)

Téléphone : 1-13.  
R. C. Grenoble 2152.

VOIRON (ISÈRE)  
Maison fondée en 1887

Télégrammes :  
Société Construction

## PONTS A BASCULE

pour le pesage de tous types de véhicules  
Wagons, Voitures, Camions Automobiles

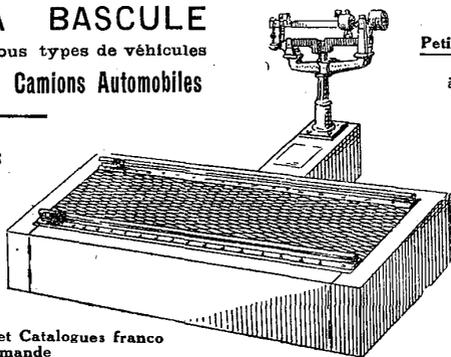
### Appareils Répartiteurs

pour le réglage  
des charges statiques  
sur  
les locomotives

Devis d'installations et Catalogues franco  
sur demande

Fournisseur de l'Etat : Guerre, Marine, Travaux publics, Colonies  
des Chemins de Fer, des principales Villes, Ports et Docks.

AGENCE A LYON : **M. B. BOTTET**, Ing., 38, avenue Berthelot.



### Petits Ponts à Bascule

à usages industriels

### BASCULES

à Béton, Vinicoles,  
Portatives, Médicales,  
pour pesage à la Grue,  
etc.

PÈSE-FEUILLE  
TRÉBUCHETS  
BALANCES — POIDS

## Construction D'EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 20000000



AGENCE à **LYON** 62, Rue Clément-Marot  
Téléphone : Vaudrey 65-17

ÉTUDES et ENTREPRISE GÉNÉRALE  
**D'EMBRANCHEMENTS PARTICULIERS**

Fourniture de tout le Matériel de voie : TRAVERSES, RAILS, AIGUILLAGES, PLAQUES TOURNANTES

— LVIII —

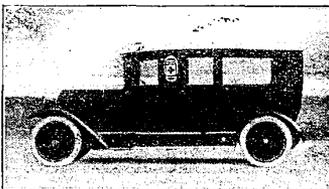
## Ambulances des Jacobins Institut des Infirmiers du Rhône

Ancienne Maison JACOTIN  
Fondée en 1898

**J. DUSSERT** (R. C. L. 1920)  
Successeur

5, Place des Jacobins, LYON

Téléph. : Franklin 30-74



Transport de Malades  
à toutes distances  
(Jour et nuit)

Infirmiers et Infirmières  
à domicile en tous pays

Téléph. : Franklin 30-74

223

BP  
PORCELAINES - CRISTAUX - MOULAGES  
**J. Guillot** Ing<sup>m</sup>  
25, Rue de l'Hôtel de Ville  
LYON ECL 1892

## 243 BUREAU VERITAS

Fondé en 1828

Registre international de Classification de Navires  
et d'Aéronefs

### SERVICE DE MATÉRIAUX ET MACHINES

en France, Allemagne, Belgique, Tchéco-Slovaquie,  
Angleterre, Suède, Norvège, Italie, Etats-Unis, etc.

INSPECTIONS ET ESSAIS  
SURVEILLANCE DE FABRICATION  
LABORATOIRE-CENTRE D'ÉTUDES

Aciers laminés, forgés, Câbles, Poteaux et Traverses  
en bois, Matériel roulant, Ponts, Moteurs, Machines  
thermiques et électriques, Appareils frigorifiques, Auto-  
mobiles, Constructions métalliques et mécaniques, etc.

Administration : 31, rue Henri-Rochefort  
**PARIS (17<sup>e</sup>)**

District de Lyon, St-Étienne, Grenoble  
Expert chef : E. MATHIEU, Ing. (E.C.L.)

Bureau : 181, Avenue de Saxe, LYON  
Tél. : Vaudrey 52-28

LIGOYS, Ing. (E.C.L. 1905) | TALANGE (de), Ing. (E.C.L. 1920)  
FREREJEAN, Ing. (E.C.L. 1914) | MATHIEU, Ing. (E.C.L. 1924)  
LARGE, Ing. (E.C.L. 1920) | DELARBRE, Ing. (E.C.L. 1924)  
LAROCHÉ, Ing. (E.C.L. 1921) | KOLOBOFF, Ing. (E.C.L. 1925)

# BALAIS " LE CARBONE "

POUR TOUTES MACHINES ÉLECTRIQUES

PILES " AD " | BATTERIES " AD "  
et Piles de tous systèmes | pour Chauffage et tension plaque

ANNEAUX-JOINTS DE VAPEUR - CHARBONS POUR MICROPHONES ET APPAREILLAGE

" LE CARBONE ", Société Anonyme au Capital de 2.800.000 fr. — Siège social à GENNEVILLIERS (Seine)

Agent régional, 30 bis, rue Vaubecour, LYON

M. A. PRUNIER, (E.C.L. 1920), ingénieur. — Téléph. Franklin 38-32

# SOCIÉTÉ ALSACIENNE de Constructions Mécaniques

Société Anonyme au Capital de 11 4.750.000 Francs

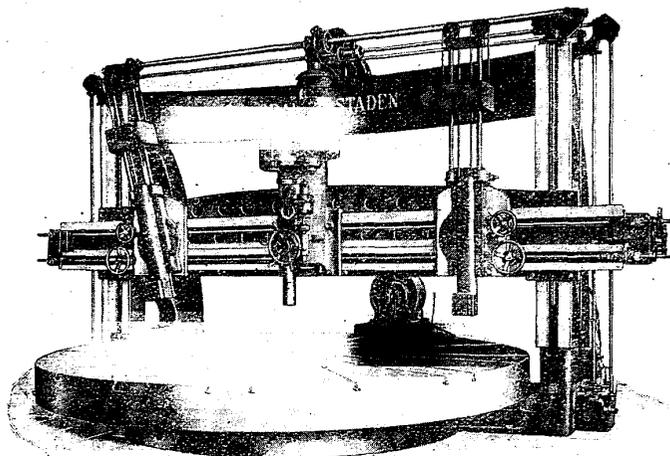
Usines à :  
MULHOUSE (Haut-Rhin) GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin) CLICHY (Seine) CÂBLERIE à CLICHY  
Maison à PARIS : 32, Rue de Lisbonne 8<sup>e</sup>

AGENCES A :

BORDEAUX... 15, cours Georges-Clemenceau.  
Clermont-Ferrand... 32, rue St-Genès.  
DIJON... 3, place Emile-Zola.  
ÉPINAL... 24, rue de la Gare (Textile).  
12, rue de la Préfecture.  
LILLE... 16, rue Faidherbe (Textile).  
61, rue de Tournai.  
LYON... 13, rue Grélee.



MARSEILLE... 148, rue Paradis.  
NANCY... 4, rue de la Croix de Bourgogne.  
NANTES... 1, rue Camille-Berruyer.  
REIMS... 2, rue de Mars.  
ROUEN... 7, rue Fontenelle.  
STRASBOURG... 36, rue du Saint-Gothard.  
TOULOUSE... 21, rue Lafayette.  
TOURS... 17 bis, rue Bancheureau.



Tour vertical à commande électrique avec appareil à aléser, diamètre du plateau 6 mètres

**CHAUDIÈRES et MACHINES A VAPEUR**  
**MOTEURS à GAZ et INSTALLATIONS d'ÉPURATION de GAZ**

**TURBO-COMPRESSEURS, MACHINES ET TURBO-SOUFFLANTES**

**TURBINES HYDRAULIQUES**

***Fils et Câbles isolés et armés pour toutes Applications***

**LOCOMOTIVES A VAPEUR**

**MACHINES pour l'INDUSTRIE TEXTILE**

***Machines-Outils***

**CRICS et VÉRINS U.G., BASCULES, TRANSMISSIONS**

**Machines et Appareils pour l'Industrie Chimique**



**VOTRE INTERIEUR,  
BUREAU, MAGASIN**  
décoré par **Philip ECL** 1920  
*Ses PAPIERS PEINTS, TOILES, LINCRUSTE,  
DETOIR, ETC. - TOUTES LES FABRIQUES*  
**15% AUX CAMARADES ECL.**  
Philip. 51 Cours Vitton, Lyon

ENCADREMENTS

225

## FONDERIE CUIVRE ET BRONZE

Usinage, Décolletage, Robinetterie  
**Bronzes spéciaux et titrés**

*Travaux sérieux — Livraison rapide*

Tél. : Villeurbanne C 0-55

**Anciens Établissements FOUR  
DURANTON & ACHARD (E.C.L.)**

52, COURS RICHARD-VITTON, LYON-MONTCHAT



**THERMOMÈTRES  
INDUSTRIELS**  
APPAREILS DE LABORATOIRES  
VERRERIE INDUSTRIELLE  
**ÉTABLISSEMENTS FORAY**  
ET VERRERIE DE ST FONTS  
8, 10, Rue Anatole France  
**ST FONTS** (Rhône)  
*Demandez le catalogue illustré*

## Chauffage central. Ventilation Installations sanitaires

**SENSÉ, FRANÇOIS & ACLÉMENT**

Ingénieurs-Constructeurs (A. et M. - E. C. L. 1912)

2 bis, passage Ruelle (31, rue de la Chapelle), PARIS (18<sup>e</sup>)

—\*— TÉLÉPHONE : NORD 89-14 —\*

**V. MOUCHET** \* \* Ingénieur (E.C.L. 1912 et I.C.F.)

Agent régional exclusif pour le Sud-Est

67, rue de Belfort (5, passage d'Igre), LYON (Rhône)

—\*o— TÉLÉPHONE : BURDEAU 60-03 —\*o—

Chauffage central de tous immeubles : Châteaux, Villas, Immeubles de rapport, Hôtels, Bâtiments publics et privés, Usines, Bureaux et Ateliers

Chauffage à vapeur à très basse pression et à haute pression

Chauffage à eau chaude, à circulation ordinaire

Chauffage à niveau, spécial pour appartements

Chauffage par pulsion d'air. — Services d'eau chaude

Ventilation — Séchage — Humidification — Installations sanitaires

**Projets et renseignements gratuits sur demande**

RÉFÉRENCES DE PREMIER ORDRE

228

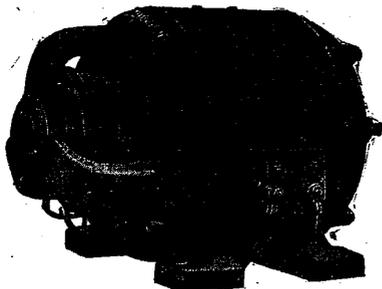
Registre du Commerce, Nancy, n° 251.

# 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. Lalande 02-74

**M. CLAUDIN**

*Ingénieur licencié en  
droit, Directeur*

**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. — Equipement  
électrique pour filatures, papeteries, mines, laminoirs,  
appareils de levage, etc. — Accumulateurs « French-Willard » pour  
équipement électrique des Automobiles.**

# FOURS MÉKER

pour toutes Industries

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

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

Téléphone : Carnot 91-81 et 91-82.

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



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

— LXII —

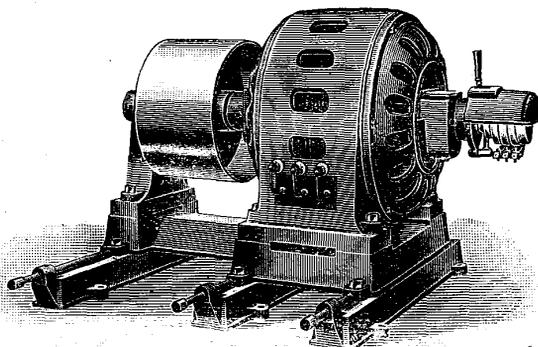
Registre du Commerce Lyon n° B. — 4997

228

**CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES**

# GIRAUDIER Frères

(E. C. L. 1908)



MOTEUR TRIPHASÉ 300 CV

30, rue du Docteur Rebatel  
LYON (3<sup>e</sup>)

Téléphone : Vaudrey 21-83

DYNAMOS :: :: ::  
MOTEURS :: :: ::  
ALTERNATEURS  
TRANSFORMATEURS  
Applications Électriques

Envoi franco du Catalogue  
sur demande

## ENTREPRISES GÉNÉRALES

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES  
FUMISTERIE — BÉTON ARMÉ

MAISON FONDÉE EN 1845  
Anc. M<sup>rs</sup> JULES PAUFIQUE

# PAUFIQUE FRÈRES

Société à Responsabilité Limitée  
Capital 11.500.000 F

LYON — 13 Rue Grolée, 2<sup>e</sup> Arr. — Tel. B. 16.47

PARIS — 19 Rue Godot-de-Mauroy, 9<sup>e</sup> Arr. — Tel. C<sup>al</sup> 38.36

MARSEILLE — 46 Rue de la République — Tel. 30.70

— LXIII —

228

# COMPAGNIE DES HAUTS FOURNEAUX ET FONDERIES DE GIVORS Établissements PRENAT

Société Anonyme au Capital de 3.600.000 francs

*Siège social à GIVORS (Rhône)*

Fontes brutes de moulage. — Fontes hématites : moulage et affinage  
Fontes SPIEGEL. — Fontes spéciales.

Fontes moulées de 2<sup>e</sup> fusion, ordinaires ou aciérées, en tous genres, sur modèles ou dessins. — Fontes extra-résistantes. — Fontes pour acides. — Lingotières pour acier et laiton. — Pièces moulées pour GAZ, ELECTRICITÉ, PRODUITS CHIMIQUES, COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER. — Moulages pour 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

293

## Étab<sup>ts</sup> J.-L. MATABON

Téléphone

V. 42-57

Constructions Électriques

159, Avenue Thiers, LYON

Adresse Télégr.

MOTEURBON

### MOTEURS ET GÉNÉRATRICES

Courants alternatifs et continus

### TRANSFORMATEURS — COMMUTATRICES

#### MOTEURS ASYNCHRONES

compensé

Breveté S.G.D.G.

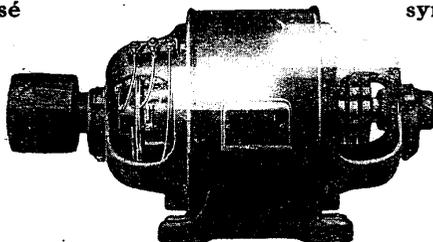
Facteur de puissance  
voisin de l'unité à toutes  
les charges quelles que  
soient les variations de  
la charge.

#### CONDENSATEURS DYNAMIQUES

synchrones

Breveté S.G.D.G.

Démarrage par mo-  
teur auto-synchronisé.  
monté sur nez de pa-  
lier ; courant de démar-  
rage très réduit 15 %  
du courant normal.



ÉTUDE et DEVIS

pour l'amélioration du facteur de puissance de toute installation

227 Registre du Commerce : Loire 4829

## 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, DÉGOLLETAGE, MACHINES-OUTILS  
ENCLUMES EN ACIER FORGÉ, CÉMENT,  
ET TREMPÉ DE TOUS POIDS

**Bicyclette « FURAN »**

Saint-Etienne } 4, Rue Barrouin  
                  } Téléphone 0.86  
(Loire)           } Télégr. : ATELIERS-FURAN

M. ROUX, ingénieur (E.C.L. 1920)  
Directeur

229

### CARTONNAGES EN TOUS GENRES

## P. RAVIER

Ingénieur (E.C.L. 1897)  
3, rue Jean-Novel  
LYON-VILLEURBANNE. Tél. 7-06

### SPÉCIALITÉ

de  
**BOITES**

TUBES      SERTIES      ÉTOIS  
                  et  
                  EMBOUTIES

234

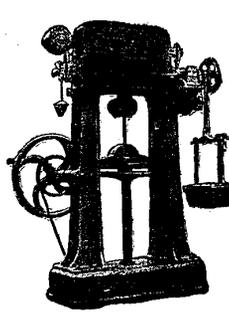
### M. GELAS et J. GAILLARD

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 À BASSE PRESSION

Fabrication spéciale du Poêle LEAU - B.S.G.D.G.  
CALORIFÈRES À AIR CHAUD — SERVICES D'EAU CHAUDE



## B. TRAYVOU

USINES de la MULATIÈRE (Rhône)  
Ancienne Maison BÉRANGER & C<sup>ie</sup>, fondée en 1827

### INSTRUMENTS DE PESAGE

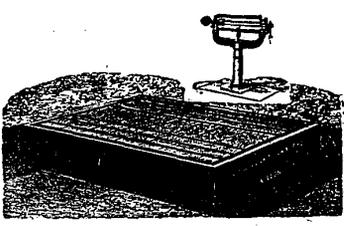
Balances — Bascules — Ponts à bascules  
en tous genres et de toutes portées

### 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



## POURQUOI ?

Pour l'**ASSURANCE** de votre personnel contre  
les **ACCIDENTS DU TRAVAIL** (loi de 1898).

Pour toutes vos **assurances accidents**  
(individuelles, chevaux et voitures, automo-  
biles, 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 ?**

— LXVI —

229

# CARTOUCHERIE FRANÇAISE

Société anonyme au Capital de 3.600.000 francs, dont 3.000.000 remboursés

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

Télégrammes :

CARTOUFRAN-PARIS-117

TÉLÉPHONE

Louvre ..... 67-84

Louvre ..... 67-85

Louvre ..... 67-86

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

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

FOURNISSEUR DES GOUVERNEMENTS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

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

Agence exclusive de la Fabrique Nationale d'armes de guerre  
d'Herstal-lez-Liège.

Pistolets, Carabines et Fusils automatiques « **BROWNING** »,

Fusils Hammerless, F.N. et superposés.

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

229

# H. MERCIER & C<sup>ie</sup>

14, Rue de Liège, PARIS

Téléphone : LOUVRE 23-09

Adresse Télégraphique : MERCIERUIL

R. C. Seine 316-373

## HUILES SPÉCIALES

POUR

## TRANSFORMATEURS

## DISJONCTEURS

## CABLES ARMÉS

ADOPTÉES PAR TOUS LES  
GRANDS CONSTRUCTEURS

AGENCE DE LYON : Charles PERRET et Fils et C<sup>o</sup>, 50, rue de l'Hôtel-de-Ville.  
Téléph. Franklin 36-87 et 20-44. — Adr. tél. PERELEC-LYON

**SAF**  
**TOUT**

SOCIÉTÉ ANONYME au CAPITAL de 6.000.000 de Francs  
DIRECTION GÉNÉRALE : 29, rue Claude-Vellefaux, PARIS

AGENCE pour la RÉGION LYONNAISE

BENASSY Léon (E.C.L. 1920), Directeur.

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

Matériels pour courants continu et triphasé  
Groupes Electrogènes

Electrodes brevetées

« SAF KJELLBERG et SAF QUASI-ARC »



— LXIX —



A BILLES OU A ROULEAUX

**PALIERS ET CHAISES DE TRANSMISSIONS**  
**POULIES LÉGÈRES EN DEUX PIÈCES**  
**BROCHES POUR FILATURES**  
**BOITES D'ESSIEUX**

**SKF**  
**COMPAGNIE D'APPLICATIONS MÉCANIQUES**  
15, AVENUE DE LA GRANDE-ARMÉE, PARIS

RC SEINE 122842

Ubc 3

Succursale de LYON - 260, Rue de Créqui Téléphone : VAUDREY 29-55, 30-16, 51-32

## VOTRE CABINET D'ARCHITECTES

- Les Villas impeccables
- Les maisons de rapport rationnelles
- Le terrain de votre choix
- Les batiments industriels
- Les installations modernes de

## MASSAVX FRÈRES

ARCHITECTES Ingénieurs ECL  
62 COURS GAMBETTA-LYON  
Tous les jours de 10 à 11h30  
Téléphone Vaudrey 57 - 87

*- Service Immobilier - Lotissements - Expertises - Contentieux*  
**GÉRANTS D'IMMEUBLES et PROPRIÉTÉS**

— LXX —



*Pour tous vos sièges  
adressez-vous à*  
**L. PIERREFEU**  
26. QUAI DES BROTEAUX  
**LYON**  
MAISON SPECIALITE  
LA PLUS IMPORTANTE  
ET LA PLUS ANCIENNE  
DE LA PLACE  
TOUS LES MODELES  
POUR  
TOUS LES USAGES  
TELEPH. V. 16.84

Société Anonyme

DES

# PLATRIÈRES

de Cheilly-les-Maranges (S.-&-L.)

TÉLÉPHONE N° 1  
REG. COM. CAEN N° 910.

GRANDES PLATRIÈRES SITUÉES SUR LE CANAL DU CENTRE

Les plus importantes de la région  
EXPÉDITION RAPIDE PAR FER ET PAR EAU

**PLATRE FIN DE CONSTRUCTION**  
**PLATRES POUR L'AGRICULTURE**

Administrateur délégué : M. BOLLARD, Ing. E.-C.-L. (1905), 202, rue Championnet, PARIS (18<sup>e</sup>)

— LXXI —

TOUT CE QUI CONCERNE

**l'Optique**



**AUGIER**

104, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

**30 années d'expérience**

*Maison de confiance*  
(recommandée)

**L'ISOLITE**

Isolants moulés

Adressez-vous au Camarade

L. FOURNIER, Ing. E.C.L. (1921)

Pour tout ce qui concerne les Isolants

LYON

31, Chemin Feuillat, 31  
Téléphone : Vaudrey 52-71

**CLICHÉS**

PAR TOUS PROCÉDÉS  
DESSINS  
RETOUCHE AMÉRICAINE

**PHOTOGRAVURE**  
**A.SABOUL & P.ALEXANDRE**

12, Rue Baraban.

TELEPH. VAUDREY 44-72

**LYON**

**Fonderie**

**Moulage**

à la machine et à la main  
sur Modèle et au trousseau.

Pièces jusqu'à 5.000 kilos

**BLACHÉ & ARMAND**, Ingénieur (E.C.L.1913)

*Siège social et Usine*

65-67, rue du Bourbonnais, LYON

Téléphone - Burdeau

Spécialités de Pièces à Serpentinais noyés

**LINGOTIÈRES ET MATÉRIEL**

pour Usines de Produits chimiques

**Machines-Outils - Outillage Mécanique**

**J. MARC**, Ing. (E.C.L. 1905) & **E. BRET**, Ing. (E.C.L. 1907)

**Anciennement A. BLACHON & J. MARC**

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, TARAUDEUSES, etc.**

Appareils de levage. — Matériel de Fonderie « BAILLOT ». — Petit outillage

**ACIDOX**

Peinture anti-acides

**METALLURGIC**

Peinture économique

pour  
grosses constructions  
métalliques

**France - Peintures**

Société Anon. au capital de 4.500.000 fr

Anciens Établ<sup>ts</sup> F.-J. CRÔTTE & C<sup>IE</sup>

Fabrique de Peintures

et Vernis

33, rue de la Colombière

**LYON**

(7<sup>e</sup>)

**GIKROFER**

Peinture anti-rouille

Efficace, durable, économique

**GIKROLINE**

Laque industrielle

pour machines agricoles,  
machines-outils, etc.

**VERNIS NOIR INALTERABLE résistant aux acides et aux bases**

**IMPRIMERIE**

**F. ROBAUDY**

Société Anonyme au Capital de 700.000 francs

**IMPRESSIONS de LUXE et COMMERCIALES**

Affiches Photographiques. Noir et Couleur  
Actions - Titres - Obligations  
Brochures et Catalogues Illustrés  
Cartonnages en tous genres  
Tous travaux de Publicité

**CANNES**

22 & 24 Rue Hoche

Téléphone 4.86

R.C. CANNES 4360

**P. RANBAUD E.C.L. 1922**

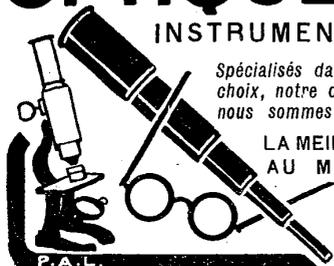


— LXXIII —

247 R. C. Lyon, A. 13354

# 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

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE BÉTON ARMÉ

ESCOFFIER, TROMBETTA & C<sup>IE</sup>

ING. E. C. L.

SIÈGE SOCIAL : REIMS. 96. RUE PONSARDIN

TÉL. 21-36

PARIS. 1. PLACE LACHAMBEAUDIE (XII<sup>e</sup>)

TÉL. DIDEROT : 29-18

*Constructions de Hangars*

*Réservoirs*

*Magasins*

*Immeubles, etc.*

Spécialité de Planchers à double dalle

“ LE HOURDIS CREUX ARMÉ ”



Pour LYON : M. FAVIER, Ing. (E.C.L.1913), représentant  
5, cours de Verdun

DÉPOT à LYON pour livraisons de “ Hourdis ” aux entrepreneurs

229

Mécanique Générale et de Précision  
Pièces détachées pour Automobiles

## ENGRENAGES

Tous systèmes - Toutes matières

RÉDUCTEURS DE VITESSES

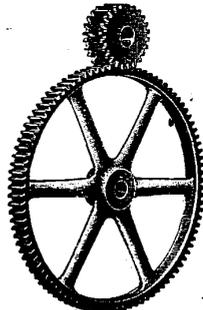
Tous travaux de fraise, Rectification, Cémentation, Trempe, etc.

C. PIONCHON, 24, rue de la Cité, LYON J. PIONCHON, Ing. (E.C.L.1920)

Villeurbanne 98-14 - R.C. 31730

M. PIONCHON (E. S. G. L. 1919)

E. PIONCHON, Ing. (E.C.L.1923)



# ACIER MOULÉ

AU CONVERTISSEUR  
AU FOUR ÉLECTRIQUE

ENGRENAGES  
MATÉRIEL ROULANT  
APPAREILS DE VOIE  
et toutes pièces devant  
résister à l'usure, aux fatigues  
et aux chocs répétés

TUBULURES  
PIÈCES VAPEUR  
CUVES À RECUIRE  
À TREMPER À GALVANISER  
et toutes pièces de 1 à 5000 Kgs

ACIER DOUX SOUDABLE & FORGEABLE  
ACIER SPÉCIAL EXTRA DUR  
MÉTAL ANTIFRICTION "EVEREST"

CALORITES

AUTO SOUDURE DES FERS ET DES ACIERS  
AMÉLIORATION DES FONTES ET DES ACIERS  
MÉTAUX PURS EXEMPTS DE CARBONE

ACIÉRIES DE GENNEVILLIERS S.A.  
Anc<sup>ns</sup> Etab<sup>ts</sup>

## C. DELACHAUX

119, Avenue Louis-Roche, GENNEVILLIERS (Seine)

*Téléphone*  
WAGRAM 98 69 99 88  
MARCADET 52 05 52 06  
INTERWAGRAM 6

*Adresse Télégraphique*  
LUMINOTERM PARIS  
CODE TÉLÉGR. LIBBER'S  
R.C. SEINE 183.613

Agent général pour le Sud-Est :

M. DEBRAY, 17, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Téléph. : Burdeau 12-29.

Agent particulier pour l'acier moulé et le métal « Everest » :

M. CHAINE, Ing. (E.C.L. 1912), 22, rue Chevreul, LYON

Téléph. : Vaudrey 36-63.

— LXXV —

# RIV

*Le stock  
le plus complet*

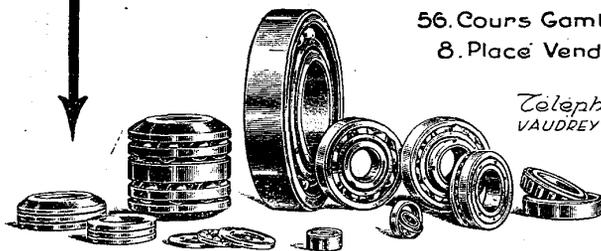
**ROULEMENTS À BILLES  
RIV**

*Siège de Paris  
14, Av. de la Grande Armée*

**SUCCURSALE DE LYON**

56, Cours Gambetta  
8, Place Vendôme

*Téléphone  
VAUDREY 73-20*



229

## **FONTE MALLÉABLE AMÉRICAINE FONDERIE DES ARDENNES MÉZIÈRES**

Adresse télégraphique : FONDRIARDE-  
MÉZIÈRES. — Téléphone : 1-67.

Bureau Commercial :  
65, rue de Chabrol, PARIS.

Agent pour SUD-SUD-EST : **L. CHAÎNE**, Ingénieur (E.C.L.1912)  
22, rue Chevreul, LYON. — Téléphone : Vaudrey 36-63

Superficie de l'Usine de Mézières : 60.000m<sup>2</sup> dont 10.000 couverts  
2 fours à réverbère — 15 tonnes chacun — 13 Fours de recuit  
60 machines à mouler — Production 3.000 tonnes

**Caractéristiques.** — La fonte que nous produisons répond aux spécifications américaines et nous pouvons garantir : Allongement 12 à 16 % sur 5 cm. — Résistance à la traction 35 à 40 k<sub>o</sub> m/m<sup>2</sup>.

**Applications.** — L'emploi de la fonte américaine est très variée et nous fabriquons couramment toutes pièces pour :

Automobiles.

Tracteurs.

Machines agricoles.

Électrification des réseaux

Outils. — Mécaniques générales.

Cycles. — Instruments de pesage.

**TRAVAIL SOIGNÉ — LIVRAISON RAPIDE**

*La réputation de sa fabrication et la puissance de ses moyens de production  
lui permettent de donner toute satisfaction à tous besoins de sa clientèle*

— LXXVI —

**Bureau Technique de Représentations Industrielles**

**E. NEYRAND & P. AVIRON**

E. C. L.

E. P.

---

**MATÉRIEL D'ENTREPRISE**

Neuf et Occasion

Vente et Achat

Location

Télégrammes : SLAC-LYON.

Téléphone : *Lalande 51-01 et 51-02.*

**24, Cours Morand — LYON**

---

**S. L. A. C.**

**SOCIÉTÉ LOCATION AIR COMPRIMÉ**

*24, Cours Morand - LYON*

TÉLÉPH. LALANDE 51-01

TÉLÉGRAM S.L.A.C. LYON

---

**LOCATION DE TOUT MATÉRIEL A AIR COMPRIMÉ**

**GROUPES MOTO-COMPRESSEURS**

**MARTEAUX BRISE-BETON**

**PERFORATEURS, BECHES,**

**FLEXIBLES, RACCORDS, FLEURETS**

**AIGUILLES, Etc..., Etc...**

— LXXVII —

# TRÉFILERIE et CABLERIE de BOURG (Ain)

E. CHAUDOUET ✱, Fondateur

Société Anonyme au Capital de 4.000.000 de francs

## CABLES MÉTALLIQUES

pour Ascenseurs, Mines, Funiculaires, Travaux publics, etc.

*FILS HÉLICOÏDAUX pour sciage des pierres*

CABLES CLOS à surface lisse et fils enclavés

pour Extraction, Fonçage, Transporteurs aériens, etc.

R. C. Bourg, 26.

237

# ANCIENS ATELIERS BIED-CHARRETON

GAUCHERAND GINOT JARDILLIER

(E.C.L. 1914)

(E.C.L. 1920)

62, rue Emile-Decorps, VILLEURBANNE

CHAUDRONNERIE ET TUYAUTERIE  
ACIER - CUIVRE - ALUMINIUM

pour toutes Industries

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Chaudières FIELD

TÉLÉPHONE — Vaudrey 32-82 — Chèques postaux : Lyon 357-13.

# PAPIER A CALQUER CANSON

PRENANT LE CRAYON -- RÉSISTANT AU GRATTAGE  
NE CASSANT PAS AU PLI -- DE TRÈS BELLE TRANSPARENCE NATURELLE -- DE PARFAITE CONSERVATION

En vente partout. — Demander échantillons série CL aux  
A. M. Canson et Montgolfier, 39, Rue de Palestro, Paris (2<sup>e</sup>).

— LXXVIII —

# CHAUVIN ARNOUX

■ TOUS APPAREILS ■  
DE MESURES ÉLECTRIQUES  
ADMIMISTRATION & USINES  
186 & 188. RUE CHAMPIONNET  
■ PARIS 18° ■  
ADR. TÉLÉO. : ELECMEUR-PARIS-23  
■ TÉL. MARCADET 05.52 ■

REPRÉSENTANT :

**LEFEVRE, Ingénieur** (A. et M. - E. S. E. - I. C. F.)  
**LYON — 55, Avenue Jean-Jaurès — LYON**

Téléph. Moncey 42-44 28-38

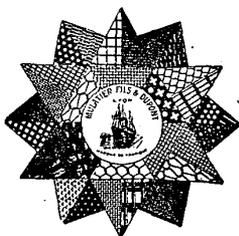
235

## TOILES MÉTALLIQUES — GRILLAGES — TOILES PERFORÉES

*Tissus pour tamisage, triage, bluteries. — Tamis de Laboratoire pour essais  
Grillages pour transporteurs, armatures, clôtures, protecteurs etc...*

### USINES

LYON  
RIOM  
MELUN  
CHALEY-TENAY



### BUREAUX

PARIS  
OSLO  
LONDRES  
BRUXELLES

R. du C. Lyon B 21  
Adresse tél. MULATIER, Lyon.

Téléph. Vaudrey 8-29  
Vaudrey 47-83

Ancienne Maison MULATIER-SILVENT et Fils, fondée en 1867 et MULATIER, Fils et DUPONT

## MULATIER & DUPONT

Société à responsabilité limitée au capital de 4.000.000 de francs

287, Avenue Jean-Jaurès, 287

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

# ELLES FUMENT...



Jour et nuit, elles fument. Et 60% au moins de la chaleur qui devrait vous chauffer est perdue dans les fumées.

**Gaspillage !**

Aujourd'hui, vous pouvez vous chauffer bien plus économiquement grâce à **MÉCANO**, chauffage électrique à basse température, breveté S. G. D. G.

**MÉCANO** vous garantit un chauffage impeccable suffisant par les froids les plus rigoureux sans qu'une seule des calories dégagées soit perdue !

Un interrupteur à tourner et une chaleur douce, uniforme, facile à régler, sans surchauffe pendant les demi-saisons, se dégage à volonté.

# MÉCANO

19, Rue Louis-le-Grand, PARIS-2<sup>e</sup>.

Nombreuses références, notice illustrée franco sur demande.

— LXXX —

225

Registre du Commerce, Lyon n°A 13252

Tout Constructeur a **INTÉRÊT**  
à emplo

**LES**  
**BARRES**



Organisations  
de Transm

**CYLINDRIQUES**  
**DE PRÉCISION**

Tous  
nos aciers sont  
usinés par tournage  
et non par étirage.  
Notre procédé n'altère  
en rien la qualité

En...  
et b...  
toutes

**MA**      **DE BA**  
**DE PRI**

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

Téléphone: Vaudrey 21-72

*Représentant pour le Sud-Est de la France*

# DESCOURS & CABAUD

Produits Métallurgiques - 5<sup>ème</sup> C<sup>ème</sup> Capital 50 millions - R.C. Lyon B 2496

## MACHINES & OUTILLAGES

Agence à  
**MARSEILLE**  
34, Rue de Forbin

• **LYON** •  
120, 6<sup>ème</sup> Rue de la Guillotière.  
TÉL. VAUDREY : 30-53 et 30-09

Agence à  
**CLERMONT-F<sup>d</sup>**  
4 Place Delille.



TOUT L'OUTILLAGE  
POUR USINES ET MÉCANICIENS  
ORGANES DE TRANSMISSION  
ACIERS ETIRÉS ET COMPRIMÉS  
FOURNITURES INDUSTRIELLES

MATÉRIEL D'ENTREPRENEURS

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE  
MOTEURS À ESSENCE  
POMPES  
ACIERS À OUTILS  
APPAREILS DE LEVAGE



Téléphone interurbain 15-94

# 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

LA SOCIÉTÉ ANONYME DES

## ÉTABL<sup>TS</sup> ANT. COSTE-CAUMARTIN

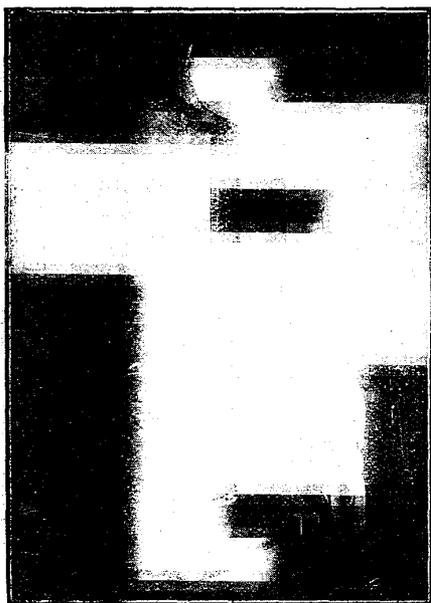
A LACANGHE (Côte-d'Or)

**FABRIQUE** TOUS APPAREILS DE CHAUFFAGE ET DE CUISINE  
BUANDERIE, POTERIE, etc.

Dans la gamme très variée de ses modèles :  
de Poêles de chambre, de Cuisinières, de Fourneaux de cuisine  
tout en fonte, ou en tôle et fonte, ordinaires, émaillés, nickelés, etc.

**EXISTE LE TYPE QUE VOUS RECHERCHEZ**

En vente : dans toutes les Quincailleries et Grands Magasins



243

## Les Fonderies de Fonte A. ROUX

290, cours Lafayette, LYON

Téléph. Vaudrey 39-73

### Moulage à la Machine

par petites pièces en séries

### Moulage à la Main

jusqu'à 8 tonnes

GROS STOCK EN MAGASIN de :

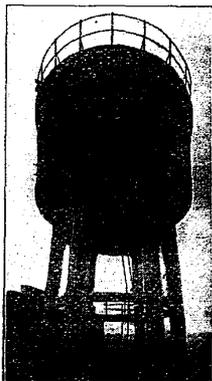
Jets fonte (toutes dimensions) ;

Barreaux de Grilles ;

Fontes Bâtiments (tuyaux, regards, grilles).

Demandez-nous nos conditions ou notre  
Catalogue ou notre visite

Bâti de Calandre : Hauteur 3<sup>m</sup>400



243

### Le Conseil des Entreprises

## Bureau technique d'Etudes de travaux en Ciment Armé

(Nombreuses et importantes références)

Entr'autres : Ville de Lyon, Ville de Valence, Génie militaire, Postes et Télégraphes, Ponts et Chaussées, Acieries de la Marine, C<sup>ie</sup> Générale de Navigation H.P.L.M. etc., etc.

Étudie tous travaux.

Bâtiments industriels, Réservoirs, Silos, Appontements, Fondation sur mauvais terrain, Conduites en charges, Cuves à liquides, etc.

**G. MIZONY**, Ing. (E.C.L. 1<sup>er</sup> 14) et (U. S. I. C.), expert près les tribunaux  
LYON — 1, rue Laurencin, 1 — LYON  
Téléph. : Franklin 35-01

— LXXXIII —

**FONDERIES de l'ISÈRE**

**MITAL & MARON**

*S. A. R. L. Capital : 1.500.000 francs*

**LA VERPILLIERE (Isère)**

*Siège Social : 258, Rue de Créqui, 258*

**LYON**

*Téléph. } La Verpillière, 16.  
Lyon-Parmentier, 27-63.*

*Adresse Télégraphique : MARMIT-LYON*

**MOULAGE MÉCANIQUE**

***Pièces en fonte jusqu'à 500 kg.***

— LXXXIV —

# LA MANUTENTION

Directeur : Ch. Van STERRE  
Usines à St-Ouen (Seine) et à La Louvière (Belgique)  
Administration : 9 à 13, rue Rabelais, à St-OUEN (Seine)

**Agent régional exclusif : V. MOUCHET, Ingénieur (E. C. L. 1912)**

67, rue de Belfort

**LYON**

Téléphone : Burdeau 60-03

Toutes Manutentions  
mécaniques  
et automatiques

Notre Manutention  
automatique  
COUTE PEU à INSTALLER  
et  
MARCHE sans RIEN COUTER  
Projets et Renseignements  
gratuits sur demande  
*Références de premier ordre*



925

SIÈGE SOCIAL

PARIS

29, Bd Haussmann

## 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 (1<sup>er</sup> Arr<sup>t</sup>)**

Téléphone : Burdeau 50-25 (9 lignes). Change : Burdeau 30-49. — Registre du Commerce N° 64462.

### BUREAUX DE QUARTIER

- BROTTEAUX, 1, Boulevard des Brotteaux. V. 31-89.
- MORAND, 13, Cours Morand. V. 8-64.
- PERRACHE, 19, Rue Victor-Hugo. F. 23-10.
- LAFAYETTE, 14, Cours Lafayette. V. 05-70.
- JEAN-MACÉ, 7, Place Jean-Macé. V. 43-09.
- ST-FONS, 1, Place Michel-Perret. Tél. 8.
- VILLEURBANNE, Place de la Cité. V. 42-48.
- OULLINS, Place Raspail. Tél. 35.
- VAISE, 41, Quai Jayr. Burd. 31-49.
- GUILLOTIERE, 54, Cours Gambetta. V. 23-64.
- MONPLAISIR, 116, grande rue Monplaisir. V. 02-38.
- BUREAU aux Abattoirs de la Mouche. V. 65-71.

### BUREAUX RATTACHÉS

- BOURGOIN (Isère) — ● CHAZELLES-S.-LYON (Loire) — LAGNIEU (Ain).

### BUREAUX PÉRIODIQUES

LES AVENIÈRES, ouvert 1<sup>er</sup> et 3<sup>e</sup> vendredi.  
GRÉMIEU, ouvert mercredi.  
AMBERIEU, ouvert lundi, mercredi, samedi.  
NEUVILLE-S.-SAONE, ouvert vendredi et mardi.  
ST-GENIS-LAVAL, ouvert samedi et mercredi.  
MONTALIEU, le vendredi.  
BRIGNAIS, le vendredi.  
S-RAMBERT-EN-BUGEY, le jeudi.

MIRIBEL, lundi et jeudi.  
MEXIMIEUX, ouvert le mercredi.  
ST-LAURENT-DE-CHAMOUSSET, ouvert le lundi.  
ST-SYMPHORIEN-S.-COISE, ouv. le mercredi et vendredi.  
CHARLY, le jeudi.  
MONTLUEL, le vendredi.  
VAUGNERAY, le mercredi.  
VÉNISIEUX, ouvert mercredi et samedi matin.

### 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 pourvus de tous les perfectionnements modernes.

# Man<sup>re</sup> de PAPIERS ONDULÉS

[en rouleaux et en feuilles]  
**BOITES EN ONDULÉ**  
de toutes formes et dimensions

Etablis<sup>t</sup> **A. TARDY & FILS**

S. A. R. L. Capital 200.000 fr. Ingénieur (E.C.L. 1923)  
Téléph : Vaudrey 05-34. 23-25, rue Docteur-Rebatel, LYON-MONPLAISIR.



**Pourquoi**

le Connaissieur choisira-t-il une LOCOMOTIVE  
**DIESEL-GMEINDER?**

Parce que cette machine fruit d'une expérience de  
longue, lui garantit une marche économique une sécurité  
absolue, un rendement élevé et grâce au fait de sa con-  
struction conserve toujours ces qualités primordiales !

**RHEIN-SCHLDEL & ENG. CO. LTD**  
111, LA CHAPELLE, LOWENBRASSEN, NEM

*Représentants en France :*

Arthur LEGAY, 38, boulevard Saly  
**VALENCIENNES**

J. WAMPFLER & C<sup>ie</sup>, 44, rue de Lisbonne  
**PARIS**

CRÉPIEUX (Ing. E.C.L. 1908) & C<sup>ie</sup>, 22, r. de Marseille  
**LYON (7<sup>e</sup>)**

*Représentants régionaux demandés*

## A<sup>ne</sup> M<sup>on</sup> BIÉTRIX Aîné & C<sup>o</sup>

Paul SERVONNAT, Succ<sup>r</sup>, \*

### “ A LA LICORNE ”

*Tous Produits chimiques de laboratoire*

*Tous Produits chimiques industriels*

29, rue Lanterne

LYON

Téléph. : Bureau 03-34

### Tous Fils et Câbles pour l'Electricité

## LE FIL DYNAMO

SOCIÉTÉ ANONYME

107-109, rue du Quatre-Août

LYON-VILLEURBANNE

Dépôt à PARIS

52, rue d'Angoulême, 52



— LXXXVI —

# Soudure électrique Lyonnaise

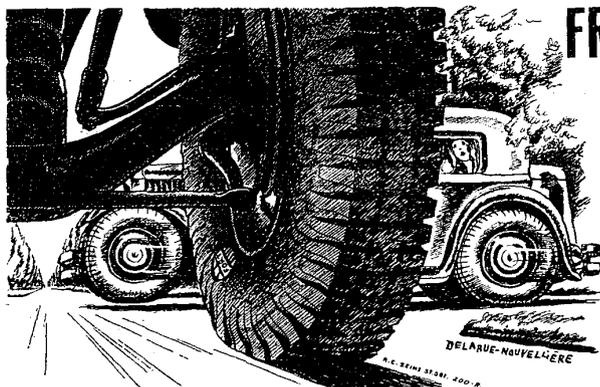
MOYNE & HUHARDEAUX, Ingénieurs

37-39, rue Raoul-Servant, LYON

Téléphone : Vaudrey 26-99

**Spécialité de Réparations de Chaudières**

**par ce procédé**



**FREINAGE  
INSTANTANÉ**

**GRACE**

au

PNEU  
**DUNLOP**  
FORT

322

**Matériel Industriel**

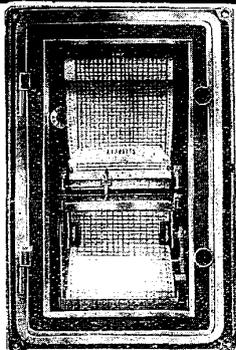
# CHAUDIÈRES

*de toutes puissances et de tous systèmes*

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

Téléphone : Vaudrey 26-99

— LXXXVII —



Société industrielle  
pour la fabrication d' **APPAREILS DE MESURE**  
5, rue de Godot-de-Mauroy, PARIS

APPAREILS  
pour automobile  
T. S. F.



AMPÈREMÈTRES  
VOLTÈMÈTRES  
industriels

APPAREILS DE MESURES ÉLECTRIQUES  
**TRANSFORMATEURS de MESURE**  
ENREGISTREURS  
**COMPTEURS D'ÉLECTRICITÉ**

LA MATIÈRE AUX MILLE USAGES  
**VERNIS POUR IMPRÉGNATION**  
**POUDRES A MOULER**



MARQUE DÉPOSÉE

le nom « BAKÉLITE » est déposé  
dans le Monde entier par le Docteur BAKELAND  
*L'Emploi de ce NOM et de ses Dérivés*  
*BAKELISATION — BAKELISE, etc.*  
doit être spécialement autorisé

**Société LA BAKELITE**  
**14, rue Roquepine, 14**  
**PARIS (8<sup>e</sup>)**

**USINES**  
MONTREUIL (Seine).  
BREBIÈRES (Pas-de-Calais).

ÉTABLISSEMENTS

**PAUL PERRET**

REPRÉSENTATIONS ÉLECTRO-INDUSTRIELLES

Ch. PERRET (Ing. E.C.L. 1928)

POTEAUX ET SOCLES **4, Avenue Félix-Faure, 4**  
CIMENT ARMÉ **LYON**  
COMPTOIR DU BATIMENT **Téléphone : Vaudrey 53-12**

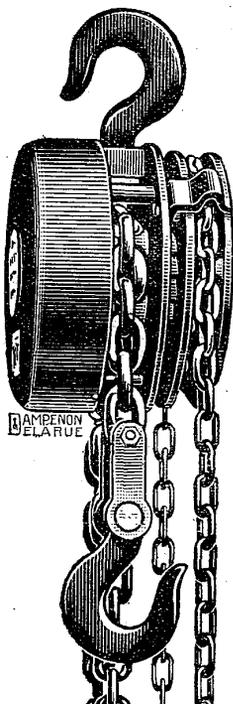
POTEAUX BOIS  
au Bichlorure de Mercure  
**SILVANA**

**ISOLATEURS PORCELAÏNE ET VERRE**  
**Établissements PARVILLÉE Frères & Cie, PARIS**

— LXXXVIII —

# PALANS "EXO"

BREVETÉS S.G.D.G.



à triple engrenages droits,  
-- en acier, cémentés et --  
trempeés ; entièrement en  
-- acier, sauf le volant --

**PUISSANTS, LÉGERS, ROBUSTES**

[50 % plus légers que les palans similaires]

Toutes forces de 250 à 40.000 kgs

**STOCK IMPORTANT**

**S. A. E.**

**Ph. BONVILLAIN & E. RONCERAY**

CHOISY-LE-ROY (Seine)

— LXXXIX —

Registre du Commerce de Lyon  
N° B. 1667

Télégrammes : BÉTONNIÈRE - LYON  
Téléphone : Vaudrey 46-15

# LES CHANTIERS DE GERLAND

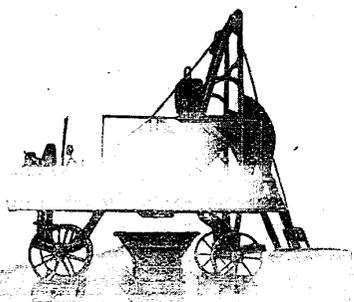
## MATÉRIEL D'ENTREPRENEURS

Ateliers à {  
LYON  
HÉRENTALS  
(BELGIQUE)

Société anonyme au Capital de 1.600.000 francs

Bureaux à {  
PARIS  
LYON  
MARSEILLE

Siège social : 193, rue de Gerland, LYON (7<sup>e</sup>)

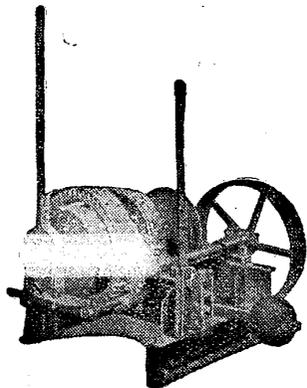
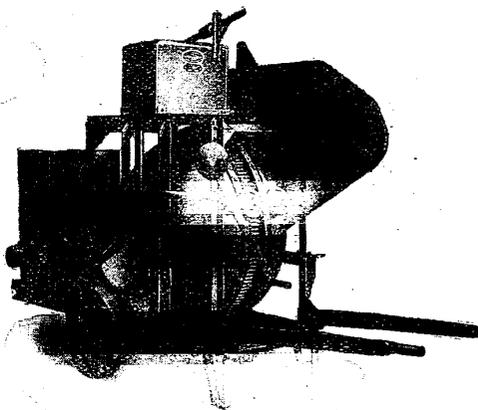


Bétonnières "ROLL" brevetées

Bétonnières "NÉO-ROLL" brevetées

TREUILS  
(24 modèles)  
pour

Monte-Matériaux  
Plans inclinés  
Battage de pieux



ÉLÉVATEURS à potences pivotantes

ÉLÉVATEURS à pylône roulant

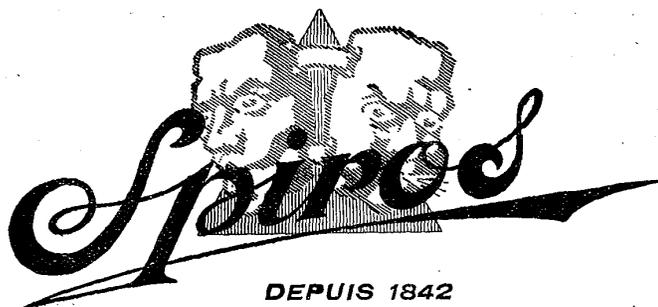
GRUES-PYLONES automotrice

MOTEURS, MATÉRIEL divers pour Chan-  
tiers.

Réclamez-nous nos Catalogues particuliers. — Demandez-nous des propositions.

Il nous serait agréable de vous rendre visite.

Nous sommes à votre disposition.

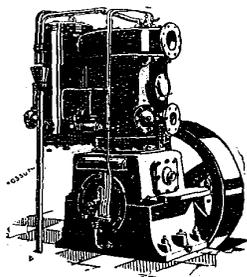


**L'Air Comprimé  
== le Vide ==  
la Ventilation  
sont les précieux auxiliaires  
de toutes les Industries.**

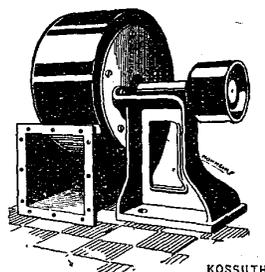


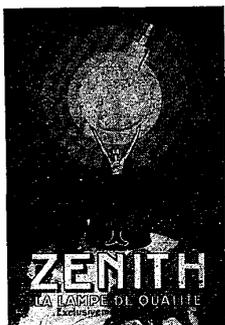
Dans tous les problèmes Industriels où l'Air comprimé, le Vide et la Ventilation trouvent leurs applications, nous apporterons l'aide de notre expérience bientôt centenaire et le désir de vous satisfaire.

SUCCURSALE :  
**43, Rue Juliette-Récamier - LYON**  
Téléphone : Vaudrey 33-50



USINE  
ET SIÈGE SOCIAL :  
26-30  
Rue de la Briche  
SAINT-DENIS  
(Seine)





Manufacture Française  
de Lampes électriques

## Lampes " ZÉNITH "

Société anonyme au capital de 2.000.000

Siège social : AIX-EN-PROVENCE

### DÉPOTS

dans toutes les grandes villes

Adresse télégr. LAMPEX-AIX - Tél. 2-72

Registre du Commerce N° 2005

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

## MATÉRIEL INDUSTRIEL D'OCCASION

Téléphone :  
Vaudrey : 27-56

Etablissements Métallurgiques  
**Paul CHAPELLET**

Tramway n° 18  
Direction Serhand

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.

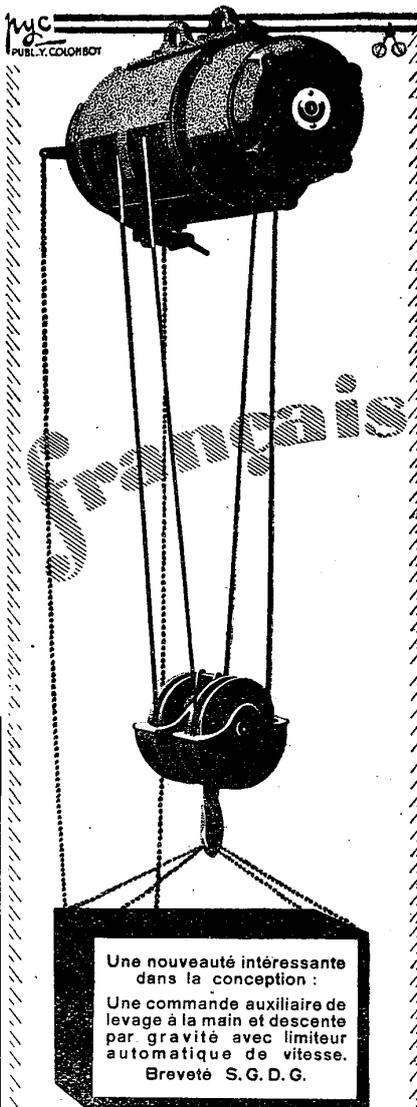
ORGANES de TRANSMISSIONS.

POULIES fonte, fer, bois.

Etc... Etc.

TOLES DÉCOUPÉES toutes épaisseurs  
suivant dimensions  
VIEUX FERS — MÉTAUX

C. CHAPELLET, Ingénieur (E. C. L. 1913)



Une nouveauté intéressante  
dans la conception :

Une commande auxiliaire de  
levage à la main et descente  
par gravité avec limiteur  
automatique de vitesse.  
Breveté S. G. D. G.

# PALANS ÉLECTRIQUES Portos

5. Boul<sup>d</sup> Jules-Ferry. Paris (XVI)

Téléph: Ménilmontant 94.71

— XCII —

230

CHAUFFAGE **"CALOR"** ÉLECTRIQUE

Exiger la Marque



sur les Appareils



Exiger la Marque



sur les Appareils

PERS - FOURNEAUX - BOUILLIRES - RADIATEURS - DOUCHE A AIR CHAUD ET FROID

DEMANDER LE CATALOGUE R

**"CALOR",**

200, rue Boileau

**LYON**

# APPLEVAGE

78, RUE VITRUVÉ, PARIS

Tous appareils de manutention continue et discontinue  
Transporteurs aériens sur câbles  
Charpente et grosse chaudronnerie, Usine à ROUSIES (Nord)

SOCIÉTÉ de CONSTRUCTIONS et de LOCATIONS D'APPAREILS de LEVAGE  
et de MATÉRIEL de TRAVAUX PUBLICS

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS V<sup>o</sup> BERNIER & C<sup>ie</sup>

78, Rue Vitruve, PARIS

Société Anonyme au capital de 14.400.000 de francs

R. C. Seine 25.626

— XCIII —

Tout ce qui concerne  
**L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE INDUSTRIEL**

**Paul DERESSY**, Ingénieur (E. C. L. 1927)

Diplômé de l'Office Central de Chauffage Rationnelle

**13, Place Saint-Nizier - LYON** Tél. Burdeau 23-20

Chauffage des locaux industriels par  
aérothermes - Séchage - Humidification  
Ventilation

Chauffage au charbon pulvérisé, au  
mazout, par griffes automatiques  
Foyers fumivores

Epuration des chaudières, alimentation  
Economiseurs - Tirage

Voûtes plates suspendues - Fumisterie  
Fours métallurgiques - Cubilots au  
charbon pulvérisé

Matériaux réfractaires - Mortiers  
d'entretien sables - Pièces pour fours,  
Poches et Cubilots

Tout le contrôle de la chauffe : Régu-  
lateurs, Pyromètres, Psychromètres, etc.

**LES ATELIERS VENTIL**  
LYON

**S. E. S. C. I.**

Entreprises Spéciales de Chauffage Industriel  
(Atomiseur REX - Brûleur SESCI)

**SOCIÉTÉ DES PERFECTIONNEMENTS  
APPLIQUÉS A L'INDUSTRIE**

(Procédé "Filtrator")

**ETABLISSEMENTS DESMARETZ**  
(Pyroment - Dinadon)

**LE SANS FUMÉE LUKS**  
LES ÉCONOMISEURS COLLOMBA

**J.-C. ECKARDT  
KEIZER & SCHMIDT  
ERICH ROUCKA**

**ATELIERS VENTIL**

Tél. : Vaudrey { 10-09  
04-54

7, rue Nicolai, 7

**LYON**

*Tout ce qui concerne*  
**L'AÉRODYNAMIQUE**

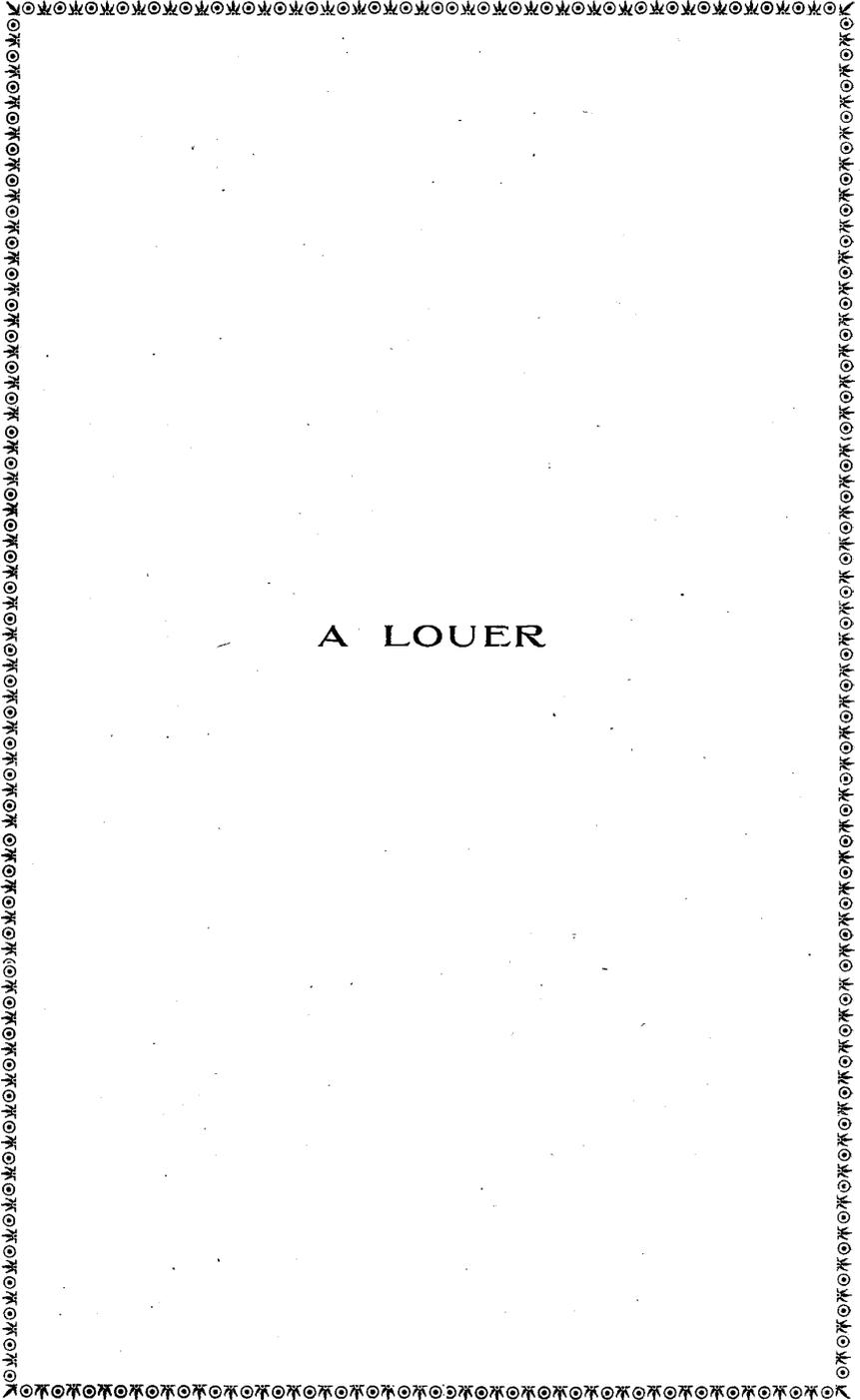
Chauffage industriel par groupes aérothermes -- Séchage continu  
et discontinu de tous produits -- Humidification et Conditionnement  
d'air automatique -- Dépoussiérage et Transport pneumatiques  
Filtres à air -- Rafrâichissement de Locaux -- Ventilation générale

**et tous VENTILATEURS**

**A. PARISIS**, Ing. (E.C.L. 1920)

**P. DERESSY**, Ing. (E.C.L. 1927)

A LOUER



A LOUER

— XCVI —

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.  
Liebers 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>r</sup> fusible (fils et rubans).

## AMIANTE

 sous toutes ses formes.

Bakélite en blocs et en poudres.  
Bouche-trou (peinture de garnissage).  
Bourrages en tous genres.  
Mourre d'amiante.  
Cartomiane (amiante comprimé en plaques).  
Cartons lustrés (Presspann).  
Carton laqué (pièces façonnées).  
Caoutchouc industriel.  
Carton amiante.  
Celluloïd en feuilles (transparent et de nuances).  
Chatterton en bâtons.  
Cimamiane, panneaux et grandes plaques.  
Colle de Chatterton.  
Gordonnet amiante.  
Ebonite (bâtons, plaques, tubes).  
» pièces façonnées toutes formes.  
Faveur soie.  
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 freinage.

## FILS

 émaillés pour magnétos et condensateurs.

Fils amiante.  
Gomme laque (en paillettes).  
Indéchirable JAPON (papier).

JACONAS écus.

## JOINTS

Roitérit.  
bi-métalliques.  
méta-plastiques.  
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.  
pour appareils de chauffage.

Micafolium.

## PAPIERS

amiante.  
isolants, huilés et vernis pour magnétos.  
simili Japon paraffiné.  
simili Japon non paraffiné imitation Japon.  
véritable Japon en rouleaux micante.  
laqué et bakéllisé.  
toile micante.

Paraffine blanche en pain.  
Plaques de propreté "IDÉALE",  
celluloïd 14 nuances.

Plaque "CHAMPION" pour grand isolement.  
Poignées isolantes (matières moulées, fibre et ébonite).  
Pâte à souder (garantie sans acide pour soudures électriques).

## RUBANS

isolants.  
huilés et vernis.  
chattertonnés.  
para pur.  
caoutchoutés noir, jaune, blanc.  
diagonaux, jaune et noir,  
huilés vernis.  
coton écu.

Soies huilées pour condensateurs et magnétos.  
Souffleurs de poussières

## TOILES

micante.  
caoutchouc pour oints  
Carborandum.  
isolants vernis jaune et noir.  
huilés toutes épaisseurs,  
jaune et noir.

Tresses amiante.  
» coton.  
Tubulaires coton.  
» amiante.

## TUBES

"CHAMPION", papier enroulé à la pression.  
en fibre.  
papier et carton isolants.  
amiante.  
en ébonite.  
caoutchouc souple.  
coton vernis jaune et noir grand isolement, 7.000 et 10.000 volts.

## VERNIS

isolants jaune et noir, séchant à l'air.  
séchant à l'étuve.  
émail gris et rouges et autres peintures isolantes.

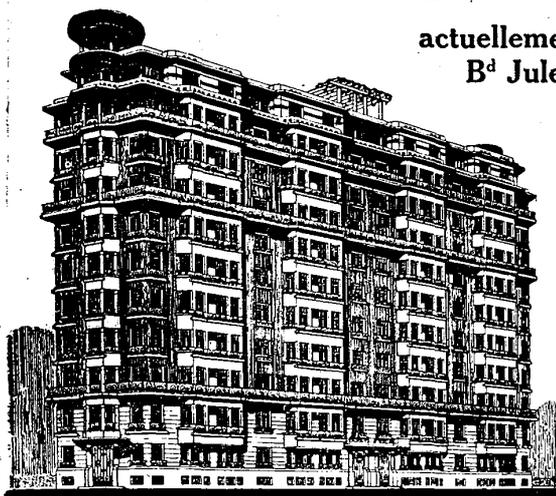
TOUT en MAGASIN — LIVRAISON IMMÉDIATE

DÉPOT A PARIS, 197, BOUL. VOLTAIRE (XI<sup>e</sup>)

Téléphone : ROQUETTE : 29-24 — Télégramme : CHAMBOMICA-PARIS

## Le Palais de Flore

actuellement en construction  
B<sup>d</sup> Jules Favre à Lyon



Les Pieux Franki ont exécuté l'infrastructure de cet immeuble, - soit 239 Pieux Franki de 5 à 10 m. traversant une couche de 3 m. de gravier rapporté, - ainsi que le radier, les caves étanches et le plancher haut des caves.

Demandez la brochure N° 27 à

**PIEUX FRANKI**  
*Un spécialiste pour vos fondations*

54, rue de Clichy - PARIS

Téléphone { Gut. 54-89, 54-90, 61-64  
Louvre 69-59

Houilles, Cokes, Agglomérés, Anthracites

**Pierre CABAUD**

Concessionnaire exclusif des Anthracites russes du Donetz

Louis CABAUD (Ing. E. C. L. 1920)

Franklin 22-85. — Adresse télégraph. : PIERCABAUD-LYON — Reg. Com. A.435.  
Ch. Postaux 6711

130, Cours Charlemagne — LYON (2<sup>e</sup>)

Remise 5% aux Membres de  
l'Association sur tarif de détail

Service détail en sacs  
plombés de 50 kilos.

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

# SERVE-BRIQUET & CLARET

(Ingénieurs E. C. L.)

Société à responsabilité limitée : Capital : 80.000 francs

Téléph. : Franklin  
50-55

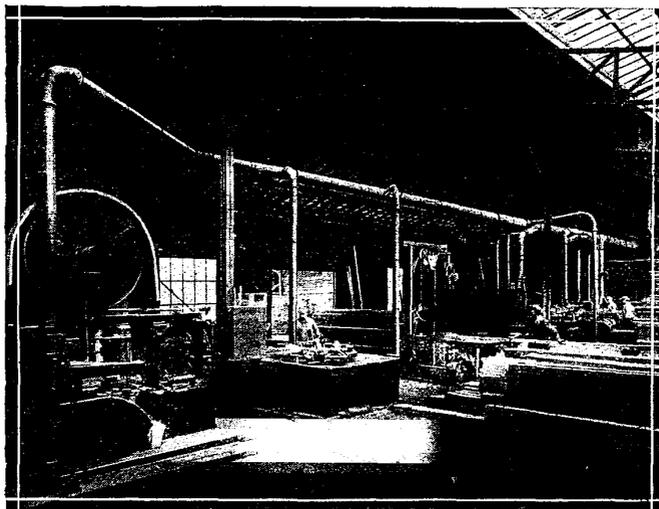
*38, Rue Victor-Hugo, LYON*

Adr. télégraphique  
SERCLA-LYON

## ÉTABLISSEMENTS NEU

Humidification - Chauffage - Ventilation  
Élimination des buées - Transports pneumatiques  
Soufflage et aspiration des suies

CAPTATION ET ÉVACUATION DES  
GAZ ET POUSSIÈRES INDUSTRIELS



Installation de captation de sciures et copeaux

*( Voir annonce générale page XLIX )*