

22<sup>e</sup> Année. — N<sup>o</sup> 205

Mars 1925

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

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

**SOMMAIRE**

*Exposé général du problème d'Habitations économiques...* W. KHARACHNICK.  
*Chronique de l'Association.*  
*Nécrologie :* Gabriel de LORIOI (1886) — Louis BELLOT (1914).  
*Offres et Demandes de Situations. — Informations commerciales.*  
*Bibliographie.*

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR.

*Secrétariat et Salle de lecture de l'Association*

7, RUE GRÔLÉE, LYON

Téléphone : Barre 48-05

Compte de Cheques postaux : LYON 1995

188

**Société Anonyme des**  
**Établissements GINDRE - DUCHAVANY**  
CAPITAL : 6.000.000 DE FRANCS  
**56, Avenue de Noailles, LYON** — Téléph. Vaudrey 33-79

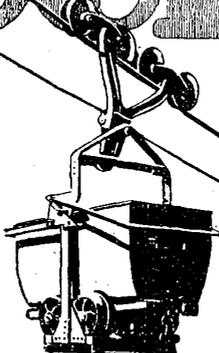
**APPLICATIONS INDUSTRIELLES DE L'ÉLECTRICITÉ**  
ÉCLAIRAGE — TRANSPORT DE FORCE — ÉLECTROCHIMIE  
**MATÉRIEL C. LIMB**

Traits, Lames, Paillons or et argent faux et mi-fins, Dorage électrochimique  
Laiton en barres pour décolletage — Cuivre rouge en barres, en fils et en bande

185

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

# HECKEL



**MANUTENTION**  
et  
**TRANSPORTS MÉCANIQUES**  
en tous genres

72, rue de la Boétie, 72  
**PARIS (8<sup>e</sup>)**  
Téléphone : Elysées 17-33

**Société E. HECKEL**  
**Sarrebruck (Sarre)**

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

189

# LA SEPTIC-FOSSE

Supprime les vidanges, assainit les Habitations, remplace le tout à l'égout  
Stations d'épuration d'Eaux d'égouts, de W.-C. etc.  
Épuration des Eaux résiduaires industrielles

---

## L'AUTO-ÉPURATION

18, Boulevard St-Naphre, MARSEILLE — Tél. 15-22  
AGENCE et DEPOT : 14, rue Bernard, LYON-MONTCHAT

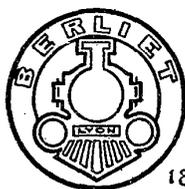
- I -

205

# AUTOMOBILES BERLIET

LYON  
MONPLAISIR

LYON  
VÉNISSIEUX



PARIS

152  
AVENUE DES  
CHAMPS-ÉLYSÉES  
&

183, RUE DE LA POMPE, 183

## NOS SUCCURSALES

### *BORDEAUX*

115, Boulevard Wilson, 115

### *LILLE*

197, Rue Nationale, 197

### *MARSEILLE*

85, Avenue du Prado, 85

### *NANCY*

Place de la Cathédrale

### *NANTES*

14, Rue Haudaudine, 14

### *NICE*

10, Avenue des Fleurs, 10

### *ALGER*

23, Rue Michelet, 23

### *ORAN*

89, Rue d'Arzew, 89

### *CONSTANTINOPLE*

Chichli, Bouyoukdéré Djadessi

### *LISBONNE*

137, Rue du Iro de Dezembro, 137

### *LONDRES*

40, Sackville Street, 40

### *MADRID*

Calle Príncipe de Vergara, 8

AGENCES DANS TOUTES LES PRINCIPALES VILLES  
DE FRANCE & DE L'ÉTRANGER.

495

- 11 -

**Canalisations Électriques**

**"HALLEY"**

HAUTE TENSION

BASSE TENSION

LE MEILLEUR ISOLANT POUR CABLES

Le Fibromica,  
6, Place St-Aurèle,  
Strasbourg

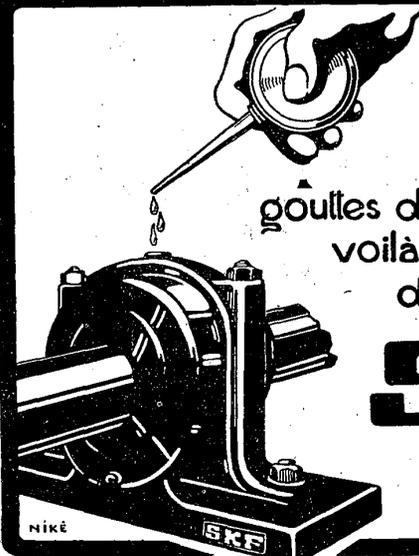
MARQUE DÉPOSÉE  
FABRIQUE DÉPOSÉE  
HALLEY

REGISTRE DU COMMERCE  
N° 293-XY  
STRASBOURG

### SPÉCIALITÉS :

- « FIBROMICA », en plaques de 1<sup>m</sup> (Amiante combiné) seulement en 5<sup>m</sup>/m d'épais.
- « FIBRO O », lisses des 2 côtés en 2<sup>m</sup>50 et 1<sup>m</sup>20 long., de 5 à 20<sup>m</sup>/m épaisseur.
- « RODULL », pour séparation de Cabines de 40 à 80<sup>m</sup>/m d'épaisseur.
- « RACCORD FIX » (Modèle déposé) *Demandez Prix et Renseignements*

495



**50**

gouttes d'huile trois fois par an...  
voilà tout l'entretien  
d'un palier

**SKF**

SOCIÉTÉ DES ROULEMENTS À BILLES **SKF**  
SIÈGE SOCIAL BUREAUX & MAGASINS DE VENTE  
40 AVENUE DES CHAMPS-ÉLYSÉES-PARIS  
USINES A. BOIS-COLOMBES-(SEINE)

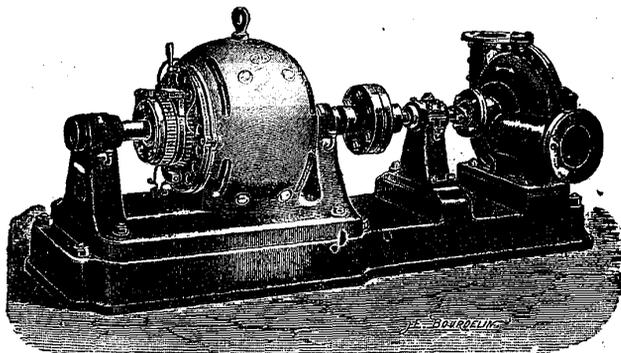
Niké

SUCCURSALE DE LYON : Avenue de Saxe, 168

Téléphone : Vaudrey : 30-16

MAGNARD Marcel, Ingénieur (E. C. L. 1920).

495  
**B. BOTTET** 38, Avenue Berthelot  
35, Rue Bancel **LYON**  
et 33, Boulevard du Sud



**MOTO-POMPES CENTRIFUGES**  
Épurateurs pour Eaux Industrielles  
**CANALISATIONS** pour EAU et VAPEUR  
*ROBINETTERIE & APPAREILS pour Chaudières et Chauffage à vapeur*  
DEVIS SUR DEMANDE

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

Marque  
Déposée



"Au  
LION"

ANCIENNES MAISONS

**SOCIÉTÉ LYONNAISE des  
POULIES BOIS**  
« Système Barial »  
et **TURNERIE MÉCANIQUE**  
sur BOIS (J. BARIOZ, 1. rue Villeroy)

**BÉNÉ & FILS**

Successieurs de F. MESSY

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

USINE } 19, Chemin du Château-Gallard  
et } **VILLEURBANNE** Rhône  
BUREAUX } Téléph **LYON 21-28**

195 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

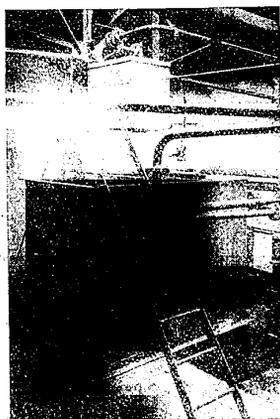
**ENGRAIS**  
POUR TOUTES CULTURES

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

195

# ÉPURATEURS UNITERM

pour l'Alimentation  
**DES CHAUDIÈRES**  
GARANTIE DE SUPPRESSION  
DES INCRUSTATIONS  
PURGE CONTINUE

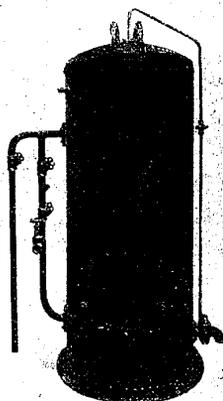


## ÉPURATEUR UNITERM

de 3,000 litres de débit  
horaire, disposé sur le massif  
de la chaudière qu'il alimente

pour les Eaux de  
**FABRICATIONS**

GARANTIE  
DU ZÉRO  
HYDROTIMÉTRIQUE  
ZÉROHYDRINE



## FILTRE DE ZÉROHYDRINE

de 1,500 litres de débit  
horaire, en fonctionnement  
dans une teinturerie  
de Roubaix

**Demander les Notices 237, 242 et 249**

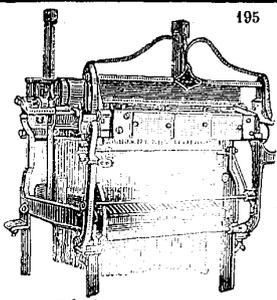
## UNION THERMIQUE

*Siège social : 19, Boulevard Maiesherbes, PARIS*

Représentant à Lyon : L. BIGUEUR, 262, rue Créqui. — Tél. Barre : 7-20

— V —

195



**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 Guimperie et Dorure.

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

**MANUFACTURE DE DÉCOLLETAGE POUR TOUTES INDUSTRIES**

TÉLÉPHONE : 6-46

195



**EVERITE**

COMPOSÉ DE CIMENT  
ET FIBRES D'AMIANTE

*Protège contre le chaud et le froid*



**EVERITE**

MARKÉ DÉPOSÉE

**ARDOISES — PLAQUES ONDULÉES**

Pour Toitures

**PLAQUES PLANES**

Pour Plafonds et Revêtements

**PANNEAUX POUR ÉLECTRICITÉ**

Cuves et Pièces moulées pour Laboratoires

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

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

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

195

**COMPTOIR TH. ECKEL**

Maison fondée en 1858

**RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX, INDUSTRIELS  
CONTENTIEUX**

AGENCES :

<b>PARIS</b> 110, Brd Sébastopol Tél. Archives 40-93	<b>LYON</b> 2, rue de la Bourse Tél. 41-03	<b>ST-LOUIS</b> (Ht-Rhin) 82 rue de Mulhouse	<b>GENÈVE</b> 54, rue du Rhône	<b>BRUXELLES</b> 31, Montagne aux Herbes Potagères	<b>TOULOUSE</b> 51, rue Alsace- Lorraine
--	--	--	-----------------------------------	--	--

**BALE, 9, rue de la Gare Centrale — ZURICH, 10, rue de la Bourse**

— VI —

195

# La Fonderie des Ardennes

## MÉZIÈRES

Adresse télégraphique : FONDRIARDE-  
MÉZIÈRES. — Téléphone : 1-37. | Bureau Commercial : 65, rue de Cha-  
broi, PARIS. — Téléph. Nord : 54 12

Agent pour le SUD et le SUD-EST : **L. CHAINE**, Ingénieur (E. C. L. 1912)  
22, rue Chevreul, LYON. — Téléphone : Vaudrey 36-63

### FONTE MALLÉABLE

Pièces pour cycles, automobiles, machines agricoles, filatures, mécanique en tous genres, doigts de faucheuses et toutes industries, etc.

### FONTE MÉCANIQUE

Pièces en fonte ordinaire en tous genres pour machines-outils, chemins de fer, chauffage, automobiles, machines agricoles, balances. Pièces jusqu'à 400 kilos.

### Moulage mécanique pour Séries — Moulage à la main

Production annuelle : 2.000.000 k. fonte malléable; 1.500.000 k. fonte douce  
Surface couverte des usines : 10.000 mq. — 4 cubilots, 60 machines à mouler

### TRAVAIL SOIGNÉ — LIVRAISON RAPIDE

La réputation de sa fabrication et la puissance de ses moyens de production lui permettent de donner toute satisfaction à tous les besoins de la clientèle

195

Registre du Commerce, Lyon n° A 26.000

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

Ingénieur (E. C. L. 1885)

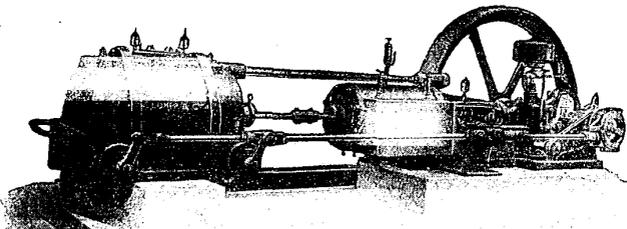
12, Rue Jouffroy, LYON

Construction de Machines spéciales pour :

**L'INDUSTRIE CHIMIQUE**

**LA TEINTURE - LA TANNERIE**

**LA VENTILATION**



405

Registre du Commerce : St-Étienne n° 2058

**HOUILLES — COKES — ANTHRACITES**  
**CHARBONS INDUSTRIELS**

# MAURE & ANGELIER

5, rue de la Part-Dieu, LYON. — Téléphone Vaudrey 15-43  
20, rue de la Préfecture, ST-ÉTIENNE. — Téléphone 409

**ENTREPOTS ET AGENCES : LYON, 3 et 5, boulevard de la Part-Dieu,**  
téléphone Vaudrey 14-24, ST-ÉTIENNE, ROANNE, NEVERS, VI LEFRANCHE, CHATEAUXROUX,  
AUXERRE, VIENNE, GRENOBLE, CHAMBERY, BESANCON, GENEVE, TURIN.

195

## POUDRE à CÉMENTER

( L. G. )

*Cémentation instantanée du fer  
et de l'acier doux au feu de forge*

**Léon LOMBARD-GERIN**  
53, rue des Docks, LYON

195

R. C. Lyon n° A. 46589.

## LA PROVIDENCE

C<sup>ie</sup> D'ASSURANCE  
ACCIDENTS — INCENDIE

Directeur particulier

## F. GRIACHE

Ingenieur E.C.L. (1920)

Géomètre-Expert

**Vente et Achat de Propriétés**

**Levés de Plans — Nivellement**

**Études — Expertises**

**Travaux en Béton armé**

**St-Cyr-au-Mont-d'Or**

(Rhône)

204

## INGENIEURS !...

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

## J. MARLHENS

Téléph. Barre 51-32. — 5, rue de la Bombarde,

LYON

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

195

Registre du Commerce : Seine 30.752

## BANQUE NATIONALE de CRÉDIT

Société Anonyme au capital de 250 MILLIONS de francs entièrement versés

SIÈGE SOCIAL à PARIS, 16, Boulevard des Italiens

Succursale de LYON, 39, rue Grenette

Téléph. { 13-33, 13-48, 13-55, 14-38. Inter. { 50, 26, 83,  
15-48, 52-35, 62-63 86, 0-0.

Lignes spéciales service Etranger : 27-49, 35-57 C<sup>h</sup> chèque-post. n° 659.  
Adresse télégraphique : CREDINATIO.

Agences à :

Lyon-Bellecour, 4, place Le Viste ..... Tél. : 4-61.  
» Tozoza, 24, place Tolozan ..... » : 46-07.  
» Brotteaux, 10, cours Morand ..... » Vaud : 26-42.  
» Guillotière, 52, cours Gambetta. » » : 24-32.  
» Lafayette, 21, cours Lafayette... » » : 30-19.  
Saint-Fons, 80, av. rue Jean-Jaurès... » : 29.

Loiatio de compartiment de Coffres-Forts  
Escompte et recouvrements sur la France et l'Etranger.  
Ouverture de Comptes de Dépôts et de Comptes-courants.  
Banques à Echeances. — Avances en Bonotes-courants. —  
Avances sur Garanties. — Ordres de Banque. — Souscrip-  
tions. — Encaissement de coupons. — Garde de titres et  
Objets précieux. — Renseignements Bancaires. — Verifica-  
tion des tirages. — Lettres de crédit circulaires payables dans le monde entier.

VIII

196

# PROGIL

Société anonyme — Capital : 12.000.000 de francs

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

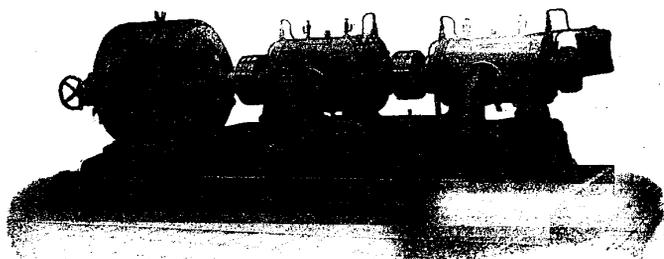
(Anciennement : **PRODUITS CHIMIQUES GILLET & Fils**)

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

196

## SOCIÉTÉ SUISSE POUR LA CONSTRUCTION DE LOCOMOTIVES ET DE MACHINES **WINTERTHUR**

MACHINES DE PRÉCISION



RENDEMENT SUPÉRIEUR

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

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.000.000 DE FRANCS

Téléphone : Wagram 11-79 et Wagram 38-17

196

*Protégez vos ouvrages métalliques avec le*

## **FERROSOTER**

PEINTURE MÉTALLIQUE ANTI-ROUILLE

REMPLAÇANT LE MINIMUM ET LA CÉRUSE

**ÉTABLISSEMENTS JULIEN, 2, Rue Corneille, MARSEILLE**

Fournisseurs des grandes Administrations et de la Marine Nationale

197

Registres du Commerce, Paris n° 148.469 — Lyon 3.387

## MÉTHODE DE VAPORISATION



# Le William's

Augmentation de la puissance de vaporisation des Chaudières  
Economie de combustible

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

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

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

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

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

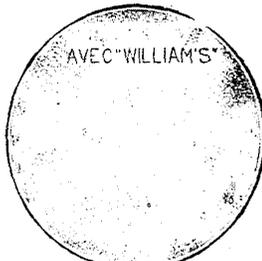
L'emploi des désincrustants devient donc sans objet.



Sans William's - cristaux.

### Micro-photographies

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



Avec William's - pas de cristaux.

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

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

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

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

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

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

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

- X -

197

L'HUILE que désirent Vos roulements

**"LA PRÉMOLEÏNE"**  
des Etablissements JANIN & ROMATIER

26, rue du Commandant Fuzier LYON

Cité Vaudrey 1977

Nouvelle adresse:  
**129, route de Vienne, 129 LYON**

197-1 Registre du Commerce, Lyon n° 3.279.

**ALLO! ALLO!**

DES INFORMATIONS DES CONCERTS SONT ENVOYÉS PAR T.S.F. ET... VOUS NE LES RECEVEZ PAS! VOUS RETARDEZ!

LA MAISON DUBANCHET & TROLLIET  
21 - RUE FERRANDIÈRE - LYON.  
VOUS FOURNIRA:  
TOUS APPAREILS de T.S.F.  
TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES  
TOUS ACCESSOIRES et DEVIS  
TOUTES INSTALLATIONS

TÉLÉPHONE 8.45.48 DEMANDEZ LE CATALOGUE

197

**CHAUFFAGE "CALOR" ÉLECTRIQUE**

Exiger la Marque

sur les Appareils

Exiger la Marque

sur les Appareils

**FERS - FOURNEAUX - BOUILLIÈRES - RADIATEURS - TAPIS**  
DEMANDER LE CATALOGUE IR

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

# CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

Société Anonyme au Capital  
de 40 Millions de Francs

19, Rue Louis-le-Grand, 19  
PARIS (2<sup>e</sup>)

# DE FRANCE

Adresse télégraphique : XILECTRIX-PARIS.

Téléphone : { Cl. 41-07.  
Gut. 52-74.

## AGENCES A :

BORDEAUX : 30, rue Saint-Rémy.

MARSEILLE : 114, rue Sylvabelle.

LILLE : 13, rue de Loos.

NANCY 49, rue Kléber.

LYON 41, rue de la République.

RENNES : 15 bis, Canal St-Martin.

TOULOUSE 46, rue de Metz.

## USINES A TARBES ET VÉNISSIEUX

# TURBINES HYDRAULIQUES ( " Procédés SINGRON " )

Locomotives et Automotrices électriques de Chemins de fer

Matériel roulant de Tramways

Moteurs et Équipements de traction pour Chemins de fer  
et Tramways (*Procédés Dick-Kerr*)

Locomotives électriques de Mines et d'Industrie

Éclairage électrique des trains (*Procédés Stone-Lillput*)

Machines d'extraction électriques

Équipements électriques de Laminoirs

Moteurs Diesel industriels

Turbo-Alternateurs (*Procédés English Electric C*)

Machines à vapeur (*Procédés Van den Kerchove*)

Dynamos — Alternateurs — Transformateurs statiques

Moteurs industriels à courant continu et alternatif

Commutatrices

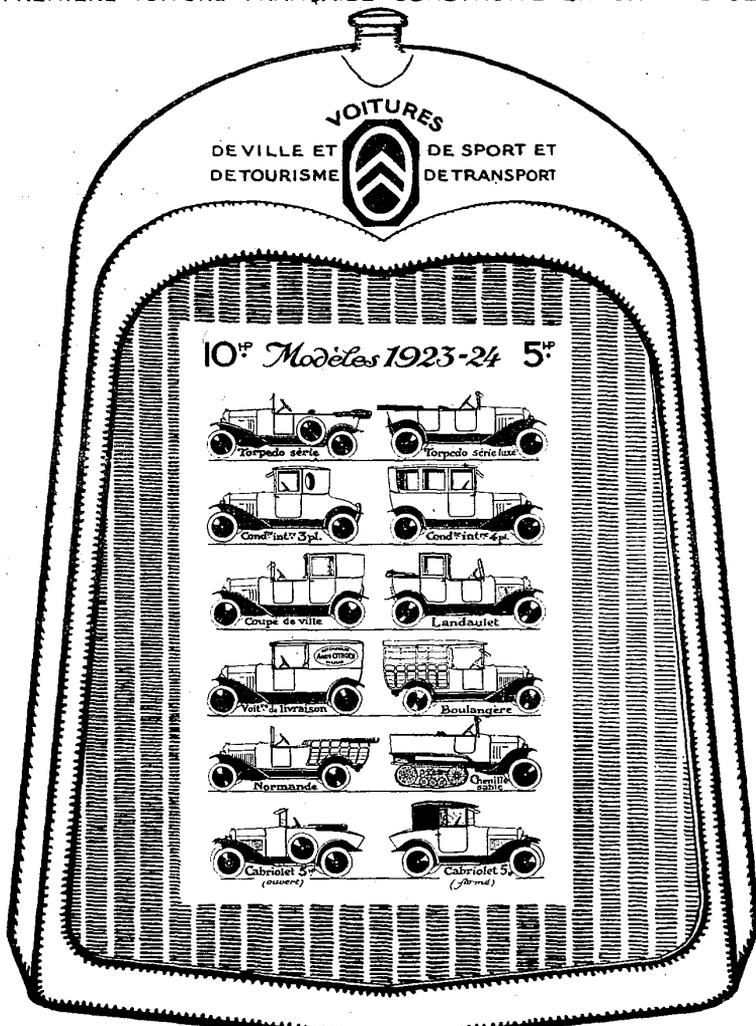
Appareils téléphoniques et accessoires

Installations complètes de Centrales Usines, etc....

Études, Devis, Visites d'Ingénieurs sur demande.

197

LA PREMIÈRE VOITURE FRANÇAISE CONSTRUITE EN GRANDE SÉRIE



LES AUTOMOBILES  
**CITROËN**

ANDRÉ CITROËN INGENIEUR - CONSTRUCTEUR - OUAJAI DE JAVEL - PARIS

197

# Etablissements **PIGUET**

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Société Anonyme au Capital de 2.500.000 francs

**Siège Social : 2, rue de Paris, LYON**

Bureaux à PARIS, 32, rue Caumartin — Fonderies et Ateliers : LYON (Rhône) et ANZIN (Nord)

## MACHINES A VAPEUR

Système **PIGUET**

à Soupapes et Pistons-Valves,  
à Echappement **CENTRAL** et à Echappement **DOUBLE**

Utilisation de vapeur d'échappement

Machine à prélèvement de vapeur

Moteurs à gaz pauvre et à huile lourde — Locomotives

Matériel de Mines — Compresseurs

Groupes électrogènes — Elévations d'eau

Purgeurs automatiques pour conduites de vapeur

**MÉCANIQUE GÉNÉRALE**

Agences à **PARIS, MARSEILLE, BORDEAUX**



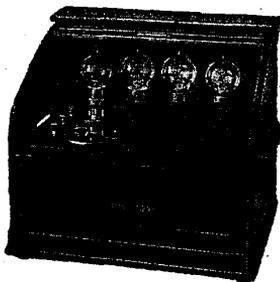
197

**RECEVEZ CHEZ VOUS**, à la ville, à la campagne, les Radio-Concerts, Conférences, Renseignements financiers, Bulletins météorologiques, Signaux horaires, etc., etc.



Appareil récepteur  
donnant une audition parfaite à toutes distances

Construction et  
Présentation irréprochables



AVEC LE

Groupe convertisseur  
 " DYNAC "  
 pour la charge des  
 Batteries d'Accumulateurs  
 T. S. F.

**EN VENTE**

chez les Électriciens  
grands Magasins

*Radio Universel*

**Paris - Rhône**

ET

Société de Paris  
et du Rhône



USINES : 41, CHEMIN DE ST-PRIEST, A LYON  
MAGASINS :  
A LYON, 11, QUAI JULES-COURMONT.  
PARIS, 23, AVENUE DES CHAMPS-ÉLYSÉES



197

# HUILES MINÉRALES

“ Empire Oil Company ”

44, rue de Lisbonne, PARIS (VIII<sup>e</sup>)

CAPITOLE CYLINDER et EMPIRE STAR pour cylindre.

RED CROWN pour mouvements de transmissions.

EMPIRE OIL pour Automobiles.

CROWN ENGINE pour Diesel, dynamos, turbines à vapeur,  
compresseurs d'air.

CROWN TRANSFORMER pour transformateurs.

Agent général : M. SEYVET, 18, place Bellecour

Lyon : Téléphone Barre 52.50

197

Registre du Commerce, Lyon B. 2355

# Le Moteur Électrique

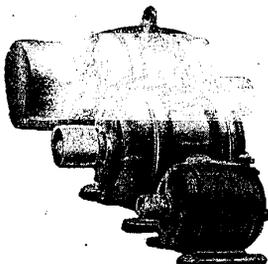
Société Anonyme, au capital de 2.000 000 de francs  
18, Route de Crémieu — LYON-VILLEURBANNE  
Téléphone : 0.80 Villeurbanne

*Une fabrication  
soignée*

*Un rendement  
supérieur*

*Prix modérés*

*Références sérieuses*



## UN MATÉRIEL ÉLECTRIQUE MODERNE

Construction de moteurs à courant alternatif jusqu'à 60 CV — Moteurs et Dynamos à courant continu  
Electro-Pompes — Chariots agricoles universels — Transformateurs, etc.

Demander le Catalogue général et Tarifs spéciaux

AGENCES ET DÉPÔTS : Paris, Marseille, Lille, Bordeaux, Nancy, Nice, Toulouse, Oran, Casablanca.

Représenté par : { ROCHAS Jean (Ingénieur E. C. L. 1922).  
MONNETET Henri (Ingénieur E. C. L. 1922).

197

# LE JOINT PARISIEN

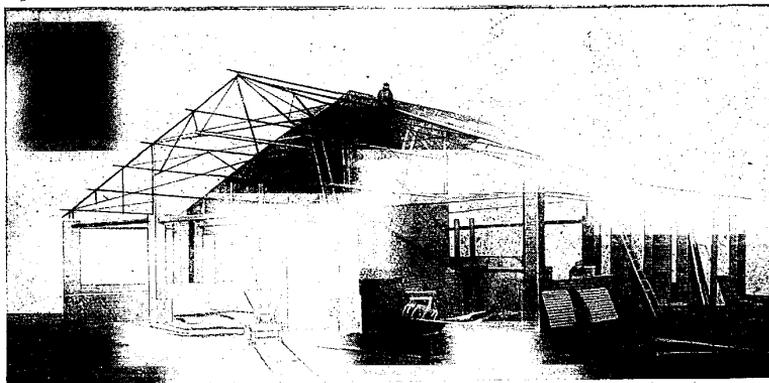


Représenté par **M. C. SEYVET**, 18, place Bellecour, LYON

Téléphone : Barre 52-50

497

## SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS **A. PINGAUD** A PANTIN (Seine)



**CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES ÉCONOMIQUES**

*Système tubulaire KING breveté*

AGENTS pour la Région lyonnaise  
**GIGNOUX \* et DU CLOSEL**, 12, rue d'Auvergne, LYON

S. C.

Ing. E.C.L. 1908

Téléphone Barre 47-60

197

# ARTHAUD & LA SELVE

Téléphone 2

LYON

Téléphone 2

## Commerce des Métaux ouvrés :

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

## Usine à Neuville-sur-Saône :

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

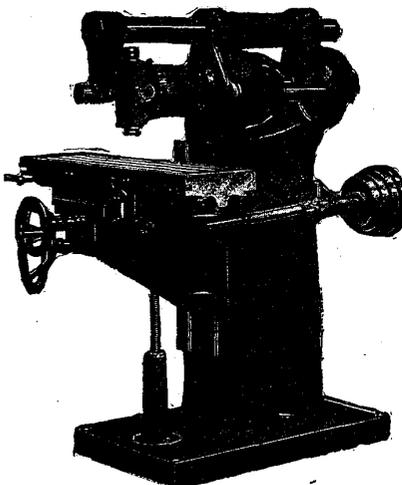
## Fonderie, 12, rue des Petites-Sœurs :

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

DÉPOT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

**Bureaux et Magasins : 18, Quai Tilsitt, LYON**

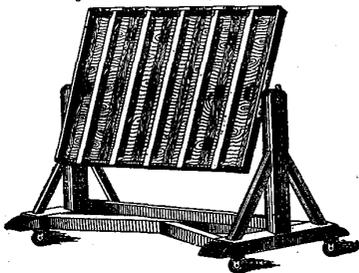
197



**FRAISEUSE " IRIS " N° 1**  
Course longitudinale automatique..... 550  
— transversale ..... 200  
— verticale ..... 350

**A.-M. PUGET** 85, Av. Philippe-Auguste  
Ingénieur A. et M. PARIS (XI<sup>e</sup>)  
Ancienne Maison A.-V. Vauthrin—Téléph.: Roquette 10 74

200 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)

— XVII —

197

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 : B. 61-39

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

197

Registre du Commerce : Seine n° 177.539

**Compagnie des Chariots et Tracteurs**

# “ AUTOMATIC ”

PARIS — 64, Chaussée d'Antin, 64 — PARIS

Simplifiez vos Manutentions

EN EMPLOYANT

nos Chariots électriques

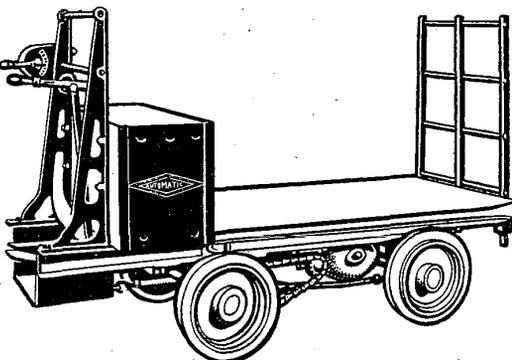
Agent à Lyon :

**M. Marc FONTUGNE**

(E. C. L. 1920)

206, Gde-Rue de la Guillotière

LYON



**CHARIOT PORTEUR  
CAPACITÉ 2 TONNES**

198

## CRÉDIT LYONNAIS

FONDÉ EN 1863

Société Anonyme, Capital entièrement versé 250 Millions

Siège Social : PALAIS DU COMMERCE, LYON - Téléphones : Portefeuille 16-40 et 18-97, Bourse 21-28, Titres 9-01

AGENCES DANS LYON :

BROTTEAUX, 43, Cours Morand.....	Télé. V. 21-58	GUILLOTIÈRE, 45, Cours Gambetta..	Télé. V. 16-79
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges..	» V. 21-98	LA FAYETTE, 135, Avenue de Saxe..	» V. 26-49
CROIX-ROUSSE, 150, Boul de Croix-Rousse	» B. 24-57	LA MOUCHE, Place Jean-Macé.....	» V. 19-14
PERRACHE, 38, Rue Victor-Hugo.....	» B. 0-73	TERREAUX, Place de la Comédie.....	» B. 43-81
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise.....	» B. 3-11	MONPLAISIR, 132, Grande-Rue.....	» V. 1 52

GIVORS, 48, Place de l'Hôtel-de-Ville.....	Téléphone 45	VILLEURBANNE, 59, Place de la Mairie.	Téléphone 0-04
OULLINS, 69, Grande-Rue.....	Téléphone 17		

BANQUE, CHANGE, ESCOMPTE, RECOUVREMENTS, OPÉRATIONS DE BOURSE

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

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

# SOCIÉTÉ CHIMIQUE DES Usines du Rhône

Société Anonyme — Capital : 27.000.000 Francs

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

USINES : Saint-Fons (Rhône), Roussillon (Isère), La Plaine (Suisse)

## Produits pharmaceutiques :

Produits salicylés.  
Aspirine.  
Antipyrine } et leurs sels.  
Pyramidon }  
Phénacétine.  
Adrénaline.  
Gaïacol et ses dérivés.

Résorcine médicinale.  
Scurocaïne (Novocaïne).  
Pipérazine, etc.  
ANESTHÉSIIQUES :  
Chlorure d'éthyle pur (Kéline).  
Chloroforme pur.  
Ether pur.

## Produits techniques :

Acétate de cellulose et Plasti-  
fants.  
Triphényl & Tricrésyl-phosphate  
Acétines.  
Chlorure d'éthyle et de méthyle.  
Chlorure de benzyle.  
Dichlorhydrine.  
Alcool benzylique.  
Diméthylsulfate.

O-Nitroanisol.  
Nitrophénols.  
Acide résorcylique.  
Résorcine technique.  
Sulfite, hyposulfite de soude,  
bisulfite de soude sec et liquide.  
Métabisulfite de potasse.  
Permanganate de potasse.  
Acide salicylique.

## Produits photographiques :

Hydroquinone.  
Rhodol (Métol des Usines du Rhône).

Sulfite et hyposulfite de soude.  
Chlorhydrate de diamidophénol.

## Saccharine S. C. U. R.

## Produits pour parfumerie :

Vanilline-Coumarine.  
Rhodinols.  
Rhodionnes (Violette synthétique).  
Terpinéols.  
Acétates, benzoates, salicylates  
d'amyle, de benzyle, de terpényle  
Acétate de linalyle.

Alcool benzylique.  
Géranol.  
Linalool.  
Citronnellol.  
Hydroxycitronnellal.  
Anthranilate de méthyle.  
Etc., etc.

Rhodoid — Matière plastique de Sécurité

— XIX —

139

**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

199

Registre du Commerce, Lyon n° A. 43.252



**LES ROULEMENTS A BILLES**  
**DE QUALITÉ**

POUR

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

**Paliers à Billes**

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

**Pierre ROBIN**

AGENT EXCLUSIF POUR L'EST ET LE SUD

Téléphone :  
Vaudrey 21-72

**LYON**  
295, Avenue Jean-Jaurès

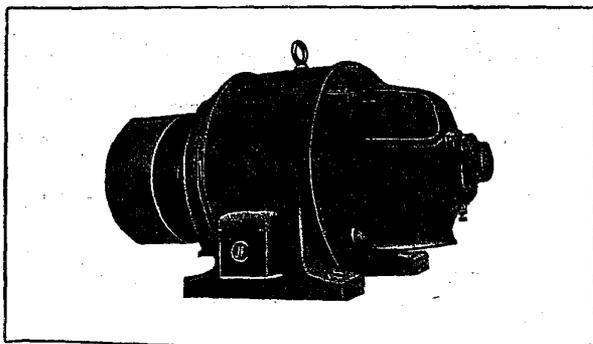
Télégraphe :  
Lanceur, Lyon.

— XX —

199

Registre du Commerce. Belfort n° 107.

## ATELIERS DE CONSTRUCTION DE MATÉRIEL ÉLECTRIQUE



Moteur blindé à ventilation forcée pour mines,  
aciéries, ponts roulants, etc.

### MOTEURS & GÉNÉRATRICES

COURANT CONTINU ET ALTERNATIF de 1/50 à 50 HP

GÉNÉRATRICES POLYMORPHIQUES POUR ALIMENTATION DES PLATEAUX ET MANDRINS  
MAGNÉTIQUES, SOUDEUSES ÉLECTRIQUES, TRANSFORMATEURS D'ESSAIS, ETC.

COMMUTATRICES DE 2 à 50 KW "TRIPHASE-CONTINU"

CONVERTISSEURS ROTATIFS — ÉLECTRO-POMPE à PISTON de 1 à 20 M<sup>3</sup>/H.  
"MOTEURS PETITE SÉRIE" - PERCEUSES - MOTEURS "MACHINE A COUDRE"

APPAREILLAGE "BLINDÉ" - RHÉOSTATS - TABLEAUX DE DISTRIBUTION  
APPAREILS DE MESURE — LIMITEURS DE COURANT

**PRODUCTION ANNUELLE : 10.000 MACHINES**

# JAPY FRÈRES & C<sup>IE</sup>

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

**45.000 MACHINES EN FONCTIONNEMENT.**

DEVIS & TARIFS SUR DEMANDE

DEMANDER LA LISTE MENSUELLE DE STOCK

**EXPOSITION NATIONALE Coloniale de Marseille, 1922**  
**ÉLECTRICITÉ (Classe 61)**  
**« GRAND PRIX »**

199

# René CABAUD

Ingénieur-Conseil (E.C.L. 1911 et E.S.E.)

Expert près le Tribunal de Commerce de Lyon

14, rue Fénelon, LYON — Tél. Vaudrey 42-17

**ÉLECTRICITÉ.** — Stations centrales, Réseaux de distribution, Lignes à haute tension, Postes de transformation, Applications mécaniques.

**HYDRAULIQUE.** — Aménagement de chutes d'eau, Stations de Pompage, Adductions d'eau.

**INSTALLATIONS D'USINES.** — Force motrice, Services généraux.

*Études, Projets. Direction de travaux, Réceptions de matériel, Organisation et Gérance d'exploitations, Contrôle d'installations, Expertises.*

199



Pour votre ameublement

adressez vous à votre

**A. PLANCHON**, 30 bis Place Bellecour, Lyon. Téléph. B. 48-22.

200

200

Ateliers de Chaudronnerie  
et de Constructions métalliques

## SERVE FRÈRES

RIVE-DE-GIER (Loire)

**CHAUDIÈRES A VAPEUR DE TOUTS SYSTÈMES**

Appareils de toutes formes et de toutes grandeurs

Tuyaux en tôle pour conduites d'eau et de gaz

Grilles à barreaux minces et à faible écartement,

BREVETÉES S. G. D. G.

pour la combustion parfaite de tous les charbons

Adresse télégraphique : SERVE-RIVE-DE-GIER

## CLICHÉS

D'IMPRESSIONS

— PAR TOUTS PROCÉDÉS

PHOTO-CHROMO-SIMILI-GRAVURE

DESSINS-RETOUCHES AMÉRICAINES.

Etablissement Moderne de Photogravure

**A. SABOUL & P. ALEXANDRE**

12 Rue de Baraban 12

Allo Vaudrey 44-72 LYON

199

IMPORTATION DIRECTE

# D'Huiles Minérales

Raffinerie de Graisses consistantes  
et Produits d'Entretien

**" Oil Splendor Refining "**

**Pierre GAUTHIER**  
Concessionnaire pour la France  
**21, Chemin St-Gervais  
LYON-Monplaisir**

Téléphone : VAUDREY, 30-99  
Télégrammes : SPLENDOIL-LYON

200

**M. GELAS et J. GAILLARD**  
Ingénieurs - Constructeurs (E. C. L. 1899 et 1899)  
**68, Cours Lafayette, LYON**

TÉLÉPHONE 14-32

Maison spécialement recommandée pour les  
**CHAUFFAGES PAR L'EAU CHAUDE  
ET LA VAPEUR A BASSE PRESSION**

Fabrication spéciale du Poêle LEAU - B.S.G.D.G.  
CALORIFÈRES A AIR CHAUD — SERVICES D'EAU CHAUDE

200

Registre du Commerce, Paris n° 4784

## RESPIRATEURS

contre les poussières,  
les vapeurs et les gaz



## LUNETTES D'ATELIER

contre les éclats, les poussières,  
la lumière, les vapeurs et les gaz

## LUNETTES DE ROUTE

pour automobilistes, cyclistes,  
aviateurs, etc.

au Docteur **DETOURBE**, lauréat de l'Institut  
Prix Montyon (arts insalubres)  
Vente : **GOULART**, 33, rue de la Roquette, PARIS, XI.  
**NOTICE SUR DEMANDE**

200

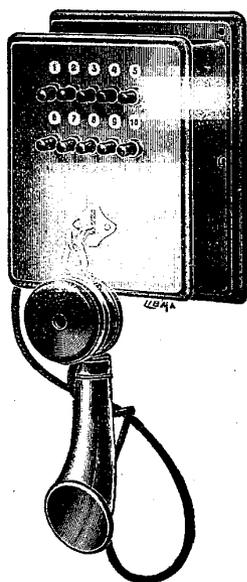
# COMMERÇANTS, INDUSTRIELS, BANQUIERS

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

## au moyen des POSTES TÉLÉPHONIQUES

A DIRECTIONS MULTIPLES  
par boutons commutateurs  
à déclenchement automatique

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



# J. DUBEUF

Ingénieur (E. C. L. 1889)  
TÉLÉPHONE : 28-01

11, rue du Plâtre — **LYON** — Palais des Arts

LES MEILLEURES RÉFÉRENCES SUR PLACE

Demander notre Tarif  
**POSTES pour grandes DISTANCES**

— XXIII —

200

Registre du Commerce, Grenoble n° 7474

Établissements

# JOYA GRENOBLE

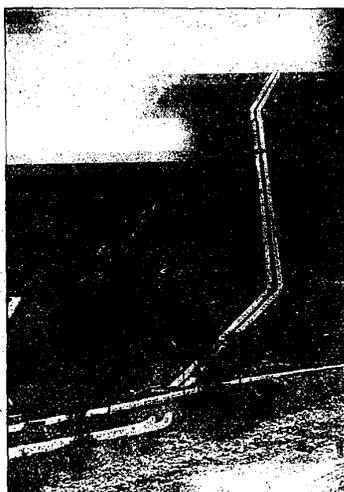
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

**Téleg. : JOYA-GRENOBLE**

**Téléph. : 5-43 11-00**

**BUREAUX**

{ A PARIS : M. P. DURAND, 77, rue de Prony (17<sup>e</sup>).  
A LYON : M. PARADIS (E. C. L. 1907, 27, rue Sala.  
A ST-ÉTIENNE : M. PARADIS (E. C. L. 1907), 3, cours Fauriel.



**AMÉNAGEMENTS de  
CHUTES D'EAU**

**CONDUITES FORCÉES**

*Ouvrages métalliques*

*de Prise d'eau*

*Vannes - Grilles - Passerelles*

**PYLONES**

*Charpentes pour Postes*

*de Transformateurs*

**CONSTRUCTIONS Métalliques**

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

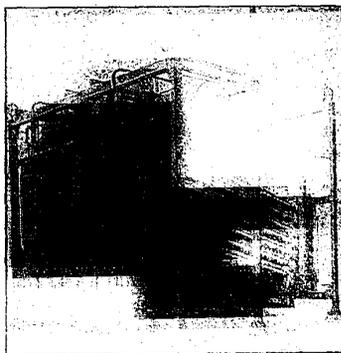
Chaudières MULTITUBULAIRES  
type à Éléments — type à Caissons

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

Accumulateurs de Vapeur

Chaudières Électriques  
**BERGEON-FRÉDET**

Tuyauteries Générales



— XXIV —

200

**Société Anonyme**  
des  
**Foyers**

**GRILLES MÉCANIQUES  
ET LEURS ACCESSOIRES  
POUR TOUS USAGES  
ET TOUS COMBUSTIBLES**

**PLUS DE 1000 APPLICATIONS  
- - EN SERVICE EN FRANCE**

**Automatiques**

**ÉCONOMIE DE CHARBON . . . . .  
UTILISATION DES MAUVAIS COMBUSTIBLES  
SUPPRESSION DES FUMÉES . . . . .  
SIMPLIFICATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE**

**Roubaix**

*Ateliers : Rue de Sévigné, ROUBAIX*  
*Siège Administratif : 11 bis, rue d'Aguesseau,*  
*PARIS (VIII<sup>e</sup>) — Tél. : { Elyées 19-38.*  
*{ Elyées 19-55.*

*Agence à Lyon*  
**12, rue Alphonse-Fochier**  
**J. MARDUEL, Ingr. Rep.**  
*Tél. Barre 39-77*

200

**Ateliers de Constructions Électriques de Lyon et du Dauphiné**

*CAPITAL SOCIAL : 18 Millions de francs*

**MALJOURNAL & BOURRON**

*Siège social et Usines :*

**LYON**

**160 et 220, Route d'Heyrieux**



*Services commerciaux :*

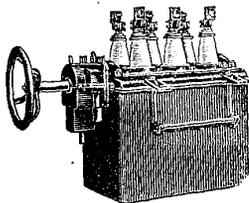
**PARIS (2<sup>e</sup>)**

**10, Rue d'Uzès → Tél. Central 19-43**

**APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE**

**BASSE TENSION - HAUTE TENSION**

**Douilles. Interrupteurs  
et disjoncteurs. Com-  
mutateurs. Réducteurs.  
Démarrateurs Coupe cir-  
cuits. Griffes raccords.  
Prises de courant. Sus-  
pensions. Chauffage  
électrique. Tubes iso-  
lants**



**Coupe-circuits. Section-  
neurs. Interrupteurs aé-  
riens. Interrupteurs et  
disjoncteurs dans l'huile  
Parafoudres et limi-  
teurs de tension. Résis-  
tances. Bobines de Self,  
etc. etc.**

— XXV —

200

Registre du Commerce, Lyon n° B 456.



# L'APPAREILLAGE ÉLECTRO-INDUSTRIEL PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD



SOCIÉTÉ ANONYME

210, Avenue Félix-Faure, 210

Téléphone : Vaudrey : 15-41.  
» Vaudrey : 15-42.

LYON

Télégrammes : Électro-Lyon.  
Chèques postaux : Lyon n° 9738.

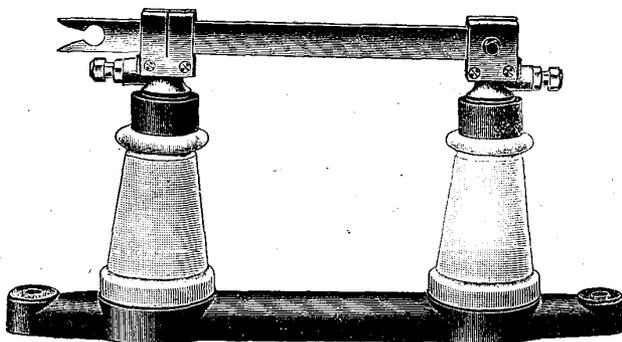
## DÉPÔTS :

Paris, 13, rue des Bluets. — Téléphone-  
Roquette : 82-22 et 17-38.  
Bordeaux, 6, cours d'Albret. — Télép. 19-12.  
Lyon, 21, rue de la Part-Dieu. — Télép. -  
Vaudrey : 11-39.  
Marseille, 67, rue St-Jacques. — Télép. : 56-25.

Nancy, 60, rue de la Commanderie. —  
Téléphone : 15-55.  
Nice, 19 bis, boul. Raimbaldi. — Télép. : 45-77.  
Rouen, 37-39, rue de Crosne. — Télép. : 19-35.  
Toulouse, 10-12, rue Constantine. — Té-  
léphone : 11-52.

## AGENCES :

Lille — Alger — Casablanca — Bruxelles — Athènes — Constantinople  
Alexandrie



*Sectionneur haute tension, 200 ampères monté sur isolateurs lisses tronconiques, socle fonte, avec raccords à serrage concentrique, cuivrieres nickelées.*

Ce sectionneur fait partie d'une nouvelle série d'appareils haute tension dont toutes les pièces sont facilement démontables et interchangeables ; leur raccordement aux lignes est simplifié par l'emploi de raccords à serrage concentrique.

La gravure ci-dessus représente un appareil à prises devant avec scellement de base intérieur, mais nous construisons également des appareils à scellement de base extérieur, avec une prise devant et une prise derrière ou deux prises derrière.

*Tout l'Appareillage électrique haute et basse tension*

Ch. TISSOT, Directeur Technique (E. C. L., 1902)

— XXVI —

00

Registre du Commerce : Lyon n° A. 13.250

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

## GLACES • MIROITERIE • DORURE

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

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

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

200

CHAUDRONNERIE, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM  
Constructions métalliques

# ATELIERS BONNET SPAZIN

## à LYON-VAISE

*Société Anonyme par Actions, Capital 2.250.000 fr.*

GÉNÉRATEURS DE VAPEUR

DE TOUS LES TYPES

*Chaudières Galloway*

CHAUDIÈRES MULTITUBULAIRES

Système GRILLE, breveté S. G. D. G.

CHAUDIÈRES

*pour LOCOMOTIVES et BATEAUX*

SURCHAUFFEURS DE VAPEUR

Tuyauteries Générales  
et ROBINETTERIE

APPAREILS SPÉCIAUX

POUR TOUTES INDUSTRIES

ET INSTALLATIONS COMPLÈTES

APPAREILS A ÉVAPORER ET A CONCENTRER

Systèmes KAUFMANN

USINES

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

GAZOMÈTRES ET APPAREILS

pour Usines à Gaz

RÉSERVOIRS à Eau, Alcool, Pétrole

CONDUITES FORCÉES pour CHUTES D'EAU

200

# CONSTRUCTIONS METALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

Combles, Scheds, Installations d'Usines, Grilles, Serres, Marquises, Véranda's, 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 : BARRE 11-04

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

— XXVII —

200

# POTEAUX ET MATS

POUR

## CANALISATIONS ELECTRIQUES

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

*(Procédés Boucherie et Vase-Clos)*

*ou imprégnés au BICHLORURE DE MERCURE  
(Procédé Kyan)*

COMPAGNIE FRANÇAISE

DES

# ÉTABLISSEMENTS GAILLARD

Société anonyme au Capital de 2.000.000 de rancs

TÉLÉGRAMMES : GAILLARD-BOIS

TELEPHONE : 0-10 - 1-50 - 2-26

SIÈGE SOCIAL :

**BÉZIERS : 17, Rue Sébastopol**

FOURNISSEUR

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

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

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

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

100

Registre du Commerce, Lyon n° B. 3194.

# ES LUC COURT

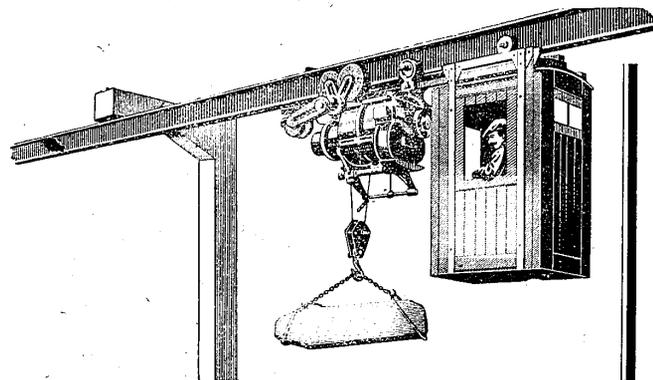
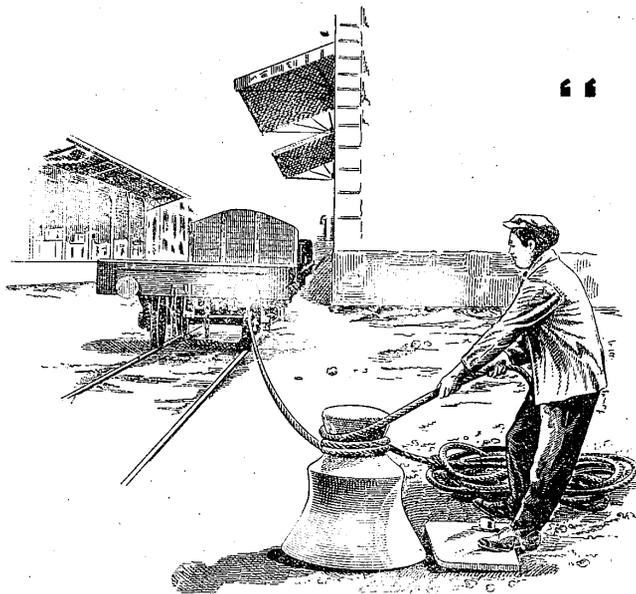
Ingénieurs (R. C. L. 1883-1921)

S<sup>ts</sup> A<sup>tes</sup> CAPITAL 600.000 Frs  
88, 92 Rue Robert

**LYON**

APPAREILS ÉLECTRIQUES DE LEVAGE  
PALANS ÉLECTRIQUES  
PONTS ROULANTS  
CABESTANS

## “ ERGA ”



— XXIX —

200

Registre du Commerce, Bourgoin n° 617

**ATELIERS**  
**DIEDERICHS**

Ingénieurs (E.C.L. 1877 et 1887)

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

**BOURGOIN (Isère)**

Téléphone :  
Bourgoin 50-7-38

Télégramme :  
DIEDERICHS-BOURGOIN

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

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

**Métier** à grande vitesse pour coton.

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

**Métier** automatique.

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

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

**MACHINES PRÉPARATOIRES.**

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

**FONDERIE.**

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

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

Production mensuelle 400 tonnes.

Livraison rapide.

— XXX —

200

Ancienne Maison BUFFAUD Frères — B. BUFFAUD & T. ROBATEL  
FONDÉE EN 1830

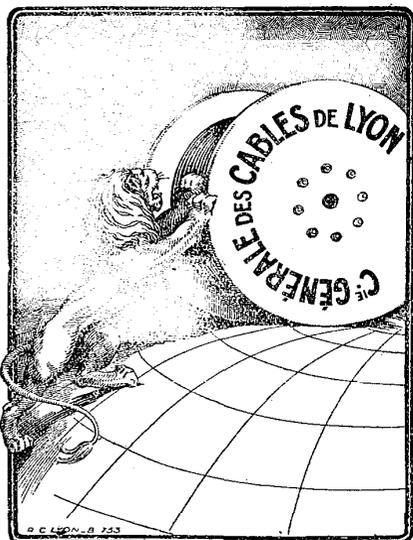
**T. ROBATEL \* J. BUFFAUD \* & C<sup>ie</sup>**

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

*Membres du Jury, Hors Concours aux Expositions universelles de 1889, 1894, 1900, 1914*  
**69, Chemin Jacques-Martin, LYON**

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

200



COMPAGNIE GÉNÉRALE  
DES  
**CABLES DE LYON**  
41. CHEMIN DU PRÉ-GAUDRY  
LYON

—  
**CABLES**  
ÉLECTRIQUES  
sous plomb et armatures diverses.

—  
**FILS**  
ÉMAILLÉS  
nus et guipés

200

Registre du Commerce, S in e n° 8.885

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

**CHAUDIÈRES — SURCHAUFFEURS — GRILLES MÉCANIQUES  
ET TOUS ACCESSOIRES**

**POUR TOUS RENSEIGNEMENTS**

**S'adresser à M. B'JDIN, directeur de l'AGENCE, 293 bis, avenue Jean-Jaurès, LYON**

— XXXI —

200

**ÉLECTRICITÉ — courant continu, courant alternatif**

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

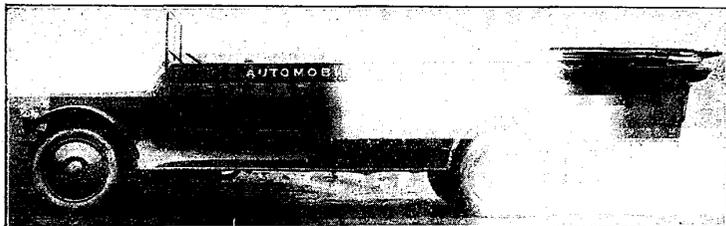
# COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

3, Quai des Célestins, 3

200

Registre du Commerce, Seine 137.360

**POUR EXCURSIONNER AGRÉABLEMENT  
UTILISEZ LES**



**CARS SAURER** qui offrent

**CAMIONS**

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

**AUTOBUS**

**AUTOMOBILES INDUSTRIELS SAURER**

Société anonyme au capital de 20 000.000 francs

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

200

**Entreprise générale de Travaux électriques**

**ÉCLAIRAGE - CHAUFFAGE - FORCE MOTRICE**

**TÉLÉPHONES - SONNERIES**

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

INGÉNIEUR (E. C. L. 1899)

**31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON**

Téléphone : Barre 7.81

— XXXII —

200

## Manufacture de Tôlerie industrielle

Ancienne Maison MOTTET & THIVOLET

# Ph. THIVOLET, Suc<sup>r</sup>

INGÉNIEUR (E. C. L. 1903)

LYON — 39, rue Pasteur. 39 — LYON

Téléphone : 26-31

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.

200

## ÉTABLISSEMENTS BOUCHAYER & VIALLET

Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs

LYON - GRENOBLE - PARIS

Installations de Chauffage de tous systèmes combinés

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

SÉCHOIRS  
HUMIDIFICATION — DÉPOUSSÉRAGE  
FRIGORIFIQUES — HYDROTHERAPIE  
BUANDERIES — CUISINES

PONTS — CHARPENTES MÉTALLIQUES  
CONDUITES FORCÉES  
PYLONES DE TRANSPORT DE FORCE

GAZOGÈNES

CHAUDRONNERIES — FONDERIES

200

## FONDERIE, LAMIPOIRS ET TRÉFILERIE

Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)

# E. LOUYOT

Ingénieur des Arts et Manufactures

16, rue de la Folie-Méricour, PARIS  
Téléphone : à PARIS 904-17 et à BORNEL (Oise)

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

201

## INGÉNIEUR-CONSEIL

# C. CHAREYRON

INGÉNIEUR (E. C. L. 1912)

Professeur à l'École Centrale Lyonnaise

Chargé de la Direction du Laboratoire  
d'Électrotechnique

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

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

201

## FABRIQUE DE BROSSES ET PINCEAUX

Spécialité de Broses Industrielles

Anciennes Maisons CHAVANT (Lyon) et JOUGLARD (Besançon)

# H. SAVY & R. GIRON

Ing. (E. C. L. 1906)

SUCCESEURS

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

TÉLÉPHONE 53-05

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

201 Registre du Commerce : Lyon n° A. 23012.

# MATÉRIEL INDUSTRIEL

D'OCCASION

Établissements Métallurgiques  
**Paul CHAPPELLET**

21, Avenue du Parc d'Artillerie - LYON

Direction Générale  
Tramway n° 18

Téléphone : 27-56  
Vaudrey :

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

**TOLES DÉCOUPÉES** toutes épaisseurs  
suivant dimensions

**VIEUX FERS — MÉTAUX**

C. CHAPPELLET (E. C. L. 1913) - M. ROUGE (E. C. L. 1913)

201

## ÉTABLISSEMENTS Lauroyes Frères



Photogravure

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

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

201 Registre du Commerce, Strasbourg, vol. VIII-n° 441

# M. TICHAUER

Fabrique Strasbourgeoise de Matériel roulant  
SCHILTIGHEIM (Bas-Rhin)

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

E. AMRHEIN, Ingénieur (E. C. L. 1909), Directeur  
Téléphone : Barre 44-85  
Adresse télégraphique : TICHAUER-LYON

**MATÉRIEL ET OUTILLAGE pour CHEMINS DE FER**

TRAMWAYS  
MINES ET CARRIÈRES — TRAVAUX PUBLICS  
ENTREPRISES EN GÉNÉRAL

Concassage et Broyage des Matériaux  
Manutention mécanique  
Charpentes métalliques

# BREVETS D'INVENTION

**ASSOCIATION FRANÇAISE DES  
INGÉNIEURS - CONSEILS**  
En matière de Propriété industrielle  
FONDÉE en 1884

**EXTRAITS DES STATUTS**

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

\*\*\*\*\*

**LISTE DES MEMBRES TITULAIRES**

ARMENGAUD Aîné + & Ch. DONY	Ingénieur Civil des Mines, licence en Droit Ingénieur des Arts et Manufactures Licencié en Droit	21, boulevard Poissonnière Paris
ARMENGAUD Jeune	Ancien Elève de l'École Polytechnique Fédérale (Zurich)	23, boulevard de Strasbourg Paris
E. BERT O U & G. de KERAVENANT *	Ingénieur des Arts et Manufactures Docteur en Droit Ingénieur des Arts et Manufactures	7 boulevard Saint-Denis Paris
C BLETRY O *	Ancien Elève de l'École Polytechnique Licencié en Droit	2 boulevard de Strasbourg Paris
G BOUJU +	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur de l'École supérieure d'Electricité	8, boulevard Saint-Martin Paris
R BRANDON & H. BRANDON		59, rue de Provence, Paris
A. de CARSALADE * + & P REGIMBEAU +	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur Civil des Ponts-et-Chaussées Licencié en Droit	22, rue Cambon, Paris
CASALONGA * +	Licencié en Droit	15, rue des Halles, Paris
CHASSEVENT & H CLERC	Docteur en Droit Ancien Elève de l'École Centrale	1, boulevard de Magenta Paris
P COULOMB	Ingénieur des Arts et Manufactures Licencié en Droit	48, rue de Malte, Paris
C DANZER	Ancien Elève de l'Université de Leeds	20, rue Vignon, Paris
Henri ELLUIN	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur de l'École supérieure d'Electricité Licencié en Droit	42, boul. Bonne-Nouvelle Paris
G. FAUGE		118, boul. Voltaire, Paris
J FAYOLLET & P LOYER * +	Ingénieurs des Arts et Manufactures Licenciés en Droit	18, rue de Mogador Paris
FRANKEN * O		15, rue des Halles, Paris
GERMAIN		31, rue de l'Hotel-de-Ville Lyon (Rhône)
F HARLE & G. BRUNETON * +	Ingénieur des Arts et Manufactures Ingénieur des Arts et Manufactures	21, rue La Rochefoucauld Paris
R JOSSE * + & L JOSSE +	Ancien Elève de l'École Polytechnique	17, boulv. de la Madeleine Paris
A LA VOIX * & L MOSES	Ingénieur des Arts et Métiers Ancien Elève de l'École Centrale Ingénieur des Arts et Manufactures	1, rue Blanche, Paris
A MONTEILHET * +	Ancien Elève de l'École Polytechnique	90, boulevard Richard-Lenoir Paris
G. PROTTE +	Ingénieur des Arts et Manufactures	58, boulevard de Strasbourg Paris
Ch WEISMANN * O	Ingénieur des Arts et Manufactures	84, rue d'Amsterdam, Paris

L'Association ne se chargeant d'aucun travail prière de s'adresser directement à ses membres

**MARQUES**
**MODÈLES**

*avec l'huile de lin*

**ZINOX**  $Zn(OH)_2$   
se combine entièrement  
à la céruse,  $2CO_2 + Pt(OH)_2$   
à la céruse, qui en partie  
ne se  
combine  
pas.

*Plomb de zinc ZnO  
Sithophone Zn + 50% Ba*

**LE ZINOX**

*est le 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%),  
ou au Sithophone 17% ?*

**CADOT FRÈRES**  
FABRICANTS DE VERNIS  
LYON

9, QUAI DE LA  
GUILLOTIÈRE

TÉLÉPHONE  
VAUD. 20-64

**Le ZINOX**

Oxyde de zinc pur hydraté  
(Marque déposée)

*Se fait en deux qualités*

**M**

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

**B**

S'emploie exclusivement pour peintures laquées extra brillantes.

— XXXVIII —

901

Registre du Commerce, Lyon n° A 13252

Tour Constructeur

ERÉT

TRANSMISS  
ACHINES

JURRES

Organes de Transmission

**CYLINDRIQUES  
DE PRÉCISION**

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

DIPLOMÉ  
MARQUE

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

Téléphone: Vaudrey 21-72

*Représentant pour le Sud-Est de la France*

— XXXIX —

201

Registre du Commerce, Seine n° 400.866

Établissements  
**GROSSELIN**  
**SEDAN**  
(Ardennes)

Société Anonyme au Capital de 2.000.000 de francs

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

Téléphone : Laborde 03.79  
Télégrap. GROSSELOGR-PARIS

FONDÉS  
en  
1830

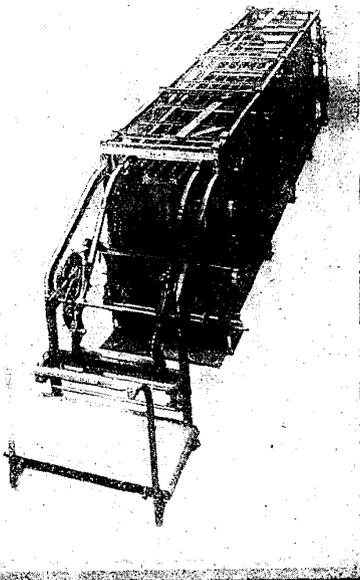
USINES ET BUREAUX :  
13, rue Jean-Jaurès, à SEDAN  
Téléphone : 9 et 18  
Télégraphe : GROSSELIN, cons-  
tructeur, SEDAN

**MATÉRIEL COMPLET POUR**

Blanchiment

Dégraissage

Teinture



Apprêt

Finissage

Manutention



Rame à picots à 10 parcours  
en cours de montage dans nos Ateliers

**DES TISSUS EN TOUS GENRES**

Représentant à Lyon : **DUMAS Gabriel**, Ingénieur (E.C.L.1913)  
7, Rue des Mûriers, **VILLEURBANNE**

201

Registre du Commerce, Lyon n° 4169



## La FOIRE de LYON

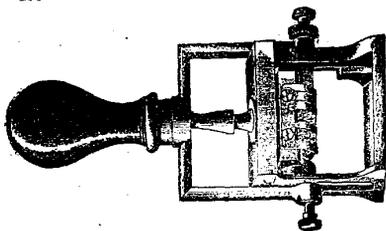
1<sup>er</sup> lundi de Mars

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

Les dernières NOUVEAUTÉS dans TOUTES les BRANCHES de L'INDUSTRIE y figurent.

VISITEZ LA FOIRE  
— DE LYON —

201



## GRAVURE SUR MÉTAUX

# R. MALAVAL

24, Passage Hôtel-Dieu, LYON

Timbres caoutchouc

Poinçons en tous genres

Dateurs — Numéroteurs — Plaques à jour — Vignettes

201

Registre du Commerce, Lyon B. 1694

# HOUILLES, COKES, ANTHRACITES, BOIS

Ancienne Maison LIMOUSIN & DESCOURS

Société Anonyme au Capital de 4.500.000 francs

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

GROS — DEMI-GROS — DÉTAIL A DOMICILE

ENTREPOTS  
DE LYON

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

— XLI —

201

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

## FONDERIE DE MANTES-SUR-SEINE

### J. LANGEVIN

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

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

201

LA

## REPRODUCTION

INSTANTANÉE

de Plans et Dessins

en traits noirs et de plusieurs couleurs

SUR FOND BLANC

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

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

3 et 5, rue Fénelon

Téléphone : Vaudrey 22-73

== LYON ==

St-ÉTIENNE, 5, r. Francis-Garnier \* 7-84  
MARSEILLE, 66, rue Sainte \* 51-10

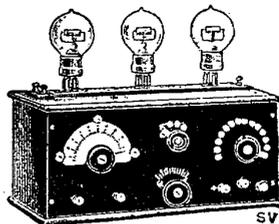
FABRIQUE DE

PAPIER AU FERRO-PRUSSATE

à Saint-Etienne, 5, rue Francis-Garnier.

201

## T. S. F.



### LES CONCERTS CHEZ SOI

EN

s'adressant au Camarade

### GUERRIER

Ingénieur (E. C. L. 1902)

Électricien à Vienne (Isère)

16 bis, cours Wilson

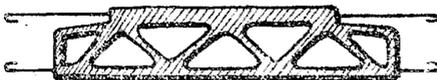
Téléphone 220

201

## A. ESCOFFIER & V. TROMBETTA

Ingénieur E. C. L. 1920

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



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

Notice sur demande

### “ HOURDIS CREUX ARMÉS ”

Breveté S.G.D.G.

Nombreuses références

Études et Exécution de tous travaux en béton armé

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

— XLII —

201

Registre du Commerce, Lyon n° B — 872



La Société Anonyme des  
**ANCIENS  
ÉTABLISSEMENTS  
LEGENDRE**

au Capital de 545.000 francs

exécute toutes Impressions

pour

ÉDITION, INDUSTRIE, COMMERCE  
PUBLICITÉ, JOURNAUX ET REVUES

*Spécialité d'Affiches de tous formats*

10 Machines à composer - 20 Machines à imprimer

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

Téléphone : Barre 17-38

201

Registre du Commerce : Seine, n° 400.399.

# FOURS MÉKER

pour toutes Industries

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

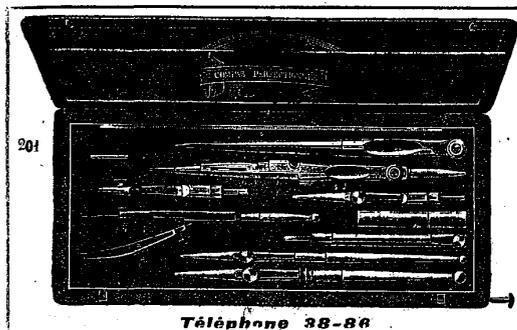
*105-107, Boulevard de Verdun, COURBEVOIE (Seine)*

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



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

— XLIII —



## HENRI PETER

Médaille d'Or : Lyon 1914  
Fournisseur des Hôpitaux et de la Faculté de Médecine

— LYON —

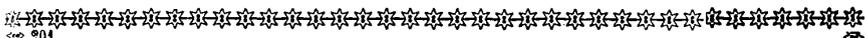
2, Place Bellecour, 2

AUCUNE SUCCURSALE

INSTRUMENTS DE PRÉCISION  
Compas — Optique

MICROSCOPES  
Appareils Photographiques  
ET ACCESSOIRES

Téléphone 38-86



201  
**RECHERCHE, ADDUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU**  
*potable ou industrielle pour villes, administrations et particuliers*

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

— ÉTUDES ET PROJETS —

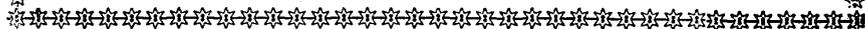
## DAYDÉ & MERLIN

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

Ingénieur E.C.L. (1908)

**Ingénieurs Conseils**

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



DE CONSTRUCTIONS  
ELECTRIQUES  
AIX LES BAINS

TÉLÉGRAMME SA VOISIE NNE-AIX-LES-BAINS - Téléphone 1-20

BUREAU A PARIS :

29, rue de Miromesnil, 29

Téléph. : Elysée- 65-73

BUREAU A LYON :

38, Cours de la Liberté, 38

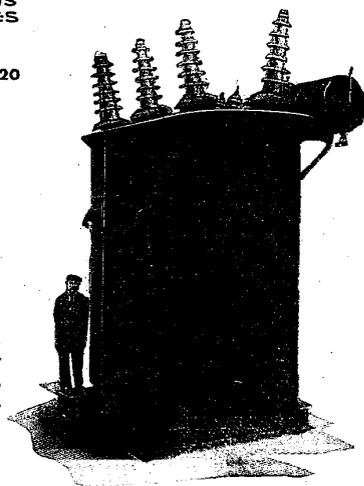
Téléphone : Vaudrey 15-39

AGENCES :

Lille, Strasbourg Metz, Reims, Dijon,  
Nancy, Rouen, Nantes, Tours, Bor-  
deaux, Marseille, Toulouse, Alger,  
Tunis, Bruxelles, Milan, Séville,  
Alexandrie, Bucarest.

## TRANSFORMATEURS

Tous genres — Toutes puissances — Toutes tensions



Transformat. de 7.000 kva. à refroidissement  
par circulation d'huile. 90.000/22.000 volts.

— XLIV —

202

Registre du Commerce St-Etienne, n° 3310.

# Ateliers E. DEVILLE

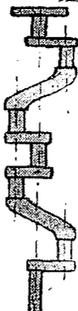
FONDÉS EN 1874 — J. & L. DEVILLE, INGÉNIEURS (E. C. L. 1920)

GRAND'CROIX (Loire) — Téléph. n° 4

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

CRICS ET VERINS E. D.

FABRICATION TRÈS SOIGNÉE — QUALITÉ SUPÉRIEURE.



202

# INDUSTRIES MÉCANIQUES du BOIS

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

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

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

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

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

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

202

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

# ASCENSEURS -- MONTE-CHARGES OTIS-PIFRE

Société Anonyme — Capital 6.000.000 — 161, 163, 172, 174 Rue de Courcelles, PARIS (XVII<sup>e</sup>)

SEULS CONSTRUCTEURS EN FRANCE DES ASCENSEURS et MONTE-CHARGES OTIS

## 135.000 INSTALLATIONS

DANS LE MONDE ENTIER

BUREAUX ET ATELIERS DE LYON 28 bis, 30, RUE DUMOULIN  
Téléphone : VAUDREY 25-65

SERVICES SPÉCIAUX D'ENTRETIEN — ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE

202

R. C. Seine n° 26641.

**MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE**

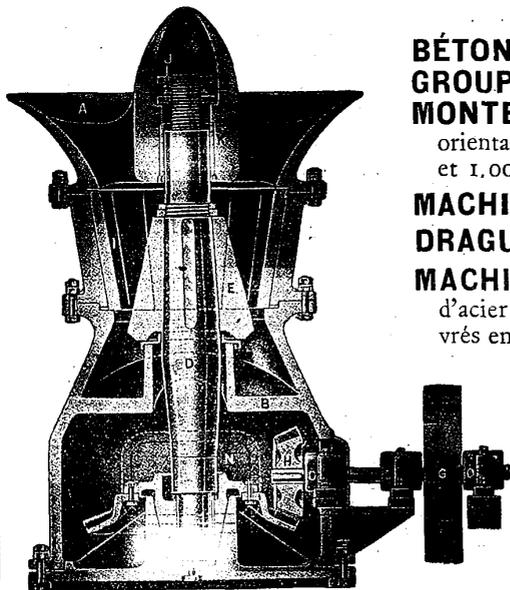
# MAXIME CAMPISTROU

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. & M.)

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

MÉTRO : PEREIRE

TÉL. : WAGRAM 89-10



Coupe d'un concasseur giratoire.

**BÉTONNIÈRES.**  
**GROUPES-MOTEURS** à essence  
**MONTE-MATÉRIAUX**, à potence  
orientable, types 250 kil., 500 kil.  
et 1.000 kil.

**MACHINES** à coudre les ronds.  
**DRAGUES** à main.

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

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

**APPAREILS** à faire les  
étriers.

**CONCASSEURS GIRATOIRES.**  
**CONCASSEURS A MACHOIRES.**

**TROMMELS CLASSEURS CYLINDRIQUES.**

**LAVEUSES DE SABLE.**

**BROYEURS PULVÉRISATEURS A MARTEAUX.**

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

**MALAXEUR DE MORTIER.**

**MOULES POUR TUYAUX EN BÉTON.**

**PRESSES POUR AGGLOMÉRÉS ET BRIQUES.**

**MACHINE A MOULER LES AGGLOMÉRÉS.**

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

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

**SERRE-JOINTS.**

**LIMOUSINS MÉCANIQUES.**

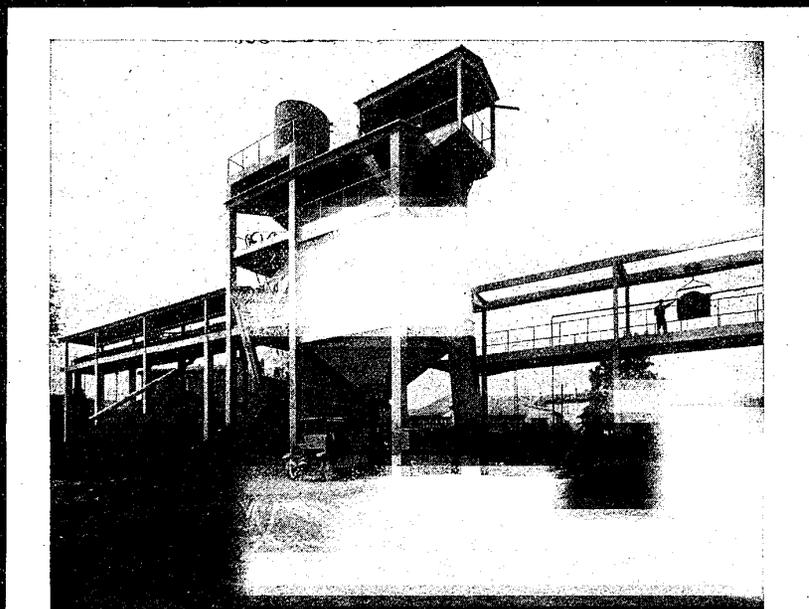
# CHAÎNES SIMPLEX

ÉLÉVATEURS  
TRANSPORTEURS  
MONORAILS  
MONTE-CHARGES  
CHEMINS A ROULEAUX

# SIMPLEX

ET

TOUS APPAREILS DE MANUTENTION



Manutention de coke par Élévateur, Transporteur et Monorail SIMPLEX

**C<sup>IE</sup> DES TRANSPORTEURS SIMPLEX**  
43, Rue Lafayette, PARIS

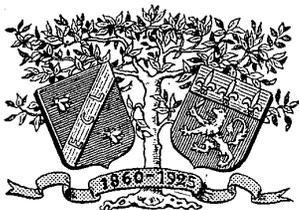
22<sup>e</sup> Année. — N° 205

Mars 1925

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

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

**SOMMAIRE**

*Exposé général du problème d'Habitations économiques...* W. KHARACHNICK.  
*Chronique de l'Association.*  
*Nécrologie :* Gabriel de LORIOI. (1886) — Louis BELLOT (1914).  
*Offres et Demandes de Situations. — Informations commerciales.*  
*Bibliographie.*

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR.

*Secrétariat et Salle de lecture de l'Association*

7, RUE GRÔLÉE, LYON

Téléphone : Barre 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

## CALENDRIER DE L'ASSOCIATION

<p>VENDREDI</p> <p><b>27</b></p> <p>MARS</p> <p>à 21 h.</p>	<p><b>A LYON</b></p> <p><i>Salons BERRIER et MILLIET, 31, Place Bellecour</i></p> <p><b>SAUTERIE</b></p> <p>réservée aux Sociétaires et à leurs Familles</p> <p><b>ENTRÉE</b> { Gratuite pour les Sociétaires munis de leur carte pour l'exercice 1925. 3 fr. pour toute autre personne.</p>
<p>MARDI</p> <p><b>26</b></p> <p>MAI</p> <p>à 20 h. 30</p>	<p><b>A LYON</b></p> <p><i>Salle RAMEAU (rue de la Martinière)</i></p> <p><b>CONFÉRENCE</b></p> <p>PAR SA GRANDEUR</p> <p><b>Monseigneur BAUDRILLART</b></p> <p><i>Évêque d'Hiéméria Recteur de l'Institut catholique de Paris Membre de l'Académie Française</i></p> <p>SUR</p> <p><b>L'Œuvre Française du Cardinal Lavignerie en Afrique</b></p> <p>Les invitations seront adressées en temps utile</p>
<p>COURANT SEPTEMBRE</p> <p><b>1925</b></p>	<p><b>A GRENOBLE</b></p> <p><b>3 CONGRÈS DES INGÉNIEURS E. C. L.</b></p> <p>à l'occasion de l'Exposition de la Houille blanche</p> <p>Des avis paraîtront en temps utile, mais que nos Camarades prennent leurs dispositions pour réserver leur visite à l'Exposition pour le Congrès</p> <p><i>(Lisez l'avis page 56)</i></p>



EXPOSÉ GÉNÉRAL  
DU  
PROBLÈME D'HABITATIONS ÉCONOMIQUES

Par M. W. KHARACHNICK, *Ingénieur (E.C.L. et I.E.G.)*

*Ingénieur à la Voirie municipale de Saint-Étienne*

---

PREMIERE PARTIE

**Quelques considérations techniques sur les nouvelles méthodes  
de travail dans le bâtiment et les travaux publics.**

Le plus grand nombre de propriétaires, tout en attendant une baisse hypothétique des prix de revient des matériaux de construction, se montrent franchement réfractaires aux nouvelles méthodes de travaux. C'est la routine séculaire qui règne en maîtresse dans tout ce qui touche les travaux de bâtiment.

On s'obstine, par exemple, à vouloir édifier des maisons, pour qu'elles durent des siècles. Or, observons autour de nous : nous voyons une grande quantité de vieilles maisons, lesquelles ne sont habitées en ce moment que parce qu'on se logerait même dans des cavernes, tellement la crise du logement est en règne. Abordons donc des procédés de construction donnant toute satisfaction d'économie, de sécurité, de solidité et d'hygiène ; voilà des éléments, dont les bâtisseurs d'il y a un siècle ne se souciaient guère.

Il y a une foule de considérations techniques nouvelles, appliquées sur les chantiers d'Amérique, et permettant des réalisations au-dessus de tout éloge.

Malheureusement, nos chantiers ne font que très rarement une application, même à petite échelle de ces théories nouvelles d'outre-Atlantique.

La meilleure preuve de l'utilité et de la nécessité d'aborder franchement les nouvelles données d'organisation de chantiers et de travaux, nous est fournie par les constructions de grande envergure exécutées en Amérique ces dernières années. On nous permettra de résumer ici quelques considérations susceptibles de donner au problème technique de construction, un aspect nouveau et avantageux à bien des points de vue.

#### ORGANISATIONS SCIENTIFIQUES DES CHANTIERS

Nous avons essayé à maintes reprises des protestations dédaigneuses, en ce qui concerne l'organisation scientifique des chantiers de moyenne importance. Nous avons pourtant la conviction absolue, que tout chantier organisé scientifiquement, est susceptible d'augmenter son rendement de 20 à 30 %, suivant le degré de l'esprit de routine y régnant.

Autant que nous sachions, il n'existe pas de théorie proprement dite d'organisation de chantier ; il ne peut être question, en effet, dans cette science que de principes, différemment applicables par les praticiens, suivant le genre du travail et l'importance du chantier.

Nous considérons ces principes ainsi :

- 1° Tracer un programme des travaux, lequel sera scrupuleusement suivi ;
- 2° Avant de commencer les travaux, réunir tout l'outillage et les matériaux de construction nécessaires, pour ne pas bouleverser ce programme ;
- 3° Etudier la méthode la plus rationnelle pour chaque partie de travail ;
- 4° Analyser cette méthode d'après les résultats obtenus, et en déduire les enseignements qu'ils comportent.

Ces bases d'organisation de travail, vulgarisées chez nous dans tous les domaines d'activité industrielle sous le nom de taylorisme, sont connues de tout le monde ; mais, à franchement parler, un très faible pourcentage d'entrepreneurs ou d'ingénieurs l'appliquent sérieusement.

Une entreprise ayant de nombreux chantiers, pourrait donc prendre les bases suivantes, pour leur organisation rationnelle :

- A) Cette société donnerait, par ses propres moyens, une formation scientifique à un grand nombre de ses chefs de chantiers. Ces chefs, inspirés tous de mêmes directives techniques et d'organisation, n'auraient

besoin que de manœuvres pour exécuter le travail donné, grâce à un outillage moderne mis à leur disposition.

B) Les programmes seraient étudiés, autant que possible, pour que la mauvaise saison n'influence pas de façon appréciable l'avancement prévu des travaux.

C) Tous les éléments de construction seraient exécutés en grande série, de manière que leur pose soit très standardisée.

D) L'organisation raisonnée et scientifique des chantiers, salutaire pour tout le personnel participant à la construction, écarterait les heurts susceptibles de naître : 1° entre les ouvriers et les chefs de chantiers, et 2° entre les divers membres du personnel de maîtrise.

#### EMPLOI GÉNÉRALISÉ DE MACHINES DIVERSES SUPPRIMANT LA MAIN-D'ŒUVRE SUR LES CHANTIERS

La principale cause d'absence des machines et engins modernes sur nos chantiers d'importance moyennée, est la nécessité d'immobiliser temporairement une assez forte somme pour leur achat. Or, cet empêchement est irraisonné et illogique : l'économie procurée par le fonctionnement de cet outillage amortirait rapidement la dépense engagée. Cette économie se manifesterait :

- 1° Par la diminution de la main-d'œuvre ;
- 2° Par la rapidité d'exécution d'un travail donné ;
- 3° Par la diminution des frais généraux, en résultant.

D'autre part, l'emploi généralisé de ces machines ferait diminuer *ipso facto* leur prix, car elles seraient alors construites en série.

La qualité essentielle des machines employées sur les chantiers doit être, à juste raison, la souplesse, permettant un montage rapide et simple, un déplacement facile, ainsi qu'un fonctionnement régulier.

Il serait intéressant, même sur nos chantiers d'importance secondaire, de généraliser l'emploi des pelles mécaniques pour exécuter des fouilles de fondation. L'achat de cet outil serait amorti, après avoir fonctionné sur quelques chantiers. Pour qu'une pelle mécanique puisse donner son rendement optimum, quelles que soient la configuration et la nature du terrain à bâtir, ces machines pourraient être montées d'après le principe des autos-chenilles.

On sait le rôle que peut jouer le matériel roulant sur un chantier, à condition d'être installé rationnellement. Une entreprise ayant fréquem-

ment des chantiers s'étendant en surface, trouverait un grand avantage à employer des petits tracteurs à essence.

Une place prépondérante et capitale devrait être aussi octroyée sur tous les chantiers, aux engins de levage et de manutention.

L'installation d'un transporteur à courroies, ainsi que d'un élévateur, le tout actionné par des renvois de l'arbre moteur d'une bétonnière, réduirait la main-d'œuvre dans des proportions notables.

Un chantier de construction d'un bâtiment à étages, emploierait très avantageusement les « derrick » haubanés. Ces derricks donneraient un meilleur rendement que les grues, vu leur facilité de montage, et la simplicité procurée par la manutention des matériaux de construction à un grand rayon.

Nous n'avons pas besoin d'insister ici sur l'économie que procure la fabrication mécanique du béton ; la qualité du béton s'en ressent d'ailleurs très heureusement, puisque les relâchements fréquents se produisant dans le malaxage à la main ne sont plus à craindre.

#### UTILITÉ D'UNE ENTREPRISE « GÉNÉRALE » DE BATIMENT

Nous avons la conviction — en dépit des dénégations qui nous ont été exprimées à plusieurs reprises — que, seule, une entreprise générale peut réussir à construire des maisons économiquement et de la façon la plus satisfaisante. Cette entreprise ferait établir des plans de construction par son personnel technique ; le programme des travaux, élaboré pour leur achèvement à une date fixée n'aurait aucune déviation, vu que tous les corps de métiers appartiendraient à la même entreprise et travailleraient sous la même direction. L'entreprise générale responsable de toute l'œuvre, la ferait forcément dans les meilleures conditions techniques.

Les fournisseurs intermédiaires étant supprimés, le prix de revient de la construction est naturellement abaissé. Il est évident qu'une entreprise générale ne peut avoir de l'essor qu'à condition d'être importante.

#### INTÉRÊT D'ABORDER FRANCHEMENT L'ÉDIFICATION DES MAISONS A MULTIPLES ÉTAGES

Sans entrer dans le vif des discussions engagées actuellement entre les partisans et les adversaires des maisons à étages multiples, on nous permettra de dire qu'au point de vue technique, nous ne voyons aucun inconvénient sérieux contre l'élévation des maisons. On conçoit facilement qu'on ne peut dépasser dans les maisons d'habitations le nombre de douze étages ; par contre, les gratte-ciel se prêtent très bien pour l'usage d'hôtels, ou centre de bureaux, à condition de les construire rationnelle-

ment. Un gratte-ciel a, dans ces cas, un intérêt évident, parce qu'il permet la concentration d'un très grand nombre de pièces, sur une surface restreinte, d'où économie sur le prix du terrain. Une condition, sine qua non, à tort peu observée aux Etats-Unis, consisterait à n'entourer le gratte-ciel que d'immeubles peu élevés, afin que toutes ses pièces soient claires et bien aérées, condition primordiale d'hygiène.

Afin de concilier dans les grandes villes, l'utilité incontestable et l'inconvénient des maisons à multiples étages, on pourrait reléguer ces constructions dans un quartier peu éloigné de la ville, tout en réglementant la hauteur et la disposition de ces immeubles, suivant les lois de l'hygiène.

La beauté vraiment impressionnante de certains gratte-ciel récemment construits aux Etats-Unis, donne la meilleure riposte à leurs adversaires, puisant leurs arguments dans le manque d'esthétique de ces grands immeubles. L'ossature d'un gratte-ciel américain a toujours été en charpente métallique, enrobée de béton, lequel ne sert alors qu'à préserver les fers de la rouille.

Nous ne voyons cependant pas d'empêchement à construire ces immeubles en béton armé, surtout que le ciment fondu — en voie de mise au point — fournit actuellement de grosses résistances pour une section relativement restreinte ; c'est dire qu'aux étages inférieurs, les piliers n'auront pas une section incompatible avec l'utilisation rationnelle de la surface libre.

Le béton de ciment armé nous permet, à l'heure actuelle, d'envisager les constructions les plus audacieuses, sur des principes différant totalement de ceux employés jusqu'à présent.

De façon générale, nous adopterons le principe cellulaire, consistant à prendre comme ossature du bâtiment des poteaux à chaque angle cellulaire.

Les poteaux reposeront, suivant la qualité du sol, soit sur des semelles isolées en béton armé, soit sur des semelles générales sous chaque file longitudinale de poteaux, soit enfin — dans des terrains exceptionnellement défavorables, — sur un radier général sous toute l'étendue du bâtiment.

Sur les poteaux prendront appui des poutres, lesquelles serviront de support pour les planchers, également en béton armé, tout en servant de linteaux à toutes les ouvertures ; le bâtiment se trouve ainsi admirablement chaîné, et ceci de façon très rationnelle.

Les murs seront constitués par un simple remplissage en briques creuses, lesquelles n'interviendront aucunement dans la résistance statique du bâtiment.

Une toiture-terrasse agrémenterait la vie des occupants de l'immeuble, car elle serait aménagée en jardin suspendu.

#### CONCEPTIONS TECHNIQUES NOUVELLES DE L'ART DE BATIR

On nous permettra de donner ici les principes des transformations essentielles de la construction moderne. Nous n'ignorons pas que ces procédés — à notre avis concordant avec les données scientifiques et économiques d'aujourd'hui, — rencontreraient des objections énergiques de la part des routiniers. Le béton de ciment armé nous servira encore d'ossature, suivant le principe que nous avons appelé « cellulaire ».

Nous considérons notamment une maison isolée, comme un assemblage de cellules, se prêtant très facilement à toutes les transformations désirables : agrandissement, surélévation, déplacement, etc.

Nous ne pouvons évidemment pas entrer ici dans des développements de notre conception à ce sujet ; disons seulement, que la construction des maisons suivant ces principes ne présente aucune difficulté, tout en réalisant une grande économie. Tous les éléments ont ici leur destination rationnelle, et rien n'est empirique, d'où absence de dépenses inutiles.

De façon générale, des bâtiments édifiés suivant ces nouvelles bases, seraient très légers, puisant leur stabilité statique dans le monolithisme de toutes leurs parties, contrairement à ce qui se pratique actuellement.

Nous donnons plus loin, dans nos « nouveaux essais sur les habitations collectives », un développement sommaire de notre conception de l'art de bâtir.

#### NÉCESSITÉ DE LA STANDARDISATION DE TOUS LES ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION

L'utilité et la nécessité de standardiser les éléments de construction ont été trop souvent dites, pour que nous y revenions ici.

Il faut convenir, néanmoins, que le prix de revient de ces éléments n'est vraiment avantageux, qu'exécuté en grande série.

Une entreprise ayant à édifier dans une périphérie compatible avec un transport économique quelques bâtiments importants dont l'ossature est en béton armé, aurait par exemple intérêt à installer une usine provisoire pour fabriquer les dalles, les briques de remplissage des murs, les éléments des planchers et des cloisons, etc.

L'exécution en série est toujours intéressante dans les cas des blocs en pierre artificielle, vu leur facilité de transport et de manipulation. Ces blocs, suivant leur destination, seraient pleins ou creux, en béton de ciment, ou en béton de mâchefer, ou même en béton de laitier. La fabrication de ces blocs est intéressante encore, car elle se prête à toutes les formes de parements ; ainsi, on peut exécuter au besoin en grande série, des pièces architecturales : chapiteaux, éléments moulurés, vasques, etc.

L'emploi du béton armé permet même d'envisager l'exécution en grande série d'éléments tels que : marches d'escaliers, dalles pour planchers, tuyaux pour canalisations, etc.

Pour atteindre le but poursuivi d'économie, il est nécessaire d'organiser la fabrication envisagée scientifiquement, et non pas en se guidant de règles empiriques inspirées par la routine.

#### ROLE DU MACHEFER DANS LES CONSTRUCTIONS ÉCONOMIQUES

Le mâchefer trouve surtout sa grande application à Lyon, où on l'utilise depuis plus d'un demi-siècle, pour la construction des murs de bâtiment. C'est « la fondation des frères Mangini, Gillet et Aynard », qui a pour ainsi dire donné le point de départ de cette application du mâchefer, dans leurs premières maisons de 1886. Recherché à Lyon de plus en plus pour les constructions de bâtiments, le mâchefer a vu son prix d'achat augmenter ces dernières années, et il atteint actuellement le prix de 5 à 7 francs le m<sup>3</sup>, pris à l'usine. Rendu sur un chantier dans la périphérie de la ville, il revient de 17 à 22 francs le m<sup>3</sup>.

L'économie et l'intérêt du mâchefer, ne consiste donc à l'heure actuelle que dans ses facilités de manipulations, son poids par m<sup>3</sup> étant de 1.500 kgr. seulement, ainsi que dans tout le parti qu'on peut tirer de sa légèreté.

Or, il n'en est pas de même dans d'autres centres industriels, où une grande consommation de charbon fournirait du mâchefer à un prix d'autant plus économique, qu'il est peu ou presque point demandé.

Le mâchefer contient forcément diverses impuretés chimiques et autres, des sels solubles et des corps étrangers non combustibles. Pour l'employer rationnellement, il y aurait donc lieu :

- 1° De le débarrasser par un lavage et un arrosage énergique, de ses sels ;
- 2° De le broyer ;
- 3° D'en réduire une certaine partie en poudre.

Le mâchefer étant un silico-aluminate, ne peut naturellement donner un mélange vraiment résistant, qu'en employant un liant à très faible indice d'hydraulicité ; le meilleur liant est fourni par la chaux hydraulique ; le ciment ne fait qu'accélérer le durcissement du béton de mâchefer au détriment de sa résistance.

Un malaxage mécanique donne des résultats incomparablement supérieurs à la fabrication à la main ; d'où l'utilité, pour un chantier employant

du béton de mâchefer, sous l'une ou l'autre forme, d'être pourvu d'une bétonnière mécanique ; on en tire ainsi le meilleur parti, aussi bien au point de vue économique que technique.

#### EMPLOI RAISONNÉ DU BÉTON DE MACHEFER ARMÉ

Nous ne connaissons pas d'exemple, malgré une assez longue enquête dans la région lyonnaise, où les constructions en mâchefer sont le plus répandues, d'emploi de ce matériau armé, à l'instar du béton de ciment.

Or, il résulte des essais effectués jusqu'à maintenant, que le mâchefer possède les mêmes propriétés d'élasticité et de résistance, que le béton de gravier.

Généralement, les constructeurs n'osent pas faire un plancher en béton de mâchefer « armé », parce que ses impuretés chimiques attaqueraient les armatures.

Cette raison ne nous paraît pourtant pas assez péremptoire pour écarter *a priori* ce mode de construction très économique.

Un lavage énergique, avec un réactif chimique au besoin, suivant la provenance du mâchefer, éliminerait la majeure partie de ces éléments dangereux pour les fers.

Nous diviserions les sections de fer nécessaire par mètre courant de dalle, en un très petit nombre de barres, lesquelles seront alors d'un diamètre relativement fort.

Au point de vue calculs de résistance, nous traiterions ce matériau, comme le béton de ciment armé, c'est-à-dire en lui appliquant le règlement ministériel du 2 octobre 1906.

#### EMPLOI DES AGGLOMÉRÉS EN LIÈGE

L'emploi de ces agglomérés se généralise de plus en plus, à cause de leurs propriétés isolantes.

La matière première qui est l'écorce du chêne-liège, vient généralement de la péninsule Ibérique et d'Algérie.

On utilise aussi quelquefois les déchets de la fabrication des bouchons de liège. Une stérilisation de cette matière avant l'agglomération est indispensable. L'application des agglomérés en liège — très variable d'ailleurs — est trop connue pour qu'il soit nécessaire d'y insister.

La fabrication de ces éléments en grande série ne peut être vraiment économique, que si l'installation est rationnelle.

### UTILITÉ DES PARQUETS SANS JOINTS

Les planchers en béton armé, recouverts d'un enduit à base d'un mélange d'oxychlorure de manganèse et de sciure de bois, est éminemment hygiénique, les vides de parquets constituant des nids à poussière et à microbes étant ainsi supprimés. Le parquet sans joint a en outre la propriété d'amortir les vibrations.

### UTILISATION RATIONNELLE DES DÉCHETS DE COMBUSTION DANS LES USINES D'INCINÉRATION DES ORDURES MÉNAGÈRES

L'utilité hygiénique d'incinération des ordures ménagères, collectées journellement dans les grands centres, n'est plus à démontrer. Au point de vue économique, l'avantage de la récupération de la chaleur fournie est augmenté par celui de l'utilisation des déchets de la combustion.

Les entreprises privées n'achètent généralement pas ces déchets, car pour les utiliser, il y aurait lieu de les broyer, ce qui est évidemment onéreux. Par contre, l'adjonction à l'usine d'incinération d'une installation de broyage de ces scories, en vue de leur utilisation pour la fabrication de briques et de divers blocs destinés à la construction, serait très avantageux.

On sait que les scories en question sont composés de :

1. Silice d'alumine..... 60 % environ
2. Chaux..... 12 % environ
3. Oxyde ferrique, manganèse, etc.... 28 % environ

Mélangés à la chaux vive et soumis à un traitement thermique, ces scories donnent un hydro-silicate de chaux, autrement dit, d'excellentes briques silico-calcaires.

Une usine mécanique d'incinération des ordures ménagères, trouverait encore un grand avantage à utiliser les déchets de combustion pour la fabrication des dalles pour trottoirs, ainsi que de blocs en pierre artificielle pour divers usages.

### CRISE DU PERSONNEL TECHNIQUE QUALIFIÉ DANS LE BATIMENT

Il est un fait indiscutable, que les spécialistes en bâtiment se font de plus en plus rares, que ce soit dans la sphère ouvrière proprement dite, ou dans celle du personnel de maîtrise.

Il s'en faut de beaucoup pour que nos chantiers atteignent le degré

d'organisation rationnelle et de rendement de ceux d'Amérique, où les ouvriers en bâtiment sont des spécialistes ayant reçu une préparation scientifique.

D'autre part, dans l'industrie du bâtiment, de gros vides se sont produits pendant la guerre. Malgré leurs efforts, les jeunes ouvriers n'ont pu acquérir une technique suffisante pour prétendre à égaler leurs aînés, tant comme qualité de travail que comme production.

Le manque de personnel qualifié est plus grave qu'on ne le croit. Prenons un chantier ordinaire : la plupart des ouvriers sont des manœuvres spécialisés ; les jeunes gens sont employés à faire les « mousses » pendant trois ans, perdus ainsi en besognes peu utiles pour leur formation d'ouvriers. Sachant manier une truelle, ils se disent ensuite aide-maçon pendant quelque temps, après quoi ils font souvent des maçons ou des cimentiers médiocres.

La situation pour les techniciens n'est guère plus brillante. Un jeune homme ayant appris aux lycées une foule de choses tout à fait étrangères au métier qu'il embrassera, s'en va dans une école technique. Là il apprend tout, sauf l'essentiel : la pratique des travaux publics ; ceci ne s'apprend d'ailleurs pas à l'école, tout au moins pas dans nos écoles, telles qu'elles sont organisées à l'heure actuelle.

En fait d'ingénieurs des bâtiments, il n'y a donc que des personnes ayant reçu généralement une instruction variée, mais pas spécialisée.

Ces techniciens sont pour ainsi dire des auto-didactes en matière de bâtiment, dont un très petit nombre a assez de courage et de persévérance, pour approfondir le métier auquel ils n'ont pas été préparés spécialement.

Les débuts de ces techniciens sont particulièrement difficiles, leur entourage montrant généralement un ostracisme absolu, pour ce qui touche les méthodes « nouvelles » et scientifiques du travail. Cet ostracisme se manifeste malheureusement aussi quelquefois, parmi les cadres supérieurs, lesquels traitent souvent la valeur scientifique de l'ingénieur en bâtiment avec dédain.

Or, la meilleure riposte nous est fournie par les Etats-Unis, où les chefs-d'œuvre dans le domaine du bâtiment et des travaux publics, n'ont pu être réalisés que grâce à un personnel ouvrier et technique, ayant reçu une préparation scientifique *ad hoc*.

Voyons les moyens susceptibles d'améliorer la situation envisagée.

#### I. — *Création d'écoles pratiques.*

Ces écoles formeraient à la fois l'ingénieur, le contremaître et l'ouvrier. On supprimerait de façon catégorique tout concours et tout examen, sauf celui de fin d'études. On ne peut évidemment se « spécialiser » dans une branche technique, qu'à la condition d'avoir pour elle une attirance parti-

culière, et de la connaître un peu pratiquement. Ces conditions supposent des candidats plus âgés que ne le sont généralement les élèves de nos grandes écoles. D'où l'intérêt à créer ces écoles « spéciales » sur un type post-scolaire. La formation théorique y serait donnée en même temps que celle pratique. Les cours pratiques seraient les mêmes pour les trois sections, car un ingénieur doit savoir travailler manuellement aussi bien qu'un ouvrier ; il n'y a que l'habileté qui en fait la différence. Seule, la préparation théorique ferait des limites entre ces trois catégories d'études.

## II. — *Organisation de cours pratiques professionnels.*

Un enseignement bref, mais bien ordonné pourrait être donné aux jeunes gens et ouvriers qui le désireraient, sur le chantier même, en face de leur travail.

Les ouvriers apprendraient ainsi une utilisation rationnelle de leurs forces et de leurs capacités : ils travailleraient en conscients et non pas en routiniers. Ils prendraient surtout le goût d'observer leur travail et leur progrès, en prenant l'émulation de donner le plus grand rendement possible.

## III. — *Création de bourses de voyage.*

Des bourses d'études et de voyages seraient mises à la disposition des ouvriers et des techniciens les plus aptes, soit pour approfondir leur formation intellectuelle, soit pour aller aux Etats-Unis, où l'organisation des travaux publics atteint la perfection. Il a tellement été dit sur l'avance des méthodes américaines de travail sur les nôtres, que nous avons à peine besoin d'y insister de nouveau ici.

Les techniciens les plus doués et animés de la meilleure volonté, ne peuvent que très imparfaitement s'initier à ces nouvelles méthodes rien que par la lecture et la réflexion. Il y a un fait indéniable : il faut voir de ses yeux, pour se faire des jugements précis. Un ingénieur épris des conceptions audacieuses dans le domaine des travaux publics, qu'il a l'occasion d'analyser de près, aidé d'une imagination personnelle — qui est très loin d'être un défaut dans le domaine de la science et de l'art de construire — peut ensuite faire des réalisations techniques dépassant même celles des Etats-Unis : la culture et l'esprit français ont des qualités uniques et innées parmi toutes les nations, de simplicité et de goût. Ainsi, une maison à multiples étages où un pont en béton armé de grande envergure, n'ont pas besoin d'avoir des formes extravagantes, comme dans les pays d'outre-Atlantique, pour avoir la beauté esthétique dans toute l'acceptation du terme.

Malheureusement, on peut compter le nombre de bourses de voyages octroyées à des techniciens de bonne volonté. La loi Astier sur l'apprentissage devrait être largement complétée dans ce sens.

CONCLUSION. — Nous dépasserions le but que nous poursuivons, en écrivant ces lignes, si nous rentrions dans des développements trop détaillés sur chacun des sujets exposés.

Nous sommes sûrs, que des méthodes nouvelles et rationnelles, règneront d'ici peu d'années sur nos chantiers, à l'instar de ceux d'Amérique ; nous le souhaitons, pour le plus grand bien de la reconstruction nationale.

---

## DEUXIEME PARTIE

### Nouveaux essais sur l'habitation collective.

Nous venons développer ici une solution que nous avons appelé « nouveaux essais », non pas parce que nous croyons avoir trouvé quelque chose d'absolument nouveau (« nihil nove sub sole », s'applique dans l'art de la construction plus que dans n'importe quelle autre branche d'activité humaine), mais parce que nous amplifions la solution classique de l'habitation collective.

Nous nous sommes demandé, s'il n'était pas possible d'abaisser, dans une certaine mesure, le prix de revient du logement économique, tout en liant ce problème à d'autres, se touchant de près. Nous croyons pouvoir répondre par l'affirmative : il suffit d'étudier le logement, conjointement avec la vie chère, car ces deux problèmes se complètent.

#### PRINCIPE DE NOS ESSAIS

Imaginons donc une seule habitation collective, abritant un millier de locataires. Je vais ici au devant de l'objection, d'ailleurs absurde, qui m'a été maintes fois posée, et je dis tout de suite : « ce serait un Phalanstère, adapté à des conditions de vie moderne ! »

Il est évident *à priori*, que la construction d'une maison contenant environ 3.000 cellules, avec des milliers d'éléments identiques, exécutés en grande série, reviendrait meilleur marché que la construction de 1.000 maisons individuelles, ou encore de X unités collectives à quelques locataires par maison. Le devis de notre projet s'en ressentirait naturellement, per-

mettant d'envisager quelques comforts pour l'habitation collective, tout en abaissant le loyer à un taux abordable pour la classe non fortunée.

Notre projet n'a de raison d'être, que si les 1.000 ménages l'habitant, forment entre eux une grande coopérative, destinée à leur fournir les produits alimentaires et de l'entretien général, à des prix naturellement plus bas que ceux pratiqués ordinairement, les intermédiaires étant ici supprimés ; ce point est surtout intéressant parce que le budget des familles sera allégé.

A côté de cet avantage matériel, nous en voyons un autre, celui-ci d'ordre spirituel : pour un millier de familles vivant sous un même toit, d'une vie moralement et physiquement saine, on peut envisager, grâce à une partie des bénéfices réalisés par la coopérative, le fonctionnement d'une université populaire, englobant les institutions d'éducation générale, pratiquement dispersées ou inexistantes dans les grands centres ouvriers : cours post-scolaires, école pour enfants, cours ménager, conférences d'éducation sociale, séances récréatives, etc., etc. On peut juger facilement de la portée morale des œuvres d'éducation populaire, installées dans la maison même.

Ayant ainsi défini brièvement le principe de notre projet, nous passons à ses détails.

#### CONCEPTION TECHNIQUE DE NOTRE PROJET.

Nous réunissons deux corps de bâtiment, de plusieurs étages, se contournant de façon ininterrompue. Au milieu se trouve un grand espace central, large de 3 mètres environ.

Nous donnons ci-contre un dessin schématique de l'ensemble de notre projet (voir fig. 1).

Grâce à notre principe, toutes les pièces de l'habitation seront exposées directement au soleil et au grand air : une moitié des appartements donnera au dehors, et l'autre sur la grande place centrale ; aménagée en squares, jardins, promenades, terrains de jeux, de sports et d'éducation physique. Nous attribuons une très grande importance à l'aménagement rationnel de cette place centrale, vu que c'est le seul moyen d'assurer l'hygiène et le calme, nécessaires à une classe peinant du matin au soir.

Nous répondons en passant à l'objection qu'on ne manquera certainement pas de faire, et que voici : « c'est non seulement un phalanstère, qui est créé ainsi, mais une caserne ».

Rien de plus erroné, que cette définition de notre habitation collective : larges galeries continues et ensoleillées, desservant des logements absolument indépendants et isolés les uns des autres ; vie collective restreinte et tout à fait facultative ; de l'air et de la lumière à profusion ; un cer-

tain confort généreusement distribué à tous les locataires ; notre projet ne serait plus une caserne, mais un « palais ouvrier » ; nous ne craignons pas d'employer cette appellation un peu grandiose, vu que le « palais social » de GODIN, — ayant certains points communs avec notre projet, nous en reparlerons un peu plus loin, — a donné les preuves les plus brillantes de vitalité et de prospérité.

Les Mittel-Kasernen de Berlin, ne représentent qu'une caricature ridicule et inadmissible, d'après les principes d'élémentaire hygiène de l'habitation

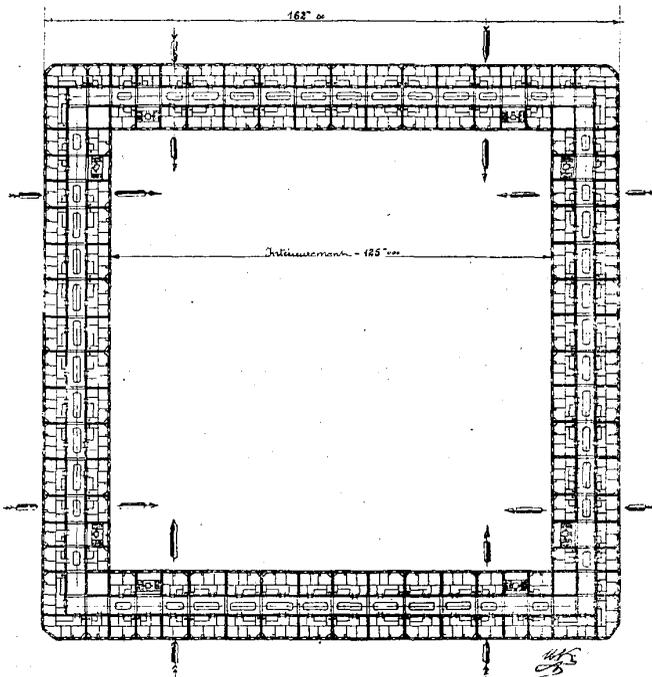


Fig. 1. — Conception schématique du « Phalanstère »

collective. Les Work-Houses d'Angleterre et d'Amérique, constituent un léger progrès dans cet ordre d'idées ; celui d'Halforn, édifié en 1900 pour abriter 3.625 locataires, et dont la superficie totale est de 300.000 m<sup>2</sup> environ, est muni d'une installation de chauffage central ; la dépense pour cette habitation collective s'est élevée à 58.000.000 de francs. D'ailleurs, on ne cherche plus à imiter ces constructions, tout au moins dans leur forme actuelle.

A côté de notre conception d'ensemble (fig. 1), nous donnons aussi

d'autres dispositions, qui seraient à adopter suivant : 1° la configuration du terrain à bâtir ; 2° l'orientation rationnelle à observer ; 3° la proportion de la surface bâtie par rapport à la surface disponible, que nous prendrions 40 % environ. Nous pourrions adopter, comme profil schématique d'ensemble (fig. 2) ; un □, un L, un T, un □, etc.

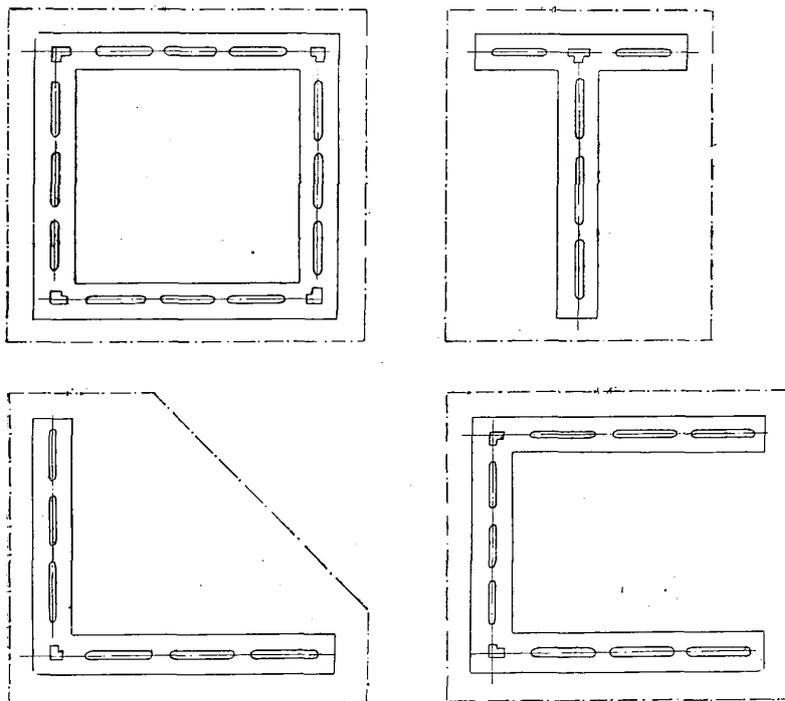


Fig. 2. — Profils divers s'adaptant à un « Phalansière »

Au cas de généralisation de notre solution, il serait possible d'envisager des groupes schématiques, comme le montre la figure 3.

On adopterait de larges avenues entre les édifices. Les silhouettes horizontales des façades agrémenteraient l'aspect d'ensemble. L'absence de motifs architectoniques, inutiles et compliqués, ne ferait que faciliter la diffusion de la lumière.

Nous n'ignorons pas les objections posées généralement contre les nouvelles méthodes urbanistes. Nous croyons, pour notre part, que ces objec-

tions sont inspirées surtout par une sorte d'attavisme urbain. Les temps ont changé et évolué ; les règlements de voirie établis, il y a 50 ans ou plus, ne peuvent plus s'appliquer intégralement à des conditions de vie moderne. Ces « théories modernes » apportent évidemment un certain bouleversement dans les habitudes courantes. De ces théories éclosent — plus tôt même que les adversaires du « moderne » ne le pensent — certaines réalisations pratiques et hautement bienfaisantes, pour la vie sociale d'aujourd'hui.

EXPOSÉ SOMMAIRE DES DÉTAILS DE CONSTRUCTION

A) *Ossature du bâtiment.* — L'étude technique de notre « Phalanstère » résultant d'une coordination logique et franche de l'art architectural avec

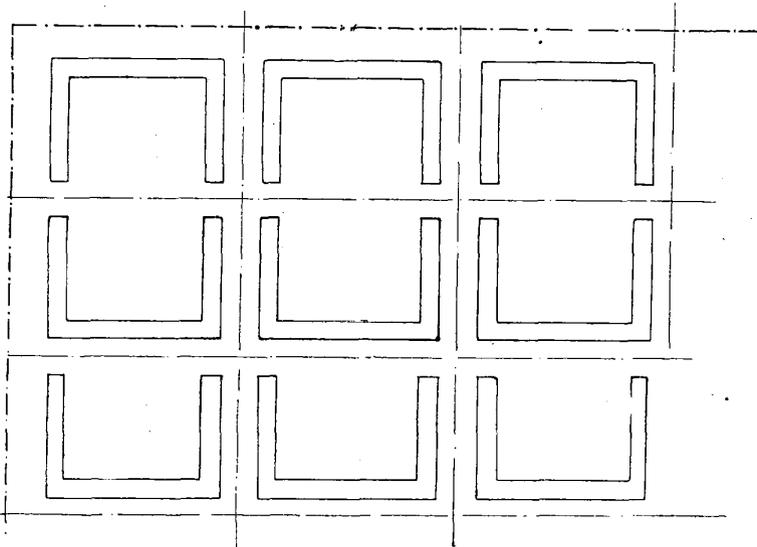


Fig. 3. — Généralisation d'un groupe de « Phalanstères »

celui de l'ingénieur, pour réaliser un ouvrage satisfaisant aussi bien le côté esthétique, que le côté technique.

Le caractère essentiellement cellulaire de notre projet, fait immédiatement penser à l'emploi du ciment armé, comme ossature générale.

Il n'est plus discutable aujourd'hui, que le béton de ciment armé a acquis droit de cité dans l'architecture moderne ; ce matériau donne en effet la sécurité, la commodité, l'hygiène, l'économie, tout en étant un

excellent élément décoratif. Il n'est pas utile, en effet, de le recouvrir sur les parements, par la pierre naturelle : tout d'abord, parce que ce procédé est absolument préjudiciable à la sécurité même de l'ouvrage (le monoli-



Fig. 4. — Exemple de construction « cellulaire » (vue de face)

thisme et la solidité de toutes ses parties faisant défaut), et ensuite, ce n'est pas économique, puisque le béton armé se prête admirablement bien à toutes les manifestations architectoniques.

Quoi qu'on en dise, les jugements en matière esthétique de bâtiment, sont très influencés encore, par l'atavisme de goût et de vue : l'habitude de voir à chaque instant des maisons dont les façades en pierre de taille

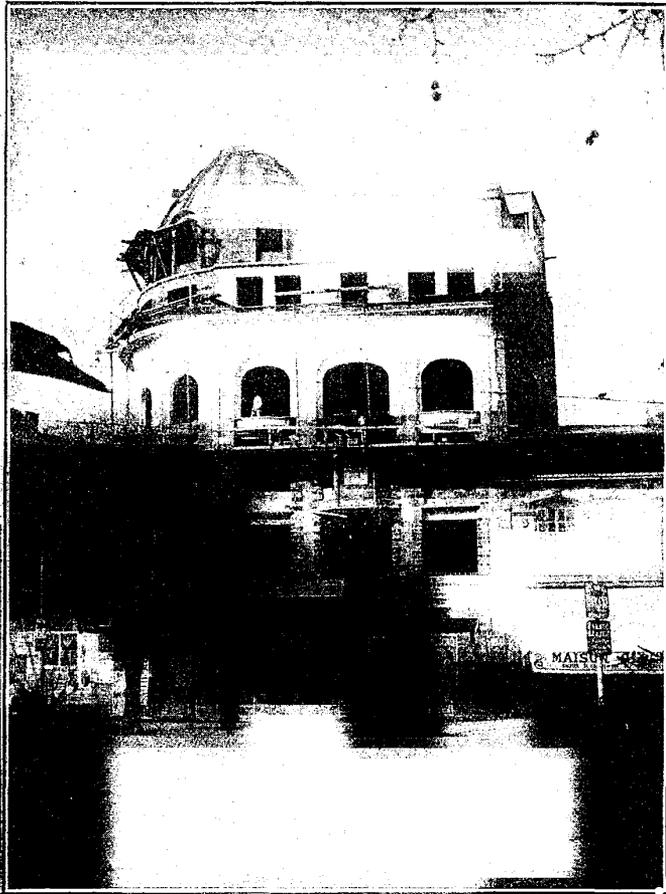


Fig. 5. — Exemple de construction « cellulaire » (vue de côté)

donnent l'impression de lourd et de massif, fait qu'un édifice en ciment armé essentiellement léger, choque la vue des non ou peu initiés, de ce nouveau mode de construction. Par exemple, les encorbellements massifs supportant les balcons et les saillies, sont ici supprimés, puisque, tout en

étant absolument inutiles pour la résistance, ils gêneraient plutôt l'aspect architectural de la construction en ciment armé, dont le caractère essentiel est la légèreté absolue.

Suivant le terrain à bâtir, nous emploierions pour la fondation de l'édifice, soit une semelle en béton armé sous chaque appui, soit des semelles continues sous chaque file d'appuis, soit enfin un radier général sous toute la superficie de l'ouvrage. Quatre files longitudinales de poteaux en béton armé, prenant appui sur cette fondation s'élèveraient suivant toute la hauteur du bâtiment, à chaque angle cellulaire.

Les poutres continues, s'encastrant dans ces poteaux, formeront les supports pour le plancher, tout en cerclant de façon élastique et rationnelle tout le bâtiment ; ces poutres serviront en même temps de linteaux pour les ouvertures.

Un remplissage quelconque à doubles parois, dont le rôle hygiénique de vide intermédiaire n'est plus à démontrer, formeront les murs, lesquels n'interviennent pas ainsi dans la stabilité et dans la résistance statique du bâtiment. C'est dans ces vides intermédiaires que nous logerons les canalisations de gaz, d'électricité et d'écoulement des eaux pluviales et ménagères.

Nous donnons ci-contre l'image d'une construction, édifiée selon ce principe (voir fig. 4 et 5).

Le remplissage pourrait être effectué soit en briques du pays, de préférence percées pour augmenter la surface vide de la section transversale du mur, soit en moellons de mâchefer ou de béton, soit enfin en dalles de ciment armé, préparées d'avance.

Le plancher aurait un revêtement d'aggloméré fibreux quelconque, formant ainsi un parquet sans joints. Ce plancher serait exécuté suivant le procédé, consistant à exécuter une dalle nervurée sur des parpaings creux préparés à l'avance.

Nous avons pensé qu'il serait intéressant, vu le caractère de notre projet, de déterminer un modèle pouvant convenir aussi bien pour les planchers que pour les murs. On comprend aisément que le prix de revient d'une énorme quantité d'éléments identiques, exécutés en grande série, serait abaissé de façon assez notable. Notre élément (voir fig. 6) répondrait à ces desiderata.

Il peut être exécuté en matériaux du pays les plus économiques. Vu la quantité d'éléments, nécessaires pour notre projet, une entente pourrait être faite à ce sujet, avec une industrie ayant une grande consommation constante de charbon (centrale de gaz et d'électricité par exemple), pour utiliser le mâchefer dans les conditions les plus avantageuses.

Nous ne pouvons naturellement pas entrer ici dans les détails concernant cet élément ; disons seulement que, suivant les cas, il pourrait être utilisé de diverses manières, en particulier, en exécutant sa partie supé-

rière, très mince, en gravillons fins, et en l'armant légèrement, la partie inférieure étant toujours en matériaux économiques se trouvant sous la main ; nous obtenons une véritable dalle en béton armé, qui formera elle-même le plancher, s'appuyant sur les poutres.

La surface des planchers de notre projet étant très grande, on voit, malgré la dépense résultant de la manipulation complémentaire, l'économie que procurerait la suppression des coffrages. D'autre part, notre élément se trouve dans des conditions hygiéniques très satisfaisantes quant à son emploi pour le remplissage des murs, sa face extérieure en bétons de gravillons n'absorbant que très peu d'humidité atmosphérique.

Enfin, la toiture de notre habitation collective, sera aménagée en terrasse, recouverte d'une couche de terre végétale pour la culture des plantes.

B) *Caractéristiques architectoniques de notre projet.* — Nos appartements seront de 1, 2, 3, 4 et 5 pièces ; le plus grand nombre de logements sera attribué à des familles nombreuses.

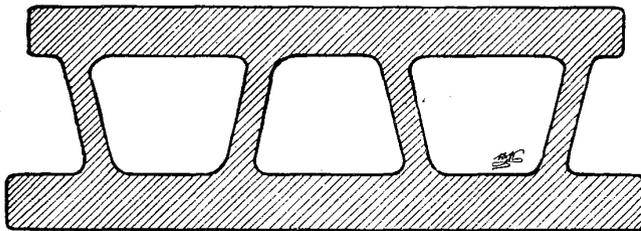


Fig. 6. — *Élément de construction pour planchers et murs*

Chaque appartement aurait :

- a) Une salle commune cuisine ;
- b) Une chambre pour les parents ;
- c) Une ou plusieurs pièces pour les enfants ;
- d) Un débarras et plusieurs placards (un par pièce) ;
- e) Une installation indépendante de W.-C. et de lavabo ;
- f) Une distribution d'eau, de gaz, d'électricité et de chauffage central indépendante pour chaque appartement.

Tout ce qui contribue à entretenir la poussière, serait banni : papiers peints, tentures, etc. Les planchers auraient un raccord arrondi avec les murs.

L'effet esthétique de notre construction consistera dans l'harmonie générale de son ensemble, et dans les diverses sculptures simples, qu'on formera au moment du coulage du béton dans les coffrages.

L'ornementation des façades sera obtenue par une application très mince de pierre synthétique de la tonalité voulue : Comblanchien, Villebois, Lens, etc.

A l'encontre de la pierre naturelle employée généralement comme parements des murs, un enduit en pierre artificielle en fait partie intégrale, tout en offrant les facilités de pouvoir être bouchardé, smillé, piqué, jointoyé et même sculpté.

Son prix de revient par m<sup>2</sup> n'est pas de beaucoup plus cher qu'un enduit ordinaire silicaté ; par contre, son entretien est très minime, puisqu'il se prête au ravalement, comme la pierre naturelle.

L'application de la pierre synthétique se fera après un dégrossissage en mortier ordinaire.

Les façades auront ainsi l'aspect de la véritable pierre de taille, tout en étant plus économique ; la construction sera rationnelle et à l'abri des actions hydrologiques et climatiques.

C) *Services généraux.* — La question des ordures ménagères se pose péremptoirement dans le projet envisagé. Pour s'en débarrasser, ainsi que des détritiques de consommation, il y aurait intérêt à adopter le procédé consistant à les brûler journellement dans l'enceinte même du bâtiment, de manière à en récupérer les calories.

Ce procédé, très économique, est intéressant parce qu'il est hygiénique au plus haut degré.

Nous ne pouvons pas entrer, ici, dans les détails de l'installation nécessaire à cet effet ; disons seulement, que les immenses hôtels de New-York, étant de véritables phalanstères modernes, adoptent de plus en plus souvent ce procédé.

L'installation des trémies d'ordures dans les appartements ne serait hygiénique, que s'ils étaient tous ventilés.

Le problème du chauffage n'est pas moins important que le précédent. Malgré toutes les objections qui sont généralement posées contre le chauffage central, nous en sommes un partisan convaincu.

Nous adopterions le chauffage à eau chaude assuré par batterie de six chaudières sectionnées ; la centrale sera installée sous un escalier du milieu qui dissimulera la cheminée.

Vu la perte de charge considérable à l'arrivée vers une des extrémités du bâtiment, on adopterait la circulation accélérée par pompes ; l'introduction de la pulsion permettrait de conserver des tuyaux pas trop forts.

La distribution omnibus se fera par des colonnes montantes avec des ramifications à chaque étage.

Nous supprimerions toutes les cheminées, excepté celles dissimulées dans les murs de séparation.

Notre habitation collective serait pourvue de garde-voitures, garde-bicyclettes à chaque départ d'escalier ; de garage, d'une installation de bains-douches, d'une buanderie et d'une chambre mortuaire.

#### ECONOMIE GÉNÉRALE DE NOTRE PROJET. MOYENS DE RÉALISATION

On peut objecter que la réalisation de notre habitation collective, pourvue du confort et des services généraux exposés dans le chapitre précédent, offre l'impossibilité apparente d'arriver à un taux de loyer, compatible avec une habitation à bon marché.

Il résulte d'une étude sérieuse de l'économie d'ensemble de notre projet, que cette objection n'est pas justifiée, vu que le caractère essentiel de la conception technique de notre projet, réside dans la standardisation à outrance de tous ses éléments.

Nous nous sommes inspirés, en effet, du principe exprimé par le vœu du Conseil supérieur des Habitations à Bon Marché, dans la session de juillet 1921 : « Les éléments standardisés seront employés dans toute la mesure possible par les différents corps d'état ».

Il résulte d'un premier avant-devis que l'économie réalisée ainsi, s'élèverait, pour notre habitation, à 24 %.

Cette économie déjà importante pour une construction ordinaire, devient très intéressante pour un projet de grande envergure, car elle permettrait de doter les locataires, du confort et du luxe réservés uniquement aux habitations de la classe aisée ; nous n'avons pas besoin d'insister ici sur le fait maintes fois dit et redit, qu'une habitation à bon marché n'est pas une maison construite à la légère, pour ne devenir qu'une caserne civile à loyers, mais tout simplement, une maison édifiée pour abriter des ménages modestes, et où on s'efforce d'introduire le confort compatible avec le devis.

Nous pensons, pour notre part, que la construction de logements salubres, dits « logements ouvriers » est d'intérêt social au même titre qu'un hôpital, un hospice, etc. Un logement sain, est le meilleur préventorium contre tous les fléaux sociaux, moraux et physiques, ravageant chaque année une partie de la population, tout en portant préjudice à la collectivité, par des dépenses d'assistance de tout ordre.

Pour donner à notre projet tout son caractère social, nous aménagerions un petit nombre de logements, à une pièce, pour les étudiants, dont la situation précaire est souvent à déplorer. Il est indéniable, que la vie chère tend à supprimer « l'intelligence », en accroissant chaque jour la dépense qu'une famille d'aisance moyenne, peut s'imposer pour donner l'instruction à ses enfants. La création de maisons d'étudiants

est bien à l'ordre du jour, mais elle n'avance pas si vite que cela serait désirable. Des chambres gaies et confortables ; une vie moins chère ; facilités d'un grand restaurant, créé dans notre habitation collective ; des distractions saines ; tout ceci dans la même enceinte, aurait l'effet le plus salubre, sur le développement physique et moral de cette jeunesse qui, demain, grâce à sa culture, prendra un rang prépondérant dans la société.

Nous n'insisterons pas ici sur l'intérêt que présenterait justement cette cohabitation avec la classe laborieuse, dont les étudiants pourraient étudier les aspirations et les goûts.

D'autre part, sous l'appellation « logements ouvriers », nous désignons aussi bien logements pour « ouvriers manuels », que pour « ouvriers intellectuels » dont les situations matérielles sont souvent équivalentes, sans qu'elles se manifestent de la même manière ; toutefois, il arrive assez fréquemment, que certains de ces « ouvriers intellectuels » peuvent facilement supporter un taux de loyer assez élevé ; il n'y aurait donc aucun inconvénient à attribuer une partie des logements de notre habitation collective, à cette catégorie de locataires, vu que le taux moyen de location s'en ressentirait. Toutefois, nous n'adopterions pas les divisions de nos appartements en deux catégories distinctes, comme c'est le cas dans certaines maisons à Paris, où existent deux répartitions aménagées différemment, suivant qu'il s'agit de loyers à taux modéré ou à taux élevé.

Nous admettons naturellement que certaines professions libérales comme celles d'avocats, d'architectes, d'ingénieurs, de médecins, nécessitent un nombre de pièces supérieur à celui d'une famille « ouvrière » ; le salon, le cabinet de travail, n'est pas ici une pièce de « luxe » ; nous consacrerions plutôt l'entresol à ces logements, ou — suivant le cas — nous les disséminerions dans tout le bâtiment, mais sans pour cela leur donner un confort plus grand que celui des logements destinés aux ménages modestes, à qui notre habitation serait principalement destinée.

L'exposé du principe d'économie générale de notre projet, donne une idée des moyens qui s'offrent pour sa réalisation.

En se basant sur les dispositions de la loi du 5 décembre 1922 qui codifie et centralise en quelque sorte les dispositions des lois précédentes, en matière d'habitations à bon marché, nous voyons les trois moyens suivants pouvant réaliser notre projet :

- 1° La coopération des locataires même ;
- 2° L'initiative privée ;
- 3° Le patronat.

1) *Coopérative des Locataires*

La construction de l'habitation collective de très grande envergure par une Société anonyme coopérative à bon marché, tout en étant très difficilement réalisable, n'en est pas, pour cela, impossible. Pour parer à l'inconvénient offert par la fixation de capital social maximum de ces Sociétés, on pourrait grouper les locataires en autant de Sociétés distinctes, qu'il est nécessaire, pour répondre au devis général du projet. Nous réaliserions ainsi jusqu'à un certain point la construction en copropriété par étage. Un organisme centralisateur en prendrait l'initiative, et coordonnerait les efforts, pour construire l'habitation collective sur les bases décrites. Les organisations patronales trouveraient ici une occasion de manifester leur désir de collaboration avec leurs salariés, en participant partiellement aux frais de construction. Une caisse spéciale instituée sur les mêmes bases que celles des allocations familiales, alimenterait cette subvention. Pour pouvoir bénéficier des facilités qu'offrent les lois en vigueur sur l'habitation à bon marché, on attribuera 2/3 des logements à des familles nombreuses.

Sur le montant du devis total, l'Etat fournirait 85 % de cette somme, répartis ainsi :

A) 33 % : à fonds perdus.

B) 52 % : prêtés à 2 1/2 %, et devant être amortis en quarante ans. Il est facile de déterminer les charges annuelles à assumer pendant les quarante premières années. Elles seront réparties ainsi :

1° Amortissement des 52 %, prêtés à 2 1/2 % ; l'annuité serait environ 4 %.

2° La charge locative représentée par 0.002 du devis.

3° Eclairage, chauffage, assurance, services généraux et 20 % de frais imprévus.

Cette dépense annuelle de principe entrerait en ligne de compte, pour déterminer le taux des loyers, lesquels devront se conformer aux chiffres fixés par la loi du 5 décembre 1922.

Les pièces destinées aux étudiants, pourraient être louées à un taux abordable. De toutes façons, ce mode de construction sur la base coopérative, donnerait la solution « maison-propriété des locataires ».

2) *Initiative privée.*

Les Sociétés anonymes d'habitations à bon marché, sont particulièrement qualifiées pour l'exécution de l'habitation collective. Comme nous

l'avons fait remarquer plus haut, une habitation saine est une œuvre du plus haut intérêt social. Diverses organisations philanthropiques dues à l'initiative privée, se sont donc consacrées à ce but.

La Fondation Rothschild vient en tête avec ses œuvres ; il n'existe sûrement pas en Europe, d'habitations à bon marché, où la sollicitude du bien-être des locataires ait été poussée aussi loin que dans les immeubles de cette fondation abritant 4.400 locataires.

Viennent ensuite les Fondations Lebaudy, abritant 4.300 locataires ; Linger, Solignac, De Gony, d'Anzin, société anonyme des logements économiques d'habitations à bon marché, Groupes de Maisons ouvrières, Fondation Gillet à Lyon, etc.

Malheureusement, à côté de ces œuvres inspirées d'un but désintéressé, on voit certaines sociétés, dont on se demande en vain où finit leur esprit philanthropique et où commence la spéculation, vu qu'avant la guerre il y avait très peu de sociétés d'habitations à bon marché ne produisant pas les bénéfices équivalant à d'autres placements financiers.

On nous permettra de rendre ici, une fois de plus, un hommage à la mémoire des Frères Mangini, Joseph Gillet et Aynard, dont le rôle en fait de constructions d'habitations à bon marché, a été des plus efficaces, vu qu'ils étaient les initiateurs de ce mouvement. Il n'est pas inutile de rappeler brièvement cette initiative, dont le véritable mérite fut d'avoir franchement posé et résolu le problème des constructions hygiéniques et économiques, tout en assurant au capital engagé un revenu normal de 4 %, qui est le dividende maximum toléré par les lois en vigueur pour les sociétés d'habitations ouvrières.

Fondée en 1886, au capital de 200.000 francs, cette société civile de logements économiques a commencé par édifier cinq maisons à 4 étages dans les quartiers qui en étaient le plus dépourvus : Guillotière et la Mouche : le prix moyen de location, tenant compte des dépenses engagées, impôts, frais généraux et de 4 % de dividende, fut fixé à 72 francs environ par pièce et par année. Les fondateurs ont étendu leur champ d'action après la première expérience, dont le succès dépassa toutes les prévisions ; grâce au concours largement prêté de la Caisse d'Épargne et de Prévoyance du Rhône, le capital primitif fut élevé à 1.000.000 ; vingt-quatre autres maisons réparties en deux groupes (quartier de la Mouche et de la Part-Dieu) absorbèrent presque le capital engagé ; le 28 septembre 1890, le capital était doublé et trois nouveaux groupes de maisons construits. C'est là que les Fondateurs conclurent avec l'Administration des Hospices Civils de Lyon (qui est propriétaire du quartier des Brotteaux représentant environ 100 hectares), un bail emphytéotique pour quarante-neuf ans, lequel, autant que nous sachions, était le premier de ce genre, et a eu depuis beaucoup d'imitateurs. Cette initiative n'a fait que

progresser depuis et a rendu de grands services à la population ouvrière de Lyon. Il serait à souhaiter que d'autres sociétés sous une forme plus appropriée aux circonstances de l'heure actuelle, imitent cette initiative.

La portée sociale d'une habitation collective pourrait donner lieu à une collaboration des initiatives privées, dont les efforts seraient ainsi concentrés dans une seule œuvre et dont l'importance atteindrait celle des grandes fondations.

Un exemple de cette collaboration philanthropique vient d'ailleurs d'être fourni par M. Deutch, lequel n'a pas hésité à englober sa donation de 10.000.000, destinée à l'édification d'une Cité Universitaire à Paris, dans un projet général qui serait alimenté par un groupe de fondations diverses.

### 3) Initiative patronale.

Le troisième moyen de réalisation de notre habitation collective est offert par l'initiative patronale. Les grandes Sociétés Industrielles ont donné un important essor à la construction d'habitations à bon marché ; cet essor s'est manifesté de diverses manières.

La première expérience, un peu vieille (datant de 1853) de Dolfus-Mieg à Mulhouse, consistait à doter de logements individuels, leur personnel, lequel s'acquittait par une redevance annuelle de loyer modeste, tout en amortissant la dépense de construction. Cette expérience a échoué, vu qu'à la longue, ces maisons ne restaient pas forcément entre les mains du personnel des Etablissements.

Le grand patronat a donc adopté la méthode classique de construction d'habitations pour le personnel, — sous l'une ou l'autre forme, — sans le rendre propriétaire de son logement.

On ne peut que rendre hommage aux efforts tentés dans ce sens par les grandes Sociétés Industrielles, comme par exemple, la Compagnie de Saint-Gobain, Chauny et Cirey, dans ses nombreuses usines disséminées aussi bien en France qu'à l'étranger, le Creusot, les Compagnies de chemins de fer, etc., etc.

Nous sommes enclins à croire, qu'une habitation collective, dotée d'un certain confort matériel et de méthodes éducatives, aurait un effet salubre sur la production des établissements qui auraient réalisé ce projet ; le personnel ouvrier serait obligé de se rendre compte, qu'à côté du désir de les attacher à leur industrie, le patronat a aussi celui de leur donner le bien-être, sans ménager les sacrifices matériels nécessités.

Il est à noter qu'une habitation collective, édifiée dans un grand centre industriel, faciliterait la solution du problème des transports, car 1.000 familles ouvrières se trouveraient ainsi concentrées sur une surface restreinte.

#### EXEMPLE PRATIQUE DE VIE COOPÉRATIVE RÉALISÉE DANS L'INDUSTRIE

Nous avons fait une étude approfondie du « Familistère » à Guise, lequel présente sur certains points une analogie avec notre projet d'habitation collective.

Nous attachons une importance d'autant plus grande à cet exemple pratique, qu'il nous permettra de réfuter l'objection qui nous a été souvent faite, au sujet des inconvénients, au point de vue « discipline sociale » que peut présenter la cohabitation, sous un même toit, d'une masse ouvrière du même établissement.

Il est indiscutable que le bien-être des disciples de Godin résulte principalement, — abstraction faite des autres facteurs particuliers au « Familistère » — dans la vie à base coopérative.

Sans entrer dans des explications détaillées, concernant la fondation, le développement, l'organisation et le fonctionnement de cette Société (nous sortirions du cadre de notre exposé), nous donnons, ici, quelques renseignements sur l'état actuel de « l'ancienne maison Godin-Société du Familistère de Guise ». Leurs établissements ont beaucoup souffert de cinquante-deux mois d'occupation allemande : toutes les usines, œuvres sociales et foyers ont été détruits pendant les deux batailles d'août 1914 et octobre 1918.

Aussitôt après l'armistice, grâce à l'admirable élan de son personnel profondément dévoué à leur institution, les ateliers ont repris leur marche et les œuvres sociales ont recommencé leur fonctionnement.

On comprend que tous leurs ouvriers, dispersés par la mobilisation et ensuite par l'invasion allemande, se soient rassemblés à nouveau pour continuer leur vie familistérienne.

Au moment où ces lignes paraîtront, une partie du Familistère sera reconstruit et habité par quatre-vingt-trois familles (voir fig. 7).

Suivant les étages, avant la guerre, leurs prix de base — loyer mensuel — variaient de 0 fr. 24 à 0 fr. 36 le m<sup>2</sup>, pour toute la superficie occupée par le locataire. Cette différence, entre le minimum et le maximum était subordonnée à l'exposition des logements dans chaque pavillon : façades et côtés ; les prix variaient aussi suivant les étages.

Depuis l'armistice, une majoration de 25 % seulement est appliquée sur ces prix de base d'avant-guerre. Les taux mensuels du loyer sont donc actuellement de 21 à 31 francs pour un appartement de 3 pièces habitables. Cette dépense est plus que compatible avec les salaires journaliers du personnel ouvrier du Familistère, dont la moyenne est de 27 fr. 13 (février 1925).



Fig. 7. — *Vue du Familistère de Guise (Aisne) en voie de reconstruction*

La Société occupe actuellement 1.919 ouvriers à Guise et 514 à leur Succursale, à Bruxelles.

Cette moyenne générale de 27 fr. 13 par jour, est celle des salaires des ouvriers, ouvrières, apprenties et jeunes gens; surveillants et contremaîtres. Les appointements de direction et d'administration n'entrent pas dans cette moyenne. Pour bien apprécier ce chiffre, il faut considérer que dans le personnel figurent, en ce moment (février 1925), 70 femmes, 156 jeunes gens au-dessous de 18 ans, et 610 manœuvres sans métier.

La stabilité du personnel est exemplaire; l'année passée, il fut attribué les récompenses suivantes pour ancienneté de service: Huit médailles pour cinquante années de service, cent trente-une pour trente années.

Voici enfin quelques données sur l'activité de production de la Société du Familistère. L'exercice 1924 touche de près celui de 1913, le dernier clôturé d'avant-guerre: il a été expédié de l'usine de Guise 140.088 appareils de chauffage, représentant un poids brut de 12.143 tonnes.

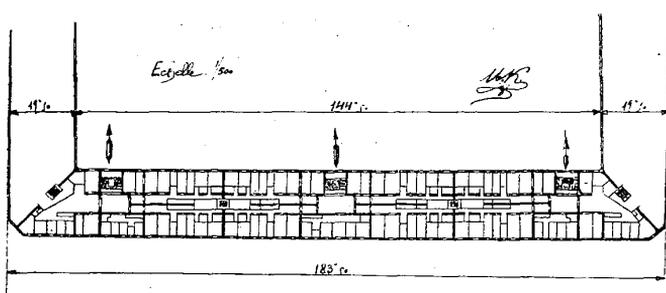


Fig. 8. — Ensemble d'une aile d'une maison coopérative

Le chiffre d'affaires industrielles, s'est élevé en 1924, pour l'usine de Guise (Aisne), à 30.926.000 francs, et pour les deux usines (Guise et Bruxelles), à 39.527.000 francs.

Le chiffre d'affaires total dans les deux usines (affaires industrielles, affaires commerciales dans les économats, affaires locatives), s'est élevé à 42.342.573 francs.

Nous pouvons ajouter que l'administration du Familistère envisage l'année 1925 sous les meilleures auspices, possédant des commandes suffisantes pour occuper tout leur personnel.

Ces données montrent combien est profond l'attachement des ouvriers des Anciens Etablissements Godin, découlant de la sécurité dans le travail et surtout des œuvres sociales dont ils bénéficient.

Comme on sait, cette Société a été constituée en 1880, ses statuts pri-

mitifs légués par le fondateur, M. GODIN, ont toujours été scrupuleusement appliqués ; seules y ont été apportées les modifications imposées par les dispositions législatives, postérieures à 1880.

Il est surprenant qu'aucune imitation familistérienne n'ait été faite, ni en France, ni à l'étranger, malgré ses grands avantages.

Aucune tendance sociale fâcheuse ou préjudiciable à la production et à la prospérité de cette Association n'a jamais eu de répercussion dans le Familistère ; les avantages que GODIN a accordés au personnel sont trop considérables pour les ouvriers qui sont les plus fidèles et sûrs gardiens de l'institution.

#### GÉNÉRALISATION DE NOS ESSAIS SUR L'HABITATION COLLECTIVE

##### A) *Maison coopérative des Habitations bourgeoises.*

Nous dépasserions les limites que nous nous sommes imposées pour notre présente communication, si nous rentrions dans des détails d'organisation de cette « Maison d'habitations bourgeoises ».

On nous permettra seulement de donner ici quelques données schématiques, à titre purement documentaire (voir fig. 8, 9, 10).

Les moyens les plus rationnels pour sa réalisation, consisteront dans la construction en co-propriété, soit sur la base coopérative, soit sous la forme d'une Société anonyme d'habitations.

Ici encore, nous lierons les deux problèmes : loyer modéré et vie moins chère.

La législation offre, d'ailleurs, de grandes facilités pour l'édification de ce genre de maisons. Loi du 31 mars 1922 et du 30 janvier 1923).

##### B) *Palais des Bureaux.*

Un remède contre la crise des logements, serait fourni par la réaffectation des appartements, dont la véritable destination a été détournée au profit des banques et des bureaux. Il nous paraît très opportun et logique d'élever un édifice, destiné à abriter uniquement des bureaux. Il n'est pas indispensable de donner les détails d'organisation de ces constructions, attendu qu'elles existent à grande échelle dans d'importantes villes des Etats-Unis.

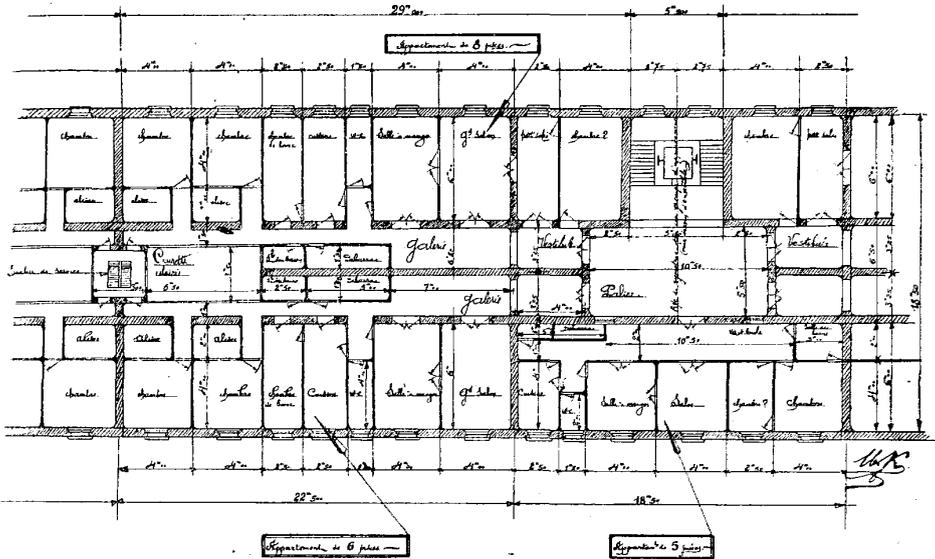


Fig. 9. — Schéma de la partie centrale d'une Maison coopérative

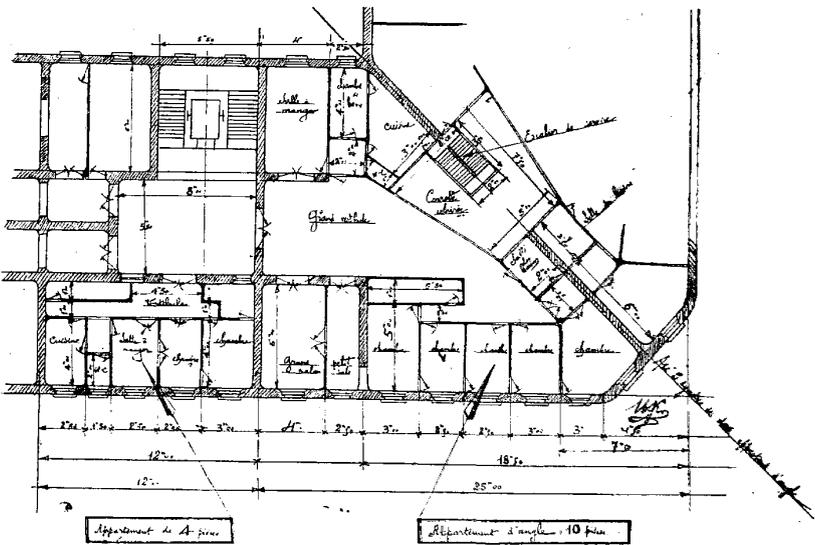


Fig. 10. — Schéma de la partie angulaire d'une Maison coopérative

Sans généraliser l'édification des « gratte-ciel » dans le centre de nos villes, dont le tracé général des voies publiques ne le permettrait pas, pour de multiples raisons d'hygiène urbaine, il n'y a pas d'obstacle technique sérieux, s'opposant à la création d'un Palais de bureaux.

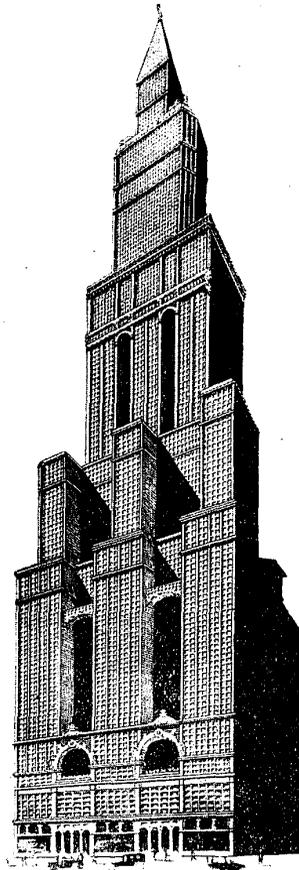
En l'édifiant dans un quartier peu éloigné du centre, on réaliserait un ouvrage d'un effet analogue à celui de tout édifice monumental.

Le nombre d'étages de ce « Palais de Bureaux » ainsi que ses dimensions seraient en proportion de la quantité de ses locataires : bureaux, banques, Compagnies d'Assurances, sièges sociaux de diverses sociétés.

Cet édifice serait exécuté soit par une Société anonyme en vue d'exploitation commerciale, soit encore sur la base coopérative de ses locataires.

Ce dernier mode nous paraît très rationnel, car les grands Etablissements industriels, commerciaux et de crédit auraient un avantage incontestable à grouper leurs bureaux.

La conception technique des « gratte-ciel » américains ne serait pas à adopter intégralement dans nos grands centres, à moins de les européeniser.



Cliché Branger, Paris

Fig. 11.— *Projet de Gratte-ciel*

La fig. 11 représente l'esquisse d'un projet américain d'une maison à 190 étages; la principale attribution de ses 6.000 chambres serait pour bureaux et hôtels ; les premiers 54 étages seront desservis par des ascenseurs, montant sans arrêt intermédiaire. Il ne nous est pas possible de rentrer dans les détails descriptifs de ce projet, que nous donnons seulement à titre de curiosité.

### TROISIEME PARTIE

#### **Etude économique du problème de l'habitation.**

L'étude que nous avons l'honneur de présenter, ne peut pas être exclusivement technique ; elle porte également sur le côté économique du problème.

Il ne nous paraît guère possible, en effet, de traiter rationnellement la question d'habitation bon marché, sans l'envisager sous tous ses aspects ; de cette manière seulement, nous pourrions en déduire la portée pratique, ainsi que les moyens de réalisation.

#### *Répercussions sociales de la crise des logements.*

Il n'est pas à l'heure actuelle de problème plus important à tous les points de vue, que celui de logements économiques, ou autrement dit « Habitations ouvrières ».

Nous pourrions même dire avec certitude, que c'est aujourd'hui un problème constituant le pivot de toute la vie économique, sociale et politique, non seulement de la France, mais de l'Europe toute entière. La question d'habitation à bon marché, bien que plus avancée en Angleterre et dans les pays Scandinaves, y est néanmoins loin d'être résolue.

Quoique la classe moyenne de la population, que nous appellerons « les ouvriers intellectuels », soit aussi quelquefois défavorisés sous le rapport du logement économique, il est incontestable que la population ouvrière proprement dite, est la moins privilégiée à ce sujet.

Nous ne pouvons nous empêcher de redire ici, une fois de plus, toute l'acuité de ce problème : tous les efforts tentés pour améliorer la situation de la population ouvrière seront stériles, si la question de logements salubres n'est pas mise au point ; c'est là qu'il faut chercher la prophylactique la plus énergique contre les grands fléaux sociaux ; c'est là encore que les protagonistes de la repopulation, — dont l'importance se fait de plus en plus urgente, — doivent chercher leur terrain d'action ; les grandes associations, luttant pour sauver la vie des nouveau-nés et des enfants en bas âge, trouveraient ici un champ d'activité éminemment fécond.

Se rend-on compte de la perte en capital social de la Nation, qui résulte de toutes les vies prématurément fauchées dans les taudis des grands centres ? Une vie humaine représente dans l'état actuel de l'économie politique de la France, un capital de 200.000 francs environ. Si on prend des chiffres statistiques concernant la mortalité infantile, ainsi que celle due à

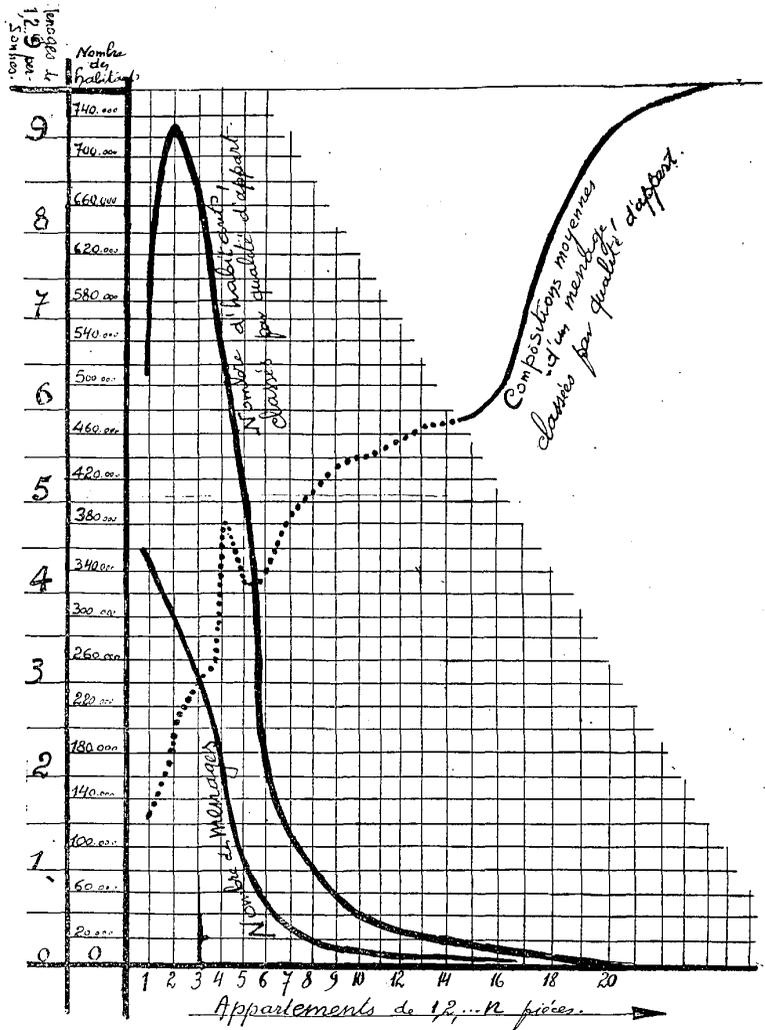


Fig. 12. — 1<sup>er</sup> Graphique : Compositions moyennes d'un ménage classées par qualité d'appartement

des causes découlant de la vie malsaine, on est stupéfié devant les centaines de milliards de francs de « capital-vie humaine » gaspillée.

Et puis, ce n'est pas dans un taudis, où sont entassées quelques âmes, sans souci de division de sexe et d'âge, qu'on peut prêcher une vie moralement saine.

Tout ceci est tellement paradoxal, qu'il paraîtrait superflu de s'y arrêter ; mais quand une question si primordiale est agitée depuis plus d'un demi-siècle, et que l'on voit encore de nombreuses maisons dans les grandes villes, où une population s'entasse dans des conditions désastreuses d'hygiène physique et morale, on se rend compte de l'insuffisance des moyens ordinaires pour remédier à la crise de logements salubres.

Voici quelques graphiques que nous avons établi, afin de synthétiser la portée sociale, de la crise de logement.

Ces graphiques sont établis, en prenant la moyenne des habitants, des trois premières villes de France.

Les habitants sont classés, d'après les dernières statistiques officielles,

A) Le graphique 1 fait ressortir : 1° la composition moyenne d'une famille, suivant la qualité de l'appartement occupé (en nombre de pièces habitables).

Les appartements de 2, 3 et 4 pièces ont pour moyenne d'occupants : 2 1/2, 3 et 3 1/4. Si nous nous reportons maintenant au graphique 2, nous voyons que ce sont justement ces appartements de la classe moyenne qui abritent le plus d'âmes ; il en résulte qu'elle est autant victime du surpeuplement et de la crise des logements, que la population dite ouvrière.

Le graphique 1 donne encore : 2° le nombre des ménages et 3° le nombre des habitants en fonction des appartements occupés. Il ressort que la majeure partie de la population de nos grands centres, est reléguée dans des appartements à 1, 2 et 3 pièces.

B) Le graphique 2 classe le nombre des habitants, suivant le degré de salubrité des appartements occupés ; les habitants sont divisés en catégories, selon la composition du ménage ; ainsi, un ménage de quatre personnes suppose deux enfants, un ménage de six personnes, quatre enfants, etc.

C) Ce graphique fait ressortir nettement, que la majeure partie de la population, composée surtout des familles de plus de deux personnes, peuple les logements insalubres ; triste constatation, vu que ce sont justement les familles qui ont des enfants ; les familles à trois et quatre personnes tiennent le haut de ce graphique. D'un autre côté, l'abaissement de la natalité dans les taudis est manifeste, en considérant les ordonnés de logements insalubres.

D) Autre constatation peu gaie pour les protagonistes de la repopulation

et de la conservation des enfants : le plus fort contingent des logements insalubres, est fourni justement par des familles nombreuses (6, 7, 8, 9 âmes).

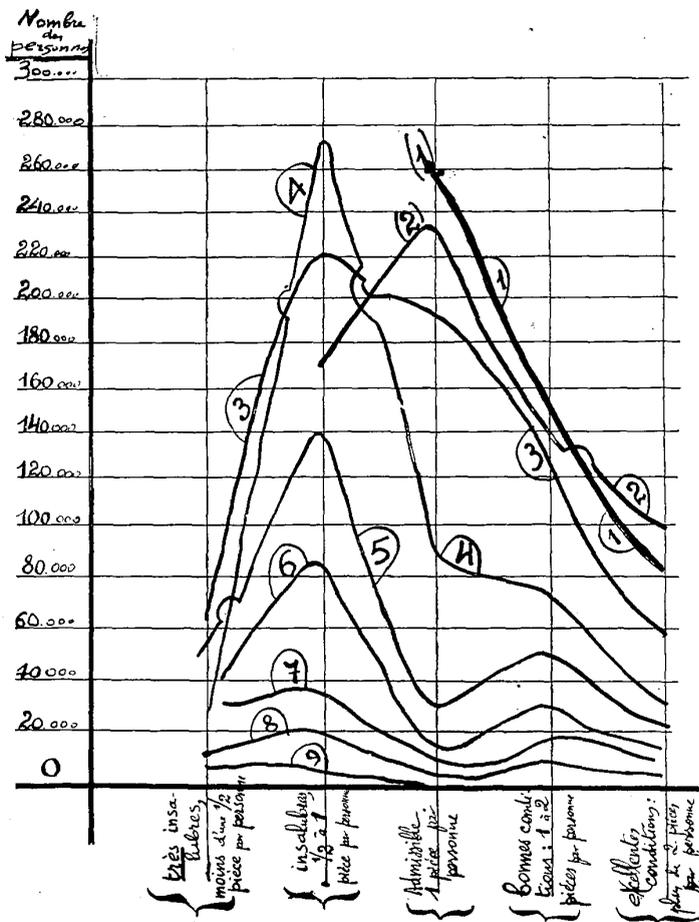


Fig. 13. — 2<sup>e</sup> Graphique : Classement des habitants suivant les degrés de salubrité des appartements occupés

E) Le graphique 3 donne le nombre d'habitants en fonction d'appartements occupés, les habitants étant classés selon la composition des ménages

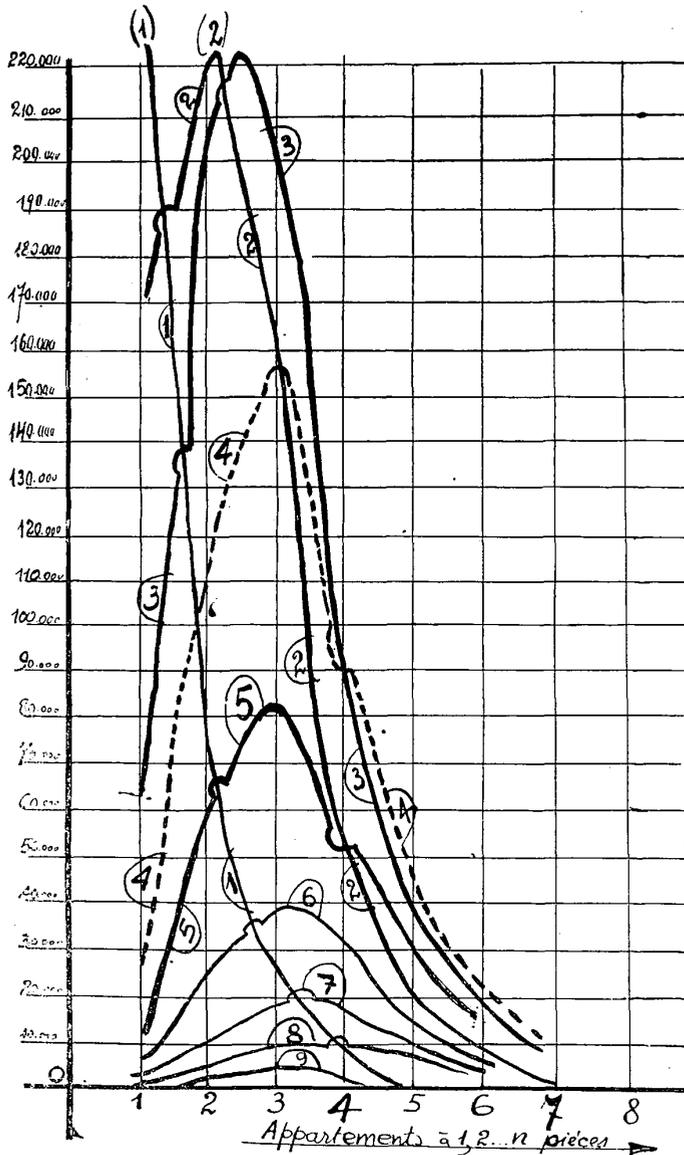


Fig. 14. — 3<sup>e</sup> Graphique : Classement des habitants suivant les appartements occupés et selon la composition des ménages

ges. Ce graphique complète les deux précédents, permettant toute déduction utile, quant à la portée sociale de la crise des logements.

*Principales causes de la crise des logements.*

Ce problème s'est déjà posé quelques années avant la guerre, laquelle n'a fait qu'aggraver dans des proportions énormes ce mal, comme d'ailleurs dans tous les domaines de la vie sociale et économique.

Il est indéniable que c'est principalement l'arrêt presque complet de la construction depuis 1914, qui a créé cet énorme déficit de logements.

Il est fort malaisé de dire de façon précise : « Voici les causes ». Elles sont tellement complexes et si rattachées à tant d'autres questions d'apparence étrangère à l'habitation, qu'on ne peut songer à analyser que les points principaux, que voici :

A) Les loyers actuellement pratiqués ne sont pas en proportion avec le coût de la construction. L'abaissement de la valeur intrinsèque de notre franc-papier, l'augmentation sans cesse croissante des prix des matériaux de construction et de la main-d'œuvre, ont fait que le taux des loyers d'avant-guerre est aujourd'hui multiplié par un coefficient variant de 4 à 5.

B) Le transport des matériaux de constructions coûte très cher, et ses prix unitaires ont quintuplé depuis 1914.

C) La guerre et ses conséquences ont privé l'industrie du bâtiment d'une trop grande quantité d'ouvriers manuels et intellectuels spécialisés dans la construction.

D) La législation actuelle en matière H.B.M., quoique très libérale et admirablement codifiée, pourrait encore recevoir quelques améliorations, très salutaires pour la crise des logements.

E) De nombreuses considérations techniques viennent encore se greffer au problème d'H. B. M., et leur mise au point apporterait une atténuation appréciable au problème du logement.

*La crise est quantitative, autant que qualitative.  
Impossibilité absolue de l'atténuer par le simple jeu de la libre concurrence*

La crise de logements se traduit, en somme, par un déficit d'appartements disponibles et par une hausse de loyer. Il est évident que le deuxième facteur découle du premier.

Il y a donc ici un véritable danger social, augmentant sans cesse avec les années.

On comprend toute la nécessité des diverses lois émises, en vue d'empêcher la spéculation sur les logements occupés et disponibles, laquelle aurait pris sans cela des proportions fantastiques.

Les locaux d'habitation dont les taux de loyers ne sont pas réglementés, ont subi une augmentation complètement injustifiée, notamment les chambres garnies, hôtels et appartements meublés, sous-locations, etc.

Nous savons, par exemple, que chaque nouvelle location subit une hausse de loyer, motivée partiellement par l'augmentation des frais d'entretien, par rapport à ceux d'avant-guerre.

Or, ceci ne serait justifié, que si ces entretiens et réparations n'étaient généralement pas à la charge des locataires même.

Il paraît donc indispensable, malgré la mauvaise humeur des spéculateurs de la propriété, bâtie ou non, de freiner dans la mesure du possible leurs tendances de vouloir revenir vers la libre concurrence des locations.

Il ne suffit pas d'édifier des maisons d'une façon quelconque ; encore faut-il qu'elles soient pourvues de tous les éléments de salubrité : orientation, aération, évacuation des matières usées et des déchets ménagers, assainissement, etc.

Ces desiderata entraînent naturellement une augmentation du prix de revient de la construction. Pour ce qui concerne les logements vacants, la crise résultant de leur déficit est notablement aggravée par leur infériorité qualitative dans toutes les grandes villes : nous voyons de nombreuses maisons habitées, mais qu'on aurait intérêt à démolir complètement, car à tous les points de vue, elles représentent de véritables foyers de maladies infectieuses.

Il paraît matériellement impossible, que le problème si vaste des logements, puisse être résolu uniquement par une initiative de propriétaires. A la hausse des prix de construction, s'ajoute encore l'obstacle suivant : les propriétaires ont été relativement lésés dans leurs revenus vis-à-vis des rentiers et capitalistes, à qui le capital rapporte un intérêt double d'une maison à loyer.

Il est évident alors, que les nouvelles constructions exécutées par des capitaux privés, ne verront jour que lorsqu'elles rapporteront autant que tout autre placement.

Nous arrivons ainsi à un taux de loyer influencé : 1°) par la hausse des matériaux et 2°) par l'existence des placements plus avantageux que la construction. Par exemple : un appartement de 3 pièces et cuisine, à Paris, est loué à un taux moyen de 3.600 francs par an. Prenons maintenant un employé modeste gagnant environ 10.000 francs par an. Les économistes

estiment que le loyer doit absorber normalement 15 % du salaire, dont le total pourrait se répartir ainsi que le montre le croquis schématique ci-contre (Fig. 15).

On voit l'écart énorme entre la capacité de paiement d'un ménage modeste et le taux exigé (1.500 au lieu de 3.600 francs de loyer annuel demandé).

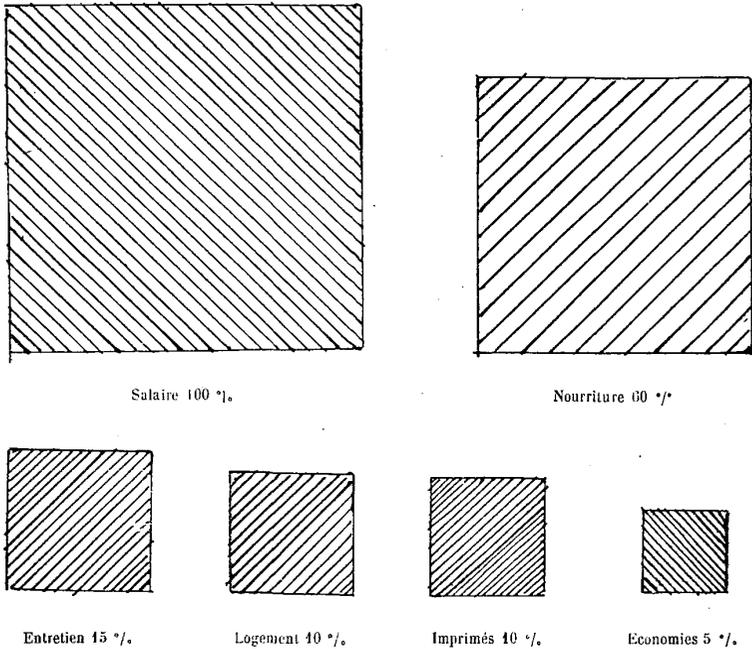


Fig. 15. — Expression analytique de dépenses mensuelles d'un budget normal

Il va de soi que les *capitaux privés* ne peuvent pas s'intéresser à la construction dans ces conditions de déséquilibre, et que l'impossibilité de soulager la crise des logements par ce moyen est absolue.

#### Définition de l'habitation à bon marché.

On sait qu'il y a deux types fort distincts d'habitations : individuelles et collectives.

Les lignes qui suivent ont trait aussi bien à l'un qu'à l'autre type.

Nous avons d'ailleurs traité l'habitation collective de façon complète dans la deuxième partie de notre exposé.

Le terme « d'habitation à bon marché », improprement choisi, donne plutôt l'idée d'une maison construite avec des matériaux de basse qualité et sans garantie aucune. Idée des plus fausses : la maison à bon marché est tout simplement une construction normale, dont le prix de revient est économique, parce que l'Etat prête pour son édification, des sommes à des conditions à des conditions très avantageuses, et la fait bénéficier d'exonérations fiscales importantes.

Pour l'année 1921, par exemple, — et ces chiffres ne portaient que sur les habitations d'avant-guerre, les sociétés d'H.B.M. n'ayant pas encore repris leurs travaux, — cette exemption est montée à 2.505.447 francs 52.

Hormis cela, l'architecte et l'entrepreneur ont une juste rémunération de leur travail, suivant les tarifs ordinaires ; n'étant pas tenus de consentir à une diminution spéciale sur la série normale des prix, ils demeurent donc entièrement responsables de la bonne exécution de leurs travaux.

Et même, une maison construite sous l'égide de la législation sur les « Habitations bon marché », est à prix égal, mieux et plus sainement construite que beaucoup d'autres immeubles, car ses plans sont soumis à un contrôle et à l'approbation d'une assemblée désintéressée : le Comité départemental des « Habitations bon marché », qui délivre d'abord un certificat provisoire de salubrité d'après le plan ; ensuite — après visite des travaux, — le certificat définitif avec lequel on obtient l'exonération fiscale.

L'habitation bon marché est donc hygiénique, salubre, construite avec de l'argent bon marché, qu'on loue à bon marché, suivant la législation d'H.B.M. en vigueur. Cette législation permet d'acquérir ou de construire : des maisons d'habitations collectives, des maisons d'habitations individuelles, des dispensaires, bains-douches et autres établissements sanitaires, d'acheter des terrains destinés à une transformation en « jardins ouvriers », etc.

Les habitations collectives sont en général destinées à la location simple, sans limitation de prix de revient, mais avec limitation des loyers, suivant les besoins.

Les habitations individuelles sont données en location simple, ou louées, avec promesse d'attribution ou de vente ; l'attribution est faite par coopérative et soumise à de modestes droits ; la location-vente supporte les droits d'enregistrement habituels. Dans l'habitation individuelle, le prix de revient est fixé par la loi suivant la population communale. A Lyon, par exemple, le prix maximum est de 27.300 francs, plus le montant des installations sanitaires d'éclairage, clôture, salle de bains, etc., ce qui peut porter la dépense de 40 à 50.000 francs.

Les bains-douches doivent être pourvus de cabines de douches accessibles

à toutes les bourses ; mais ils peuvent avoir aussi des cabines avec baignoires à prix plus élevé.

Quant aux dispensaires, des œuvres particulières et des sociétés de secours mutuels se chargent en général de leur édification et administration.

Les jardins ouvriers constituent aussi une œuvre utile de défense contre l'alcoolisme, et sont les prémices d'accession à la petite propriété et à la construction du foyer familial.

La législation a enfin pour but la création de cités-jardins.

Pour bénéficier de la législation H.B.M., les habitations doivent satisfaire aux conditions suivantes :

1° Obtenir le certificat provisoire de salubrité, indispensable pour avoir le prêt d'Etat ;

2° Obtenir des certificats définitifs, afin d'avoir celui de l'administration délivré par le contrôleur des contributions directes, pour l'exonération fiscale ;

3° Que la construction soit préalablement déclarée et constatée par un récépissé à souche à la Mairie.

Suivant la loi du 30 novembre 1894, un propriétaire n'avait pas le droit de construire ou posséder une maison bon marché, ceci pour empêcher des gens aisés de bénéficier de la législation. C'était quelquefois arbitraire, car un petit propriétaire d'un terrain, ayant tout juste une valeur de 2.000 francs ne pouvait alors faire construire ; ou bien, un employé modeste ayant comme biens de famille une vétuste maison au pays natal, devait de ce fait, rester toujours dans un taudis infect.

Aussi la loi du 10 avril 1906 réforma cette disposition, en prescrivant que toute personne *peu fortunée* et vivant de son salaire bénéficierait de la législation. Le déséquilibre financier enlève toute valeur au mot « peu fortunée ». Quant au terme travailleur, il s'étend au spécialiste ou manœuvre, employé ou fonctionnaire.

Le terme salaire est également entendu dans le sens le plus large : sommes remises pour un travail manuel, appointement ou traitement, rémunération de travail du petit patron ou de l'artisan travaillant chez lui, etc.

D'ailleurs, vu les limitations imposées, il n'y a aucune crainte que les gens aisés et capitalistes viennent profiter des avantages de la législation d'H.B.M.

Cette législation a une curieuse disposition principale, dérogeant en cela avec les dispositions du Code civil, et particulièrement celles de l'article 815, à savoir que « nul n'est tenu de rester dans l'indivision ». Au cas où le conjoint survivant ne pourrait racheter, l'indivision peut être prononcée, sur sa demande, de 5 en 5 ans, jusqu'à son décès. Au cas de

partage, la licitation avec ses aléas n'est pas obligatoire, et un héritier peut reprendre la maison après estimation.

#### ÉTAT ACTUEL DE LA LÉGISLATION D'H.B.M.

Les décrets et lois concernant l'H.B.M. sont très nombreux. Il est tout à fait impossible, pour un non spécialisé dans le côté juridique de la question, de s'y reconnaître.

Ces décrets et lois successifs datent par ordre d'ancienneté du :

30 novembre 1894	10 avril 1906	5 avril 1908
24 décembre 1912	14 juillet 1913	9 mars 1918
31 mars 1919	24 avril 1919	27 octobre 1919
5 août 1920	25 février 1921	31 décembre 1921

sans préjudice de ceux omis.

Très heureusement, M. STRAUSS, ancien Ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociale, homme de bien dans toute l'acception du terme, et grand apôtre (avec feu M. SIEGFRIED) de toutes les lois touchant l'assurance et la prévoyance sociale, a fait codifier tous ces décrets sur l'H.B.M. et sur la petite propriété, laquelle se trouve régie désormais par une seule loi, dite du 5 décembre 1922 (voir *Journal Officiel* du 10 décembre 1922).

Quelques éclaircissements ont été fournis par une loi complémentaire du 4 décembre 1923 (*Journal Officiel* du 9 décembre 1923).

Voici le principe directeur de ces lois coordinatrices :

A) Les habitations bénéficiant des diverses facilités ne peuvent abriter que la population salariée ;

B) Un tableau indique (voir ci-après) le taux maximum d'appartements de diverses catégories, à ne pas dépasser dans des maisons collectives.

Ces taux du loyer pourront avoir une majoration maximum de 20 %, s'il s'agit d'habitations individuelles.

C) Les comités de patronage des H.B.M. établis dans chaque département, devront certifier la salubrité du logement auquel la loi accorde des facilités.

Ces comités de patronage ont les attributions et les privilèges de tout établissement d'utilité publique, en particulier pour recevoir des subventions, des dons et des legs.

D) Des familles dites nombreuses (3 enfants âgés de moins de 16 ans) sont particulièrement favorisées (paragraphe 59 du 5 décembre 1922). Toutefois, la réduction de loyer ne doit jamais dépasser la moitié des taux sus-indiqués.

CLASSEMENT DES COMMUNES en 3 catégories	Classement des appartements		Appartement composé de 2 pièces + Wc + Cuisine		Appartement constitué par une pièce + Cuisine		Appartement constitué par une pièce isolée			
	Surfaces habitées		45 m <sup>2</sup> et plus	35 à 45 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup> et plus	25 à 35 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup> et plus	15 à 25 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup> et plus	9 à 15 m <sup>2</sup>
CATÉGORIE A : Communes dont le nombre d'habitants max. = 40.000			728 f.	672 f.	595	546	455	420	231	210
CATÉGORIE B : Communes dont le nombre d'habitants dépasse 40.000. Habitations situées dans une périphérie de 20 kilomètres.			910	840	728	672	546	504	322	294
CATÉGORIE C : Paris et département de la Seine			1092	1008	910	840	637	588	364	336

Une loi sur les H.B.M. prévoyait des crédits, qui furent portés successivement à 200, 300, puis 500 millions pour les prêts de l'Etat. Primitivement, l'Etat garantissait seulement les emprunts, le prêteur étant la Caisse des Dépôts et Consignations.

Ce système jugé défavorable après la guerre, dans les nouvelles conditions économiques, la loi du 21 février 1921, donna à l'Etat l'autorisation de prêter directement aux sociétés d'H.B.M. Pour ce, il émet, chaque fois qu'un prêt est consenti à une société ou office d'H.B.M., des obligations portant intérêts annuels au profit de la Caisse des Dépôts et Consignations; la Caisse des Dépôts n'est plus que l'agent versant le montant des prêts, percevant les remboursements annuels et vérifiant les dossiers.

Sur les 500 millions des crédits de 1924, en décembre 1923, 255 millions avaient déjà été employés; vu le développement des H.B.M., le prompt épuisement des crédits est donc à craindre. Comme le mot d'ordre est : « Encore et toujours des économies » et qu'il faudrait des millions, ces crédits seront-ils renouvelés ?

Pour ne pas envisager de dépenses nouvelles du budget, on peut utiliser

le moyen, dont l'Allemagne donna l'exemple en 1919 : Voter la taxation du logement. Cette loi, partant du principe que pour une famille composée de 1, 2, 3, 4, 10 personnes, il faut un strict minimum de 1, 2... n pièces, imposerait d'une somme égalant le taux locatif, tout ménage occupant un nombre de pièces supérieur au chiffre imposé ; on justifierait ainsi le principe que puisqu'on peut payer un gros loyer, on peut aussi payer de gros impôts.

De ce fait, les ménages de 2 personnes ou des célibataires, n'occuperaient plus des hôtels ou étages entiers, et ces ressources procurées donneraient à l'Etat, la faculté de prêter aux H.B.M. des sommes considérables.

Voici encore un autre moyen de lutte contre la crise locative : ne donner à une société, l'autorisation de construire une usine, qu'à la condition expresse qu'un certain nombre de logements, en rapport avec l'importance du futur personnel, soit édifié en même temps que le bâtiment industriel.

ORGANISMES ACCRÉDITÉS PAR L'ÉTAT, POUR AIDER  
LES CONSTRUCTIONS D'H.B.M.

La législation sur les H.B.M. envisage trois sortes d'organismes très différents : *Société de crédit immobilier ; société anonyme d'H.B.M. ; société anonyme coopérative à capital variable.*

La *société de crédit immobilier consent des prêts hypothécaires* individuels de 75 % en théorie, mais 50 % ou 60 % en réalité, sur la dépense prévue.

Ces prêts sont faits par l'Etat au taux de 2 %, à condition que la S.C.I. fonctionnant en société anonyme au capital minimum de 100.000 francs, ne distribue pas à ces actionnaires plus de 4 % de dividendes annuels.

Le crédit immobilier doit pouvoir hypothéquer le terrain de l'emprunteur. Au cas de décès du dit emprunteur, une assurance obligatoire à faible taux de la société, assure à la veuve ou à l'orphelin, la possession absolue de la propriété ; la formalité est, du reste, obligatoire dès qu'il est question de l'accès à la petite propriété.

La société de crédit immobilier ne peut ni construire, ni acquérir des maisons d'habitations ; elle ne peut être que sous la forme de société anonyme et ainsi constituée : un nombre de personnes forme une société au capital minimum de 100.000 francs, avec le 1/4 (25.000 francs) de versement obligatoire ; ce 1/4 sert à acheter des rentes françaises, déposées ensuite à la Caisse des dépôts et consignations, formant le fond de garantie, lequel lui donne la faculté de consentir des prêts hypothécaires. Ces sociétés — dont Alexandre Ribot fut le créateur — avaient pour but le prêt aux ouvriers agricoles, leur permettant l'acquisition d'un champ d'un prix maximum de 1.200 francs et d'une superficie de 10.000 m<sup>2</sup> ; ce prix a été augmenté. La loi autorisait également la constitution de biens

de famille ne dépassant pas 8.000 francs, chiffre honorable avant la guerre; une loi prévue porterait ce chiffre à 40.000 francs.

Par malheur, le plus souvent, le but du crédit immobilier est détourné. Par exemple, dans les grands centres, il facilite l'effort de l'individu, en le jetant dans l'individualisme le plus absolu, avec ses avantages minimes et ses profonds inconvénients, trop nombreux pour être cités ici.

En voici cependant le principal :

Tout marche bien, tant que l'emprunteur travaille et qu'il est bien portant. Viennent la maladie ou le chômage prolongé, s'ajoutant aux réparations à exécuter ; il faut tout payer, en même temps. Et bien souvent, la liquidation de la situation, défavorablement faite, laisse l'emprunteur sur le pavé.

Le crédit immobilier n'est donc surtout utile, avec d'autres principes de lois, que dans certains cas, tel que pour l'ouvrier agricole isolé.

Il paraît intéressant de compléter ce point de la législation, connu communément sous le nom de loi RIBOT ; outre les lacunes précitées, il y aurait lieu de rendre le plus simple possible les formalités à accomplir par les demandeurs de prêt.

Une société anonyme pour la location simple est généralement créée par un comité de personnes, dans un but philanthropique ; quelquefois par le grand patronat, dans le but de s'attacher leur personnel. De toutes façons, une société ne peut être approuvée comme « société anonyme d'H.B.M. » que si elle prévoit une limitation des dividendes annuels.

Dans les sociétés anonymes H.B.M., à base philanthropique, des sacrifices pécuniaires sont consentis par les organisateurs, car elles donnent, en général, une gestion déficitaire.

Si c'est dans le but de location-vente que la société anonyme envisage la construction, elle devient inférieure à la coopérative ; puisque, suivant ce que nous avons dit plus haut, la cession de maison ou jardin est soumise aux droits habituels d'enregistrement de 10 %. En outre, dans l'anonymat, le locataire n'est pas actionnaire ; au contraire, les actions sont généralement distribuées à un petit nombre de personnes qui, fournissant en partie le fonds social, désirent, à juste titre du reste, s'assurer la gestion de l'affaire.

#### CONSTRUCTION DES LOGEMENTS SUR LA BASE COOPÉRATIVE

Nous attribuons au principe coopératif en général, le rôle le plus prépondérant dans les années à venir.

L'activité coopérative réussit là où toute autre institution sociale échoue. Par exemple : c'est grâce aux initiatives des coopératives, que la République fédérative russe, a pu se sortir du chaos économique dans lequel elle fut plongée ces dernières années.

C'est dans la ville de Lyon qu'a germé cette idée : on cite communément la société du Castor fondée vers 1850, comme son point de départ. Soutenu d'abord par Léon SÉE et Jules SIMON, le mouvement coopératif a été éclipsé vers 1880, par les premières manifestations du collectivisme marxiste.

Depuis cette époque, le mouvement coopératif a dormi jusqu'à très peu de temps avant la guerre, et c'est dans les années d'après-guerre qu'il a manifesté sa vitalité de la façon la plus brillante.

Depuis 1920, le conseil supérieur de la coopération seconde l'Etat dans les mesures prises pour lui donner le sort qu'il mérite.

Ces institutions ont l'immense mérite, au point de vue d'économie politique, d'établir des justes prix. Alors qu'à l'ombre de la guerre et de ses conséquences, un mercantilisme éhonté a pu créer de nombreux nouveaux riches par le jeu de la libre concurrence, les coopératives ont toujours fait respecter l'équité, en taxant les prix à leur taux de revient et en éliminant par conséquent, tout bénéfice non justifiable. C'est à tort que le mouvement coopératif est confondu avec d'autres mouvements sociaux à base militante ou philanthropique ; c'est tout simplement un mouvement économique, tendant à prendre la place régnante dans l'immense œuvre de la reconstruction non seulement nationale, mais de l'Europe tout entière.

A l'heure actuelle, le mouvement coopératif se manifeste surtout sur le terrain de la consommation.

Or, son programme englobe toutes les branches de la production et de l'activité.

Il n'y a donc aucune raison qu'elle ne s'occupe pas de la construction des logements. Il nous semble de la plus grande logique, qu'une association de personnes dans le but de faciliter leur vie matérielle, étende son champ d'action à la construction de logements salubres.

Le seul empêchement consiste dans l'obligation d'immobiliser un trop grand capital. Mais c'est ici, que l'Etat peut et doit intervenir de la façon la plus efficace, pour que toute société coopérative désirant construire pour ses membres des logements salubres, obtienne le maximum d'aide matérielle.

A l'heure actuelle, ce sont les sociétés de crédit immobilier qui prêtent aux sociétés coopératives d'H.B.M. une somme pouvant aller jusqu'au 4/5<sup>e</sup> de la valeur de l'immeuble acquis pour leurs membres, et ceci au taux de 2.50 %. Mais cette aide n'est pas proportionnée avec l'importance que nous voudrions voir prendre pour la construction d'H.B.M. en coopérative.

Ce n'est pas que la législation d'H.B.M. ait dédaigné jusqu'à présent les coopératives, tout au contraire ; mais il faut croire que ce n'est pas assez puisque, contrairement à l'Angleterre et aux Etats-Unis, où ces coopératives de construction d'H.B.M. prospèrent, elles périssent en France, surtout en ce qui concerne l'habitation ouvrière. Cela se comprend jusqu'à un

certain point : le taux du loyer de la maison construite aurait été tout à fait impossible à payer par les coopérateurs occupant ces logements.

Une atténuation serait obtenue, si une société coopérative de consommation employait ses disponibilités et les apports de membres spéciaux, pour l'édification des habitations.

Les bénéfices réalisés par la coopérative de consommation, seraient employés pour aider l'amortissement du capital engagé, en abaissant ainsi, dans une certaine mesure, le taux du loyer.

A côté du système des « building sociétés », consistant à doter les ouvriers de la propriété absolue de leur habitation individuelle — qui a du bon évidemment, — il est préférable que les sociétés coopératives louent leurs logements (que ce soit dans une habitation collective ou dans une maison individuelle), tout comme un propriétaire. Les immeubles de cette coopérative seraient édifiés dans les quartiers où le terrain n'est pas cher, c'est-à-dire dans la banlieue.

Or, nous savons par expérience, que dans toutes les grandes villes d'Europe et surtout d'Amérique, les terrains acquièrent avec les années une énorme plus-value. Il serait donc tout à fait équitable, au point de vue social, politique et économique, que ce soit la collectivité, — dans l'espèce la société coopérative d'H.B.M. — qui en bénéficie.

D'autre part, de nombreux ouvriers préfèrent encore être indépendants, et ne pas être attachés par la possession de leur maison, tout en étant sûr de leur logement.

L'utilité et l'intérêt de la construction d'H.B.M. par une coopérative de consommation n'est donc plus discutable.

Il ne rentre pas dans les cadres du présent exposé d'étudier l'organisation et le fonctionnement d'une coopérative de consommation. Ceux que cette question intéresserait, pourraient lire la remarquable étude faite à ce sujet par le grand économiste Ch. GODE (Sociétés coopératives de consommation 1924).

Par contre, nous avons exposé plus loin, dans nos « nouveaux essais sur l'habitation collective » comment une coopérative fondée en vue de construction d'H.B.M., en s'adjoignant une coopérative de consommation, peut résoudre simultanément le problème de logements et de vie chère.

En résumé, il serait intéressant, que le conseil supérieur d'H.B.M., institué auprès du ministre de l'Hygiène et de Prévoyance sociale, fasse de toute urgence l'étude des mesures législatives les plus libérales à appliquer aux coopératives de consommation et de production, désirées de construire des H.B.M. pour leurs membres ; ces mesures seraient destinées à toutes catégories de travailleurs, — dans le sens de la loi du 20 janvier 1922, — ouvriers manuels et intellectuels, classe dite ouvrière et dite moyenne. Des subventions larges, sans être limitées à un maximum, seraient mises à la disposition de ces sociétés.

Ces mêmes facilités seraient accordées aussi à des sociétés, procédant dans un sens inverse, c'est-à-dire formées dans le but de construire l'habitation à base coopérative, et organisant parmi eux une coopérative de consommation.

#### ELARGISSEMENT INDISPENSABLE DES MOYENS D'ACTION DES OFFICES PUBLICS DES H. B. M.

Il résulte de tout ce qui vient d'être exposé, que l'initiative privée, même largement subventionnée par l'Etat, est impuissante pour enrayer la crise des logements ; des efforts séparés, très louables en eux-mêmes, ne peuvent y apporter qu'un soulagement infime.

Seule, l'intervention intégrale de l'Etat, sous l'une ou l'autre forme, peut y remédier efficacement.

Nous avons souligné une des formes propres de la construction des H.B.M. en co-propriété ; nous allons voir le deuxième moyen, fourni par les offices d'H.B.M.

Ces offices peuvent être constitués conformément à l'article 8 de la loi du 5 décembre 1922. Ces établissements publics ont pour but l'aménagement, la construction et la direction des habitations hygiéniques, la mise en état des maisons insalubres existantes, et la création de cités ou jardins ouvriers.

La loi admet la possibilité d'adjoindre aux habitations créées par les offices, des bains-douches, terrains de sport et même des magasins avec la seule réserve, que ce ne soient pas des cafés ou autres établissements vendant des boissons alcooliques.

Ces offices peuvent être municipaux ou départementaux ; ils possèdent des biens constitués :

1° Par des bons et legs particuliers ;

2° Par des dotations immobilières ou mobilières, que les villes ou départements leur octroyent.

En théorie, une commune peut donc édifier des constructions ; en pratique des complications, arrêtés préfectoriaux ou autres souvent rendus en Conseil d'Etat, viennent entraver leurs projets.

A Lyon, par exemple, la ville attendit plus d'un an une autorisation de construire 700 logements. Notons qu'aucune commune n'a le droit de gestion sur ces immeubles, et qu'elle doit le donner aux offices publics, municipaux ou départementaux, ou aux sociétés H. B. M. créés par la législation.

Aux départements restent le seul soin de créer les offices d'H.B.M.

Ces offices jouissent de facultés plus étendues. Le conseil d'administration comprend :

- 6 Délégués préfectoraux ;
- 6 Délégués du Conseil général ou municipal ;
- 6 Délégués pris parmi diverses œuvres, de prévoyance ou de mutualité.

Qu'il soit municipal ou départemental, l'office construit des maisons à loyers, plus particulièrement pour les familles nombreuses, dont le taux est conforme à l'art. 2 de la loi du 5 décembre 1922.

L'Etat facilite de son mieux la tâche des offices publics d'H.B.M. Il leur prête de l'argent au taux de 2 % ou de 2.50 %, suivant que les fonds sont destinés à l'acquisition et à la construction de maisons individuelles ou de maisons collectives. Le montant total du prêt consenti par l'Etat, — toutes subventions comprises, s'il s'agit par exemple de locations pour familles nombreuses, — peut atteindre 85 %.

Ces prêts peuvent avoir une durée de 40 ans.

Notons d'ailleurs que ces facilités pécuniaires sont accordées aux diverses sociétés d'H.B.M.

Parmi les 158 offices publics d'H.B.M. existant actuellement, ce sont ceux de Paris et du département de la Seine qui ont le plus contribué à l'édification d'habitations hygiéniques et économiques.

Si nous nous en rapportons aux rapports annuels du conseil supérieur des H.B.M., nous voyons que les grandes villes sont très, très loin d'avoir réalisé, ce qu'on serait en droit de désirer des communes importantes.

#### PROPAGANDE INSUFFISANTE EN FAVEUR DE LA CONSTRUCTION DES H. B. M.

D'après la loi du 5 décembre 1922, chaque département possède un comité de patronage d'habitations à bon marché et de prévoyance sociale.

Les comités départementaux sont composés ainsi :

A) Un tiers de ses membres sont choisis parmi les conseillers généraux, les maires et les membres de chambres de commerce ;

B) Les deux tiers restant sont nommés d'office par le Ministre de l'Hygiène et de la Prévoyance sociale.

Ces comités ont des pouvoirs très étendus, et pourraient manifester leur utilité de façon tout à fait bienfaisante pour la cause des H.B.M. Subventionnés par l'Etat et les départements, ils sont autorisés, comme toute institution reconnue d'utilité publique, à recevoir des dons et legs. Mais, à franchement parler, ces Comités, tels qu'ils fonctionnent actuellement, n'arrangent pas beaucoup ceux qui souffrent de la crise du logement, lesquels ignorent même l'existence de ces comités. C'est en vain qu'on chercherait, dans les huit ou neuf quotidiens d'une ville comme Lyon, par exemple, le moindre indice de vie de cet organe de propagande. Il va sans

dire, que le public s'intéressant à l'H.B.M., ne s'adressera jamais à un organisme dont il ignore non seulement les attributions, mais encore l'existence.

Il serait donc d'utilité incontestable que la loi de 1922 soit complétée en ce qui concerne les Comités de patronage et les moyens de propagande en faveur de la construction d'H.B.M.

#### CRISE DE TRANSPORT

Les frais de transport des matériaux de construction, atteignant six fois ceux d'avant-guerre, trouvent souvent leur retentissement fâcheux sur le prix de revient global de la construction. Il ne faut pas oublier, en effet, que les frais de transport représentent généralement 10 à 15 % du devis d'un bâtiment.

La facilité accordée à ce sujet par le décret du 8 janvier 1923 est illusoire : elle n'est valable, en effet, que pour des distances dépassant 300 km.; or, il est plutôt rare, qu'un chantier s'approvisionne à une si grande distance.

Le coût exagéré du transport a un autre inconvénient, de supprimer la libre concurrence entre les fournisseurs, laquelle se trouve annihilée de ce fait : un producteur local impose ses prix, lesquels seront toujours inférieurs à ceux d'un producteur éloigné.

Il serait donc indispensable, qu'une diminution notable soit accordée sur les frais de transport des matériaux de construction.

Une autre cause, celle-ci provenant de l'état économique général du pays, vient se greffer à la crise générale de construction des maisons d'habitations : la quantité insuffisante du matériel roulant.

CONCLUSION. — Nous terminons ici notre exposé du problème de l'habitation économique.

Cet exposé est forcément succinct ; néanmoins, nous y avons abordé les côtés les plus urgents du problème d'H.B.M.

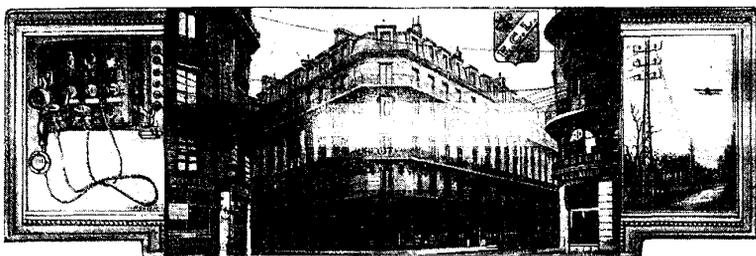
Nous souhaitons vivement que ce problème — un des plus graves de l'heure actuelle — trouve une solution dans l'avenir le plus proche.

W. KHARACHNICK,

Ingénieur E.C.L. (1920), I.E.G. (1919).

NOTA. — Les clichés des dessins et graphiques dus à l'auteur de la présente note et qui illustrent cet article, ont été gracieusement mis à notre disposition par « La Construction Moderne », 217, rue Saint-Honoré, Paris (1<sup>re</sup>), qui publie actuellement les travaux de notre camarade W. Kharachnick. Nous remercions cette importante Revue hebdomadaire de son obligeance et informons nos Sociétaires qu'ils trouveront à notre Salle de Lecture, les publications dont elle veut bien nous assurer le service.

## CHRONIQUE DE L'ASSOCIATION



### Avis important

Nous recommandons instamment, à nos camarades, de bien vouloir, dans leur correspondance avec l'Association, **toujours** faire suivre leur signature, **écrite lisiblement**, de leur **adresse et du millésime de leur Promotion**.

Cette dernière indication est importante pour le service du secrétariat, surtout au moment des envois de cotisation, afin de lui éviter des erreurs par suite de similitude de noms et un surcroît de travail occasionné par les recherches à faire quant à la Promotion intéressant le camarade.

Beaucoup de nos camarades oublient de nous envoyer la **somme de un franc** lorsqu'ils nous avisent d'un changement d'adresse ; nous leur rappelons qu'ils s'exposent à ce que ce changement ne soit pas fait.

Cette somme peut être adressée en timbres-poste français.

### Naissances

Nous avons le plaisir d'enregistrer les naissances suivantes :

M. Alfred, fils de notre camarade *Georges BURDIN* (1907).

M. Jean, fils de notre camarade *Michel CHOFFEL* (1910).

M. Maurice, fils de notre camarade *Maurice BOLZE* (1913).

Nos meilleurs compliments à nos camarades.

### Mariages

Nous sommes heureux d'annoncer les mariages de nos camarades :

*Edmond SALVAT* (1922) avec Mlle Baptistine Boggio ; la bénédiction leur a été donnée le 26 février 1925 en la Cathédrale du Sacré-Cœur, à Oran (Algérie).

*Alfred VALÈRE-CHOCHOD* (1913), avec Mlle Cécile Marsan ; la bénédiction leur a été donnée le 7 mars 1925, en l'église Saint-François-de-Sales, à Paris.

Nos meilleurs souhaits de bonheur à nos jeunes ménages.

### Décès

Notre Association a bien été éprouvée par le décès de notre camarade :

*Gabriel DE LORIOU* (1886), maire de Newcastle-on-Tyne (Angleterre), Président de la Chambre de Commerce et du Travail de cette ville, et négociant en charbons, décédé à Genève (Suisse), le 1<sup>er</sup> juillet 1924 (voir Nécrologie, page 63).

Nous rappelons le décès de notre camarade *Louis BELLOT* (1914), annoncé dans le Bulletin de Février (voir Nécrologie, page 64).

Nous adressons aux familles de nos bien regrettés camarades l'expression sincère et émue de nos bien vifs sentiments de condoléances.

Plusieurs de nos camarades ont été frappés dans leur affection :

Notre camarade *Claude ROCHET* (1924), en la personne de son père, décédé à Lyon, le 21 décembre 1924.

Notre camarade *René CHAPPUIS* (1913), en la personne de son père, décédé à Lyon, le 17 janvier 1925.

Notre camarade *François TAFFIN* (1911), en la personne de son père décédé à Lyon le 29 janvier 1925.

Notre camarade *Jacques SCHLUMBERGER* (1924), en la personne de son frère, décédé à Besançon, le 10 février 1925.

Notre camarade *Emile GAMBERT* (1899), en la personne de son père, décédé le 23 février 1925.

Nos sincères compliments de condoléances.

### III<sup>e</sup> Congrès des Anciens Élèves de l'E.C.L., à Grenoble

Nos Camarades ont pu lire, dans notre Bulletin N° 204 de février dernier, l'annonce de l'organisation du III<sup>e</sup> Congrès des Anciens Elèves de l'E.C.L. qui se tiendra, cette année, à Grenoble, à l'occasion de l'Exposition internationale de la Houille Blanche.

Nous pouvons déjà penser par les nombreuses communications que nous avons reçues à ce sujet, que nos camarades s'intéresseront à cette manifestation dont le succès dépendra du nombre des adhérents.

Nous invitons particulièrement tous les Délégués-Présidents de Groupes régionaux et leurs secrétaires, de mettre à l'étude, par des réunions spéciales de leur groupe, tout ce qui peut contribuer au succès de cette initiative à laquelle personne ne doit rester indifférent. Ils voudront bien nous envoyer, le plus tôt possible, le texte de leurs propositions.

Nos camarades devront aussi penser aux communications diverses qu'ils auront à exposer et en préparer la rédaction que nous leur demanderons d'envoyer au secrétariat administratif de l'Association à Lyon.

Nous avons pensé que l'époque qui conviendra le mieux à cette réunion, sera celle de *septembre prochain*, de préférence à celle de juillet qui est une époque de grande chaleur et de hâte d'aller prendre en famille un repos réparateur après les travaux courants de l'année et scolaires des enfants. En septembre, de beaux jours sont propices aux excursions alpêtres qui sont délicieuses à cette saison. Cette période semble plus favorable après la grosse affluence des visiteurs à Grenoble, qui aura lieu en juillet et août. Elle permettra à notre Comité d'organisation de retenir plus facilement dans les hôtels, les chambres nécessaires à nos congressistes.

Nous pouvons assurer nos camarades que l'Exposition de Grenoble, qui est en pleine activité d'édification et dont l'importance se précise de plus en plus, sera pour tous nos sociétaires d'un très grand attrait.

D'autre part, grâce au Groupe de Grenoble et des Alpes qui se met à la disposition de l'Association pour l'organisation matérielle de ce Congrès, nous pourrions obtenir des facilités spéciales pour le lieu de nos réunions dans cette ville.

Nous faisons appel à l'esprit d'heureuse initiative et de camaraderie de tous nos sociétaires auxquels nous voulons offrir l'occasion d'une réunion instructive et agréable. Ils sentiront ainsi une fois de plus la force et la valeur de leur belle Association.

### Sauterie du 27 Février 1925

Notre sauterie du 27 février 1925 a été un nouveau succès après notre Bal Annuel. C'est avec plaisir que nous avons remarqué un plus grand nombre d'Anciens accompagnés de leur famille, aussi, notre sauterie avait bien le caractère et l'esprit que nous désirions : caractère familial, esprit de saine et franche camaraderie.

Aussi, c'est avec regret que nos nombreux danseurs et charmantes danseuses se séparèrent lorsque minuit annonça la fin de cette agréable réunion.

Pourquoi nos réunions techniques n'ont-elles pas ce succès ?

### Bourse annuelle de Voyages et d'Études

C'est le 1<sup>er</sup> mars qu'a eu lieu la clôture des inscriptions des Elèves de 3<sup>e</sup> année désirant concourir pour notre Bourse annuelle de Voyages et d'Études pour l'année 1925.

Dix candidats sont inscrits et ont choisi les sujets suivants :

BRODY Jacques : La Photo-Elasticimétrie.

CHOL Etienne : Les procédés de filetage, le filetage en boulonnerie.

KOLOBOFF Alexandre : Redresseurs au mercure.

LARUELLE Aimé : Les cockeries modernes.

LEFEBVRE DE GIOVANNI : Suspension des véhicules automobiles.

PIFFAUT Jean : La mécanique et l'esthétique.

PRÉCY Alexandre : Les manutentions mécaniques.

RIVOIRE Georges : Les alliages légers.

TCHOUDNOVSKY Innocent : Emploi d'accumulateur en traction électrique.

TIANO Martial : Le contrôle dans les chaufferies.

Le 30 juin sera la date extrême des dépôts des rapports. Nous souhaitons bonne chance à nos candidats.

### Carte de Sociétaire — Remise (Voir Annuaire 1925, page 281)

M. GENTIL, *fabrique de meubles, 24, rue de la Charité, Lyon*, nous informe qu'il accorde une remise de 5 % sur présentation de la carte de sociétaire 1925.

Nous remercions cette maison de sa marque de sympathie vis-à-vis de notre Association.

### Changements d'Adresses et de Situations

- 1894 COTTIN François (rectification à l'*Annuaire* 1925), ajouter le « m », lettre omise, désignant le titre de Membre titulaire de l'Association.
- 1901 BLETON Pierre, 34, rue Wimpfeling, Strasbourg (Bas-Rhin).
- 1904 DALLIÈRE Fernand, chef de section à la Cie P.-L.-M., à Bourg.  
Domicile : Faubourg de Lyon, Bourg (Ain). Téléph. : 3-34.
- 1906 FRANÇOIS Aimé (rectification à l'*Annuaire* 1925), ajouter le « m », lettre omise désignant le titre de Membre titulaire de l'Association.
- 1908 CLERC-RENAUD Antoine, Ingénieur-Conseil. Etudes industrielles, constructions et installations d'usines. Spécialité en traitement des textiles ; blanchiment ; apprêt ; teinture ; vapeur et force motrice. Domicile : 15, rue Tourcoing, Marcq-en-Barœul (Nord).
- TRARIEUX Emile, Ingénieur à l'Usine à Gaz de Limoges, tél. : 0-06.  
Domicile : 19 bis, avenue de la Révolution, Limoges (Hte-Vienne).
- 1912 MAGNIN Maurice (rectification à l'*Annuaire* 1925). Domicile : Villa Maisons-Neuves, Pont-de-Chéry (Isère).
- 1914 BONNARD Louis, représentant du Soliditit Français, Villa des Colibris, boulevard Front-de-Mer, à Fort-de-l'Eau (Algérie).
- 1920 CABANNES Georges, 23, rue de l'Eternité, Saint-Etienne (Loire).
- CHARVIER Emile, Directeur général de la Société Lyonnaise de Mosaïques et Revêtements, 276, rue Garibaldi, Lyon, tél. Vaudrey : 48-10. Domicile : 45, rue Victor-Hugo, Lyon.
- HOUBAILLE François, Ingénieur à la Compagnie Nationale des Radiateurs de Dôle (Jura).
- PERRET Antoine, Ingénieur à la Société « l'Energie Electrique », « Savoie et Dauphiné », 31, rue Ferrandière, Lyon.
- 1921 FILLARD Charles, Service de la Voie, à Béja (Tunisie).
- POUZET Georges, Ingénieur à la Compagnie Générale des Câbles, chemin du Pré-Gaudry, 41, Lyon, téléph. Vaudrey : 40-69.
- TOUZAIN Pierre (rectification à l'*Annuaire* 1925). Diplômé de l'Ecole Supérieure d'Electricité. A été Ingénieur à la Société Industrielle des Téléphones à Paris. Est actuellement Ingénieur à l'Energie Industrielle de Montargis (Loiret). Dom. : 1, rue Hoche, Montargis.
- PEGUIN Albert, Ingénieur chez Collet frères et Cie. Entreprises générales d'Electricité, 45, quai Gailleton, Lyon. Téléph. Barre 38-43.
- SIRCOULON Jacques, chez Mme Mollaret, 21, quai de Retz, Lyon.
- 1922 BAL Michel, Ingénieur-adjoint à la Société Générale de Force et Lumière, de Grenoble (Isère).
- JUILLET Pierre, 23, montée des Tours, Trévoux (Ain).
- RAQUIN Paul, 73, grande rue de la Croix-Rousse, Lyon.

- 1922 COLLOT Félix (rectification à l'*Annuaire* 1925). Attaché à la Cie Lyon. Domicile : 67, rue de Marseille, Lyon. Ce camarade est P.-L.-M. à Lyon. Domicile : 67, rue de Marseille, Lyon. Ce camarade est membre de l'Association, la lettre « m » le désignant a été omise par erreur sur ledit *Annuaire*.
- VACHON Aimé, 33, rue de la Courtine, Remiremont (Vosges).
  - VILLEMENOT Jean, 250, Faubourg Saint-Antoine, Paris (XII<sup>e</sup>).
  - BLANC Gabriel, Adjoint au chef du Service de la Voie, Cie de l'Est de Lyon, 54, avenue Félix-Faure, Lyon, téléph. Vaudrey 12-73.
  - CUELLE Louis, Dessinateur à la Société Lyonnaise de Soie artificielle à Décines (Isère). Domicile : 82, rue Béchevelin, Lyon.
  - GORLIER Alfred, attaché à l'Usine Citroën, Agence de Lyon, chemin des Culattes, Lyon.
  - LECLÈRE François, 63, rue des Moines, Paris (XVII<sup>e</sup>).
- 1923 BLANCHARD Louis, Ingénieur à la Compagnie Lyonnaise d'Entreprises et Travaux d'Art, 40, rue de la République, Montceau-les-Mines (S.-et-L.).
- CHAPELLE (DE LA) Pierre, La Griffonnière, par Louhans (S.-et-L.).
  - REYNET Henri, Etablissements Diéderich, à Bourgoin. Domicile : 9, rue de Belfort, Givors (Rhône).
  - MATTÉ Pierre, attaché à la Cie Lyonnaise d'Entreprises et Travaux d'arts (béton armé), 2, avenue Leclerc, Lyon.
  - PASSEROTTE André (rectification à l'*Annuaire* 1925). Ajouter le « m » lettre omise désignant le titre de Membre titulaire de l'Association.
- 1924 ROCHET Claude, 150 R. I., 11<sup>e</sup> Compagnie, en subsistance à la 9<sup>e</sup>. S. P. 131.
- VERMOREL Maurice, attaché au Service de la Voie Cie P.-L.-M., à Givors-Canal (Rhône). Domicile : 28, rue Camille, Lyon.
  - GUILLAUD Léon, attaché aux Automobiles Berliet, à Vénissieux (Rh.).

### Nominations

M. PRADEL, O. \*, Président de la Chambre de Commerce de Lyon, Président du Conseil d'administration de l'Ecole Centrale Lyonnaise, vient d'être nommé par le Ministère des Travaux publics, membre de la Commission de la distribution d'énergie électrique pour 1925 et 1926.

M. LÉMAIRE, docteur ès-sciences, diplômé de l'Ecole Supérieure de l'Electricité, sous-directeur de l'Ecole Centrale Lyonnaise, a été désigné par MM. les Ministres des Affaires étrangères et de l'Instruction publique, pour donner une série de Conférences et de cours dans les Universités américaines.

### Déjeuner annuel de la Promotiuu de 1895

Profitant de la période de la Foire qui ramène à Lyon de nombreux E.C.L., les anciens Elèves de la promotion de 1895 célébraient, le dimanche 15 mars dernier, *le trentenaire* de leur sortie de notre Ecole.

Réunis autour d'une table bien garnie, douze convives se rappelèrent leur jeune temps où, exempts de tous soucis, à défaut de ceux de leurs études, ils suivirent le docte enseignement professé à notre vieille et chère Ecole du quai de la Guillotière.

Un souvenir ému se reporta sur les quatre camarades prématurément disparus et une adresse de cordiale et franche amitié fut votée aux trois amis qu'une trop grande distance avait empêchés d'assister à cette agape.

Nous adressons nos félicitations à cette promotion dont les liens de camaraderie sont si étroits, — et, la portant en exemple, — nous serions heureux d'enregistrer le compte rendu de semblables réunions organisées par la généralité des promotions.

### Nos relations

#### ASSOCIATION DES ANCIENNES ELÈVES DE L'ECOLE TECHNIQUE MUNICIPALE

Ce fut une bien agréable réunion que celle où nous convia l'Association des Anciennes Elèves de l'Ecole Technique Municipale de Jeunes Filles.

Cette jeune Société, que préside avec une rare autorité, Mlle VEX, donnait, le 8 mars dernier, dans les Salons de l'Hôtel de l'Europe, sa grande fête annuelle.

Au Banquet, qui réunissait plus de cent anciennes élèves, formant dans leur riante jeunesse et dans leurs parures aux couleurs si chatoyantes un cadre des plus enchanteurs, avaient pris place les nombreux invités de Mlle la Présidente.

Le dessert fut entrecoupé de discours où, tour à tour, furent applaudis :

Mlle VEX, qui sut remercier chacun de ses invités en des termes exquis et donner à ses charmantes sociétaires un conseil de vétéran : celui de « *rester femme* » au milieu des embûches de la vie et des nécessités de l'existence.

Mme VIENNOT, directrice de l'Ecole Technique, qui donna des précisions sur la bonne marche de son Ecole et le placement de ses anciennes élèves.

M. GENIN, adjoint au Maire de Lyon et remplaçant M. HERRIOT, retenu par ses obligations gouvernementales, qui promit l'appui de la Municipalité au bon fonctionnement de cette pépinière de jeunes industrielles chimistes ou commerçantes.

M. SOULIER au nom de la Chambre de Commerce de Lyon, M. ROBATEL au nom des Administrateurs de l'Ecole, M. BAUDIOT au nom des « 4 C » et M. CAVALIER, recteur de l'Université de Lyon, qui surent, en termes éloquents et véridiques, apprécier l'enseignement de notre Municipale de jeunes filles et féliciter Mme VIENNOT et Mlle VEY du dévouement inlassable qu'elles apportent à faire prospérer leur Ecole et leur Association d'anciennes Elèves.

Un concert des plus réussis, organisé par les Sociétaires au talent finement artistique, préluda à l'agréable matinée dansante où les couples s'en donnèrent à cœur joie.

Notre Association, représentée à cette fête amicale par notre Président, M. BACKÈS, renouvelle à Mlle VEY et à ses sociétaires, ses sentiments d'entraide qu'elle lui a maintes fois manifestés, et la remercie de la reconnaissance qu'elle lui témoigne si aimablement.

---

#### GRUPE RÉGIONAL DES ANCIENS ELÈVES DES ECOLES DES ARTS ET MÉTIERS

Le Groupe régional des Anciens Elèves des Ecoles des Arts et Métiers avait invité le Président de notre Association à assister au déjeuner qui réunissait le dimanche 8 courant, à l'Hôtel Lugdunum, les ingénieurs des Arts et Métiers de la région de Lyon.

Ayant précédemment accepté l'invitation des Anciennes Elèves de l'Ecole Technique, M. BACKÈS avait chargé M. CLARET, conseiller, de représenter l'Association.

Près de 250 ingénieurs A. et M. en majeure partie de promotions déjà anciennes, avaient répondu à cette convocation.

Etaient présents ou représentés :

M. le Préfet du Rhône, M. le Maire de Lyon, M. le Gouverneur de Lyon, M. le Président de la Chambre de Commerce, M. le Président des Chambres syndicales, M. le Président de l'A.I.C.A., MM. les Présidents des Associations d'Anciens Elèves de l'Ecole Polytechnique, de l'Ecole Centrale de Paris, de l'Ecole de Commerce, de l'Ecole de Chimie, de l'Institut Electro-Technique de Grenoble, etc.

Au champagne, de nombreux discours ont été prononcés. M. COUBES, Président du Groupe régional et M. DELAGE, le constructeur bien connu, Président de l'Association à Paris, recommandent tout particulièrement aux jeunes de conserver la solidarité et la camaraderie qui ont toujours été un des apanages des ingénieurs des Arts et Métiers. Ils se félicitent des résultats qui ont été obtenus et citent, entre autres chiffres, les suivants :

Secours distribués par la Caisse de l'Association, près de 100.000 fr. ;

souscription recueillie pour l'achat d'un nouvel hôtel pour loger l'Association à Paris : 900.000 francs en trois jours, 3.500.000 francs en moins de trois semaines.

Une tradition pieusement observée faisait assister à ce déjeuner un élève de l'Ecole de Cluny et c'est avec émotion que M. VÉROR, le Doyen du Groupe régional, après quelques mots de remerciements émus, a donné l'accolade à son Benjamin.

Il est regrettable que beaucoup d'Anciens Elèves E.C.L. n'aient pu assister à cette réunion et prendre une leçon de camaraderie auprès de nos amis des Arts et Métiers.

### Nouveau Périodique reçu par l'Association

*La Construction Moderne*, revue hebdomadaire d'Architecture, Art, Théorie appliquée, Pratique, Législation, Jurisprudence, Hygiène, Urbanisme, Génie Civil, Décoration, Archéologie, Enseignement, Entreprise. Siège social : 217, rue Saint-Honoré, Paris (1<sup>er</sup>). Abonnements : Paris, Seine et Seine-et-Oise, 48 fr. par an. — Départements : 50 fr. — Etranger : 65 francs.

Nos remerciements à l'Administration de cette intéressante Revue.

### CAMARADES,

**Votre Association est reconnue d'utilité publique ! ..**

**Elle peut donc recevoir dons et legs...**

**Pensez quelquefois à notre Caisse de secours, qui a tant d'obligations et qui ne peut pas y répondre ! ..**

## NÉCROLOGIE

GABRIEL DE LORIOI (1865-1925)

Nous avons le bien vif regret d'annoncer à nos camarades le décès de Gabriel DE LORIOI (1886). Nous empruntons, pour retracer sa carrière, la traduction de l'article nécrologique paru sur le « Newcastle-Chronicle », journal de la ville où notre distingué camarade exerça son activité avec le succès que nos lecteurs vont reconnaître. L'organe anglais s'exprime ainsi :



« On annonce la mort de M. Gabriel DE LORIOI, ancien négociant en charbons de Newcastle, sorti de la vie active, il y a environ deux ans, et retiré en Suisse, son pays natal.

« M. DE LORIOI qui fut membre du Conseil municipal de Newcastle-on-Tyne pendant son séjour dans cette ville, et même shérif de Newcastle, en 1912, se trouvait en bonne santé ces temps derniers, aussi sa fin fut-elle complètement imprévue. Il laisse une veuve et de la famille.

« Né à Genève en 1865, M. DE LORIOI descend d'une ancienne famille française de Huguenots, qui émigra en Suisse, lors de la Révocation de l'Edit de Nantes. Son père était un géologue et un naturaliste de réputation universelle. M. DE LORIOI commença son instruction dans sa ville natale, la compléta par une tournée spéciale d'études en Allemagne pendant deux ans et ensuite accomplit trois années à l'Ecole Centrale Lyon-

naise, à Lyon, école d'ingénieurs bien connue (which is a well-known college for engineering). Ce fut à cette Ecole que M. DE LORIOI obtint son diplôme d'ingénieur civil.

« En 1886, M. DE LORIOI vint à Newcastle et, après avoir acquis de l'expérience dans les affaires d'exportation de charbon, fonda la maison G. de Lorioi et Cie, qui avait des relations étendues pour l'exportation de la houille en France et dans les ports de la Méditerranée.

« Naturellement, comme tout sujet britannique, M. DE LORIOI était un fervent de tous les sports et distractions au grand air. Il consacrait ce que le temps de loisir d'un homme aussi affairé lui permettait, à de nombreux exercices athlétiques, notamment la montagne, le tir, les boules et le golf. En 1908, il fut président du Portland Bowling-Club, dont il assumait les devoirs, à la complète satisfaction des membres.

« Le défunt devint membre du Conseil municipal en 1908 et il impressionna si hautement les membres avec sa capacité de travail, ses connaissances et son expérience, qu'il fut bientôt élu à la présidence de la Chambre de Commerce et du Travail. Il rendit aussi des services à d'autres importants conseils et se montra un inappréciable défenseur des intérêts publics.

« Le 19 juin 1922, ses nombreux amis de la Cité lui offrirent un déjeuner au Station-Hôtel de Newcastle, à l'occasion de son prochain retour en Suisse. Sir Arthur Sutherland présidait et la santé de « notre hôte » fut portée par Sir Georges Renwick.

« A l'annonce de sa mort, des résolutions furent votées, dans le plus grand silence, par différents Conseils, auxquels il avait appartenu, exprimant leurs sincères regrets de sa disparition, M. DE LORIOI ayant été un collègue pour eux pendant longtemps et un gentleman respecté de tous ceux qui l'ont connu. »

L'Association ajoute son tribut d'hommages à ceux ainsi décernés.

---

#### LOUIS BELLOT (1895-1925)

Né le 4 février 1895, Louis BELLOT fut un enfant doux, docile et raisonnable avant l'âge. Très jeune, il prenait conscience de sa responsabilité d'aîné et ne donna jamais que de bons exemples aux siens. Son intelli-

gence très vive, très ouverte, très curieuse, se manifesta de bonne heure; une mémoire sûre et un jugement droit, des facultés intellectuelles parfaitement équilibrées, en un mot, le firent remarquer dès ses premières études. A 4 ans 1/2 et jusqu'à l'âge de 7 ans, il apprend chez les sœurs Saint-Charles, de la rue Masséna, les rudiments de la science. Puis, il entre chez les frères Lazaristes de la rue de Sèze, où il ne connaît d'autre place que la première. Cependant, sa bonté et sa modestie ne lui donnent que des amis.



Son attrait pour les mathématiques le décide, vers 1909, à préparer Centrale Lyonnaise et, seul, sans aucun répétiteur, il se met à l'œuvre, avec un programme d'examen et les livres indispensables qu'il achète chez un bouquiniste, tout en continuant à tenir la tête du Cours d'enseignement commercial qu'il se décide à abandonner. A l'examen de juillet 1910, il est admis à l'École Centrale Lyonnaise, 4<sup>e</sup> du classement général et 1<sup>er</sup> en mathématiques. Il a 15 ans.

Malheureusement, à la suite d'une diphtérie, sa santé le trahit et, dès sa 1<sup>re</sup> année, il est fréquemment arrêté par le mal.

A l'École Centrale Lyonnaise, en 1910-1914 (3<sup>e</sup> année recommencée), il en sortit en juillet 1914, 2<sup>e</sup> malgré une longue absence.

Au début de la guerre, il veut s'engager. On l'en empêche à cause de sa santé mais, en décembre 1914, il est appelé au 1<sup>er</sup> Génie, à Montpellier, où les fatigues de l'instruction l'éprouvent tant qu'on le réforme temporairement. Il est maintenu, puis versé dans le service auxiliaire et mobilisé à l'usine Grammont, à Pont-de-Chéruy, où il déploie beaucoup d'activité, où il « débrouille » des camarades, qui reconnaissent main-

tenant lui devoir leur situation. Une nouvelle crise de santé, malheureusement, l'oblige à un long repos. Rétabli, il entre à l' « Horne et Buire », où il reste de 1920 à 1924. En septembre 1924, il entre à l'usine Brondel, pour quatre mois seulement ! Sa santé est bonne depuis cinq ans, mais il est terrassé en cinq jours par une pneumonie double d'origine grippale.

En se mettant au lit, il se sent perdu et, avant tout avertissement du médecin, il dit aux siens : « Je vais mourir ! » Après trois jours, la maladie devient très inquiétante, bientôt, il entre en agonie.

Dès le début, il fait généreusement le sacrifice d'une vie pleine d'espérances ; il met en ordre toutes ses affaires et règle lui-même jusqu'aux moindres détails de son enterrement. Il conserve jusqu'aux dernières minutes toute la lucidité de sa belle intelligence, il commande la manœuvre des ballons d'oxygène, il explique scientifiquement les progrès de son mal. Enfin, il meurt en parfait chrétien qu'il fut toute sa vie. Il demande lui-même les derniers sacrements et, réconforté par les secours de la religion, il ne connaît pas une minute d'angoisse devant la mort. Son énergie s'affirme de plus en plus aux derniers moments ; il prévoit son dernier soupir à une heure près ; malgré l'horrible souffrance de la mort par asphyxie, il fait aux siens ses recommandations, combien touchantes ! laisse, entre autres attentions délicates, une somme destinée à l'achat du calice de son frère cadet, qui sera prochainement ordonné prêtre, et rend enfin le dernier soupir, dans un chant d'amour au Dieu qu'il a toujours servi et adoré. C'est le vendredi 16 janvier, à 5 heures du matin.

Ses brillantes qualités intellectuelles et morales lui permettaient de s'intéresser à tout ce qui peut émouvoir l'esprit ou le cœur ; son intelligence ne reculait devant aucun obstacle, et son âme vibrait à toute idée noble. Tour à tour ingénieur et poète, il goûtait les austères joies de la science comme les douceurs de la musique. En lui, tout s'harmonisait dans l'unité de sa foi chrétienne, dont il rêvait, à ses derniers jours, de se faire le défenseur et l'apôtre.

Son souvenir sera, pour tous les camarades qui l'ont connu et aimé, comme un réconfort et un exemple !

L'Association adresse aux Familles de nos deux bien regrettés camarades l'expression sincère et émue de ses bien vifs sentiments de condoléances.



# PLACEMENT

---

## OFFRES DE SITUATIONS

---

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

Ces offres sont adressées aussitôt leur arrivée au Secrétariat aux camarades inscrits aux « demandes de situations » et répondant aux références exigées.

---

1236. — 9 février. — Maison importante de Lyon. Machines-outils et tous accessoires qui s'y rapportent, prendrait un jeune camarade pour le destiner, par la suite, à la représentation.

1237. — 10 février. — Mairie de Villeurbanne, Lyon. Concours pour admission aux emplois d'adjoints techniques et de dessinateur au service municipal de la Voierie. Demander les renseignements de notre part à M. Chauvet, Directeur des Services techniques, Mairie de Villeurbanne (Rhône).

1238. — 11 février. — Un de nos camarades établi dans une importante ville de la Loire cherche un jeune camarade qui se destinerait au commerce. Après un stage dans magasin, si possède des aptitudes commerciales sérieuses, il se verra confier la direction d'un magasin intéressant fournitures de l'ingénieur.

1239. — 12 février. — Etablissement important de Meurthe-et-Moselle cherche ingénieur de 35 à 40 ans ayant grande expérience en constructions métalliques et chaudronnerie.

1240. — 12 février. — On cherche directeur mi-technique, mi-commercial, habitué aux rapports avec clientèle et direction de petite usine. Il s'agit d'une usine de gainerie, en Savoie, fabrique de cuir à rasoir, articles de toilette, etc., le matériel consiste surtout en machines à bois. Début : 15.000.

1241. — 16 février. — Importante maison de Clermont-Ferrand cherche plusieurs ingénieurs ayant des références en mécanique générale.

1243. — 16 février. — Compagnie de Navigation à Lyon cherche deux dessinateurs débutants.

---

## DEMANDES DE SITUATIONS

---

201. — 23 ans, cherche place mi-technique, mi-commerciale à Lyon et banlieue.

203. — 23 ans, désire place de représentation industrielle.

204. — 26 ans, cherche place dans mécanique générale.

207. — 23 ans, cherche place de début.
209. — 23 ans, cherche place de début dans Hydraulique, Céramique ou Papeterie.
213. — 23 ans, cherche place dessinateur d'étude, à Paris.
214. — 41 ans, désire situation chef laboratoires d'analyses dans usine métallurgique ou chef fabrication dans industrie de chaux, ciments, produits réfractaires.
217. — 22 ans. — Place de début.
219. — 24 ans, cherche place adjoint à directeur commercial et administratif.
220. — 23 ans, désire place de début.
222. — 24 ans, cherche place dans travaux publics.
223. — 21 ans, diplôme d'ingénieur tisseur, cherche place dans tissage ou industries textiles.
224. — 27 ans, cherche place chef de service entretien.
225. — 35 ans, désire situation dans représentations industrielles
226. — 24 ans, cherche place adjoint à chef fabrication.
227. — 26 ans, cherche place dans travaux publics, électrification, industrie du bois.

---

## INFORMATIONS COMMERCIALES

---

Avez-vous des documents anglais techniques ou commerciaux à faire traduire, écrivez-nous, nous vous donnerons l'adresse d'un camarade qui s'en chargera.

---

On céderait la propriété d'une Revue industrielle spécialisée dans une branche intéressante. Il faut quelqu'un ayant de bonnes aptitudes commerciales. Prix à débattre.

S'adresser au Secrétariat qui mettra en rapport.

---

Le camarade **PERRIN Henri** (1909), nous informe qu'une machine à vapeur **Piguet 1911**, monocylindrique, à distribution par soupapes et pistons-valves ; alésage 350, course 600, pression de 5 1/2 à 9 k. ; puissance de 60 à 120 C.V. avec tous accessoires, est à vendre d'occasion à l'état de neuf. Pour tous renseignements, écrire aux Usines A. Baboin et Cie, à Saint-Vallier (Drôme).

---

Camarade Parisien, chef de service dans Maison **Béton Armé**, cherche à reprendre bureau d'études ou petite entreprise.

Prendrait toutes études et projets de Béton Armé.

S'adresser au Secrétariat qui mettra en rapport.

---

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

S'adresser au Secrétariat qui mettra en rapport.

Notre camarade **Moyne Léon** (1920) 37 et 39, rue Raoul-Servant, Lyon, téléph. Vaudrey 26-99, se tient à la disposition des camarades pour tout ce qui concerne **Chaudières et Machines à vapeur d'occasion**. Il se charge de l'**installation complète du matériel**.

Notre camarade **L. Commandeur** (1878), 7, boulevard des Brotteaux, Lyon, se tient à la disposition des camarades pour **tout ce qui concerne les Assurances**. Nous ne saurions trop leur recommander de prendre connaissance, à ce sujet, de la publicité se trouvant à la page LXXXVII du présent Bulletin.

Notre camarade **Emile Charvier** (1920), Directeur de la **Société Lyonnaise de Mosaïques et Revêtements**, 276, rue Garibaldi, Lyon, se recommande aux camarades pour les travaux qu'ils auraient à exécuter : Dallages, mosaïque granit pour sol et revêtement, mosaïques en marbre et grès, mosaïques décoratives en émaux et ors de Venise.

**Devis gratuit sur demande, téléphone Vaudrey 48-10.**

**TUREL et PUGNET** (1905), 9, place Saint-Clair, Lyon, nous font connaître qu'ils ont de disponibles de suite et en parfait état :

4 Citroën 5 HP., 2 places torpédo de 7.000 à 8.500 fr.

1 Sigma 6/8 HP, torpédo 2 places, 6.000 fr.

2 Citroën 8 HP, torpédo 2/3 places, 8.000 fr. et 8.500 fr.

1 Sigma cabriolet 6/8 HP, 2/3 places, 4.500 fr.

1 Peugeot 10 HP, torpédo 4 places, type 163, éclairage, démarrage, 12.000 fr.

1 Zèbre 6/8 HP, 2 à 3 places, torpédo, éclairage électrique, 7.000 fr.

Voir également la liste parue dans le Bulletin 203 (janvier 1925).

Notre camarade **Pugnet**, nous annonce également une **baisse importante** sur les **Motos Indian type « Prince »**, dont il est le représentant à Lyon.

La **Motocyclette Indian type « Prince »**, 350 cc., monocylindrique, 3 vitesses, est vendue, à partir du 15 février 1925, 3.950 francs, soit une baisse de 1.000 francs.

Les camarades E.C.L. auront, en outre, en s'adressant à notre camarade, des concessions avantageuses sur présentation de leur carte de membre de l'A.

## ENCARTAGES

**Société Glaenger, 35, boulevard de Strasbourg, Paris (X<sup>e</sup>).**

Importante Société que nos camarades peuvent consulter pour :

Coussinets, auto-graisseurs B. B.

Tuyaux métalliques flexibles « Résisto ».

Joint de Cardan « Glaenger ».

Ces joints, en particulier, sont très utilisés dans la construction automobile comme en font foi les références des maisons Ariès, Ballot, Bugatti, Charron, Peugeot, Schneider, Delabaye, de Dion-Bouton, Compagnie générale des Voitures, etc. Excelsior, F. N., Miesse, Pipe, Nurgant et la plupart des voitures américaines.

Demander à cette Maison ces différents catalogues.

**Société Fibre et Mica, rue Frédéric-Fays, Villeurbanne (Voir Publicité, page ).**  
Tout ce qui concerne le Matériel Isolant.

Spécialités : Papier gommélaqué et bakélaisé, Tubes, Cylindres et Plaques en **Fibramite**, Enroulement direct sur barres métalliques toutes formes, Bornes, Pièces moulées et découpées, Rondelles, Plaquettes.

Camarades Industriels, Constructeurs, Electriciens, consultez cette importante firme.



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

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

---

### PUBLICATIONS REÇUES PAR ABONNEMENT

---

**LE GENIE CIVIL.** — Revue hebdomadaire des Industries Françaises et Etrangères.

6 décembre 1924. — Le port maritime et fluvial de Rotterdam (**Alfred Bijls**). Les causes de l'usure des rails de chemins de fer. — La traction électrique par accumulateurs sur les grands réseaux. — Le bateau à cylindres propulseurs, système Fleitner.

13 décembre 1924. — La 9<sup>e</sup> Exposition internationale de l'Aéronautique (Paris, 5-21 décembre 1924) (**A. Lesage**). — Le 18<sup>e</sup> Salon de l'Automobile, à Londres. — Le réglage automatique de la puissance d'une installation électrique (**Michel Doloukhoff, Rateau**).

20 décembre 1924. — Les nouvelles tribunes du champ de courses du Bois de Vincennes, près Paris (**Ch. Dantin**). — Les recherches de pétrole en France et le sondage jaillissant de Gabian (Hérault) (**R. Brunschweig**). — La 9<sup>e</sup> Exposition internationale de l'Aéronautique (**A. Lesage**). — L'organisation et les travaux de l'Hydro-Electric Power Commission of Ontario.

27 décembre 1924. — Les essais contrôlés de véhicules électriques à accumulateurs (**Ch. Dantin**). — Les effets de l'inertie dans les appareils de levage et leurs conséquences (**A. Duclos**). — La nouvelle centrale électrique à moteurs Diesel de la concession française de Shanghai. — Le 5<sup>e</sup> Congrès national des travaux publics (Paris, 8-10 décembre 1924).

---

**REVUE GENERALE DE L'ELECTRICITE.** — Organe de l'Union des Syndicats de l'Electricité. Hebdomadaire.

6 décembre 1924. — L'expérience de Michelson et la relativité (**André Metz**). — Définitions et symboles photométriques (**A. Blondel**). — Théorie du déséquilibre électrique et son application aux systèmes de protection (**V. Genkin**). — Méthodes

de mesure des pertes diélectriques en courant triphasé à très haute tension ; application aux câbles triphasés (**P. Capdeville** et **R. Laroche**).

13 décembre 1924. — Théorie systématique du moteur d'induction (**Dr A. Della Riccia**). — Isolants pour hautes tensions (**P. Brunet**). — L'éclairage des automobiles (**Pierre Bossu**).

20 décembre 1924. — Sur la transmission de l'énergie par un système triphasé déséquilibré, pour lequel ni la somme des tensions de phase, ni la somme des courants de phase n'est égale à zéro (**L.-G. Stokvis**). — L'entraînement de l'éther et l'aberration des étoiles (**Brylinski**). — Sur l'histoire de la traction sur route par accumulateurs (**L. Krieger**). — Etude historique de la traction sur route par accumulateurs (**Jean Boès**). — Sur le choix des valeurs de l'induction magnétique et de la densité de courant dans les transformateurs (**G. Darriens**). — Les assurances sociales (**J. et G. Marty**). — Le projet de réforme de la loi sur les brevets d'invention (**Fernand Jacq**).

27 décembre 1924. — Essai sur la réfraction du champ électrique (**H. Stauffer**). — Détermination des réactions d'appui d'un portique rigide (**J. Vacher**). — Le projet de réforme de la loi sur les marques de fabrique (**Fernand Jacq**).

## PUBLICATIONS PÉRIODIQUES OFFERTES A L'ASSOCIATION

### L'INDUSTRIE ELECTRIQUE (Don de M. Lahure, éditeur).

10 octobre 1924. — La continuité et la régularité de fonctionnement des grands réseaux électriques. Les véhicules électriques desservant l'Exposition de Wembley. L'emploi du système Baudot en T.S.F. Règlements nouveaux.

25 octobre 1924. — Quelques aperçus sur l'électrification des chemins de fer en France (**Barbillion**). Le contrôle à distance des sous-stations. Les caractéristiques d'un grand hôtel moderne américain. Les nouveaux compteurs de fluides, gaz, vapeurs, liquides, etc., à fonctionnement électrique.

10 novembre 1924. — Les perfectionnements recherchés sur un réseau de tramways modernes. Ondes à front raide (**P. Brunet**). Les relations entre la science et l'industrie en Amérique. L'emploi de l'électricité pour l'incubation des œufs.

25 novembre 1924. — Le central automatique à relais pour installations privées. Les condensateurs électrolytiques (**Normier**). Emploi des machines asynchrones comme alternateurs.

10 décembre 1924. — Répartiteur fréquencesométrique de la charge entre les différentes centrales d'un réseau (**J. Lynn**). — Efforts mécaniques sur les conducteurs de courants électriques (**P. Bunet**). — Dans l'horlogerie électrique (**Léopold Reverchon**). — L'état actuel des distributions d'énergie électrique à très haute tension en France.

25 décembre 1924. — Les nouvelles locomotives électriques de la Compagnie des chemins de fer du Midi (**L. P.**). — Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Rôle de l'atmosphère dans la propagation des ondes hertziennes (**J. Guinchant**).

### LA HOUILLE BLANCHE. — Revue générale des emplois coordonnés par l'énergie hydraulique et de la Houille noire. (Don de M. Jules Rey, éditeur, à Grenoble).

Septembre-Octobre 1924. — Sommaire N° 190. — Les Forces Hydrauliques. — Les grands aménagements hydrauliques transalpins : La rupture du barrage du Glepò, par **J. Boudet**, ingénieur A. M. Membre de la Société des Ingénieurs civils de France, et de P « Associazione Elettrotecnica Italiana » (Sez, di Torino). —

Electricité. — Régulation des Transformateurs à 3 enroulements, par **M. Barrère**, Ingénieur aux Etablissements Schneider, Chef de Travaux Electrotechniques à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures. — Considérations économiques sur l'électrification des chemins de fer, par **M. Dupin**, Ingénieur des Ponts et Chaussées. — Législation. — La production de l'énergie par les moyens hydrauliques (étude de la Législation actuelle), par **Paul Bougault**, avocat à la Cour d'Appel de Lyon. — Documentation. — Bibliographie. — Informations.

Sommaire N° 191 Novembre-Décembre 1924. — Les Forces hydrauliques. — Quelques installations remarquables de turbines modernes, par **R. Hofmann**. — Les grands aménagements hydrauliques transalpins : La rupture du barrage du Gleno, par **J. Boudet**. — Electricité. — Sur la mise en parallèle automatique des machines synchrones et des centrales électriques. — Court-circuit dans les transformateurs à trois enroulements, par **MM. Barrère et R. Eschapaspe**. — Alternateurs de 65.000 KVA de la Niagara Falls Power Company. — Législation. — La taxation de la force motrice des chutes d'eau à l'impôt foncier, par **Paul Bougault**. — Documentation. — Bibliographie.

**ANNALES DE L'ENERGIE.** — Revue générale des applications des forces naturelles, Houille blanche, Houille verte, Houille bleue, Houille noire. (Don de **M. Lemarchands**, rédacteur en chef, 87, rue de Trion, Lyon.

Sommaire du N° Septembre-Octobre 1924. — La constitution de la matière (**P. Job**). — Barrages de grande hauteur résistant par leur propre poids (suite et fin). — L'électrification rurale au Canada (suite) (**J. Lemarchands**). — Législation : Loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique. — Tubes d'aspiration expérimentaux.

Sommaire du N° Novembre-Décembre 1924. — Le Développement des entreprises suisses de distribution d'énergie hydro-électrique (**R. Tavernier**). — Procédés nouveaux relatifs à l'amélioration des chutes hydrauliques (**J. Kismaud**). — Caractéristiques des laques synthétiques et leurs applications à la vie moderne (**René Van Muyden**). — Un nouveau type de turbine (**A. B.**). — Tribune des Offices d'énergie : L'œuvre du Génie rural. — Législation : Décret approuvant un nouveau cahier des charges-type pour la concession, par l'Etat, d'une distribution d'énergie électrique aux services publics. — Informations, Revue des publications scientifiques françaises et étrangères, Index technique de l'ingénieur, Bibliographie.

**CHALEUR ET INDUSTRIE.** — Revue mensuelle des Industries du Feu (Don de **M. Couturaud**, Ingénieur E.C.P.).

Sommaire du N° d'Octobre 1924. — Contribution à l'étude des propriétés physiques de la vapeur d'eau (**Alfred Lartigue**). L'huile lourde synthétique et la modernisation de l'outillage national (**Marcel de Coninck**). Principes fondamentaux des Compteurs et Indicateurs de Débits gazeux (**A. Grebel**). Etude sur l'écoulement des fluides en général (**A. Lebrasseur**) (fin). — Société de Physique Industrielle : Analyse des gaz de gazogènes et dosage de l'oxyde de carbone (**Ch. de la Condamine**). — Office Central de Chauffage : Application en France du procédé Trent pour l'enrichissement des combustibles (**R. Martin**). — Le Matériel de l'Industrie Thermique : Les Combustibles pulvérisés (**H. et C.**).

# J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET

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

*38, Rue Victor-Hugo, LYON*

Téléphone Barre : 34-73

Adr. Tél. : **SERCLA**

## Agents régionaux exclusifs de :

**ETABLIS DE VENTILATION. KESTNER & NEU**

Chauffage. — Humidification. — Elimination des buées. — Transports pneumatiques. — Tirage mécanique des foyers. Ventilateurs. — Séchoirs.

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

Machines à vapeur. — Moteurs Diesel. — Moteurs semi-Diesel. — Moteurs à gaz et gazogènes. — Locomotives. — Matériel de mine. — Machines d'extraction à vapeur et électriques. — Locomotives à air comprimé. — Compresseurs de toutes puissances et à haute pression. — Outillage pneumatique : Marteau riveurs, burineurs, piqueurs, perforateurs etc.

**MM. J. & A. NICLAUSSE**

Chaudières. — Surchauffeurs. — Utilisateurs. — Grilles mécaniques. — Remorqueurs. — Chalands.

**GREEN'S ECONOMISER**

Economiseur-réchauffeur d'eau. — Economiseur-réchauffeur d'air.

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

Epuration, Filtration, Décantation des eaux industrielles, d'alimentation et résiduaires. — Sécheurs et Déshuileurs (procédés et brevets Paul GAILLER). — Réchauffeurs, Détartreurs, Dégazeurs à l'air libre. — Pompes et appareils d'alimentation à très haute température (Brevets CAILLE-POTONIE).

**APPAREILS ET ÉVAPORATEURS KESTNER**

Pompes et monte-acides. — Aspiration et lavage des gaz. — Evaporateurs, Concentrateurs, Echangeurs de température.

**C<sup>IE</sup> GÉNÉRALE DES TRANSPORTEURS ET ÉLÉVATEURS**

Manutention mécanique générale. — Transporteurs. — Élévateurs. — Transmissions. — Appareils de levage. — Ponts roulants, Grues, Treuils, Monte-Charges.

**ATELIERS DE CONSTRUCTION DE CARSPACH**

Pièces détachées et accessoires pour l'industrie textile. — Fonderie d'acier de fonte malléable et autres métaux. — Magnésite environ 50 % plus léger que l'aluminium.

— XLVIII —

202

## MANUFACTURE DE PETIT OUTILLAGE

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

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

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

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

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

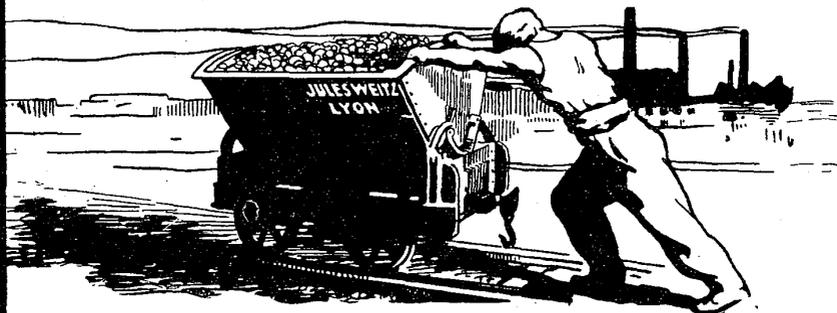
**RECTIFICATION à FAÇON**

202

# Jules Weitz

CONSTRUCTEUR

LYON



**MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS**

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

202

## E. CHATAIN

8 et 34, Passage de l'Hôtel-Dieu, **LYON** - Téléphone 47-87

**ORGANISATION MODERNE de BUREAUX**

Spécialité de Meubles — Classements divers — Classeurs de tous modèles

**MACHINES A ÉCRIRE**

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

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

**TRAVAUX de COPIES - CIRCULAIRES**

— XLIX —

<sup>202</sup>  
Fondée en 1860 Ancienne Maison Claude ROUCHON Fondée en 1860

## Paul ROUCHON & C<sup>ie</sup>

E. JOSSERAND, INGÉNIEUR (E. C. L., 1906)

Téléph: Vaudrey 0-48 LYON, 204, cours Gambetta Téléph: Vaudrey 0-48

ENTREPOTS : 173-175, cours Gambetta Téléphone : Vaudrey 31-94)

### ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX DE BATIMENTS ET USINES

Concessionnaires des Ciments armés système « HENNEBIQUE »

RÉSERVOIRS, CUVES, SILOS, PLANCHERS, CHEMINÉES D'USINES, PONTS, etc.  
ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE

<sup>202</sup>

## FONDERIES DE LYON-VIENNE

Etablissements P. MICHALON, VIALETTE, MAGNAN & C<sup>ie</sup>

Ingénieurs (E. C. L. 1911 1907 1912)

**Siège Social à VIENNE**

USINES ) VIENNE, Route d'Avignon, téléphone : 1-93  
LYON, 8, Rue des Mouches, — Barre 63-38  
VALENCE, 4, Chemin des Iles, — 4-53

Toutes pièces jusqu'à 25 tonnes sur dessins ou modèles

### SPECIALITÉS

Fontes à Haute résistance (traction de 18 à 22 kgs par m<sup>2</sup> carré)  
Pièces pour Turbines Hydrauliques - Bâti pour Machines-Outils  
Cylindres de Locomotives, etc.

### RÉFÉRENCES

C <sup>ie</sup> des Forges et Aciéries de la Marine. St Chamond.	Etab. Morane, Paris.
Forges et Aciéries de St-Etienne.	Etab. Pigué, Lyon.
Compagnie Fives-Lille, à Givors.	Etab. Virel, Paris.
Etab. Lefaive, à St-Etienne.	Etab. Dussud, Lyon.
Etab. Neyret-Beylier, Grenoble.	Robatel et Buffaud, Lyon.
Magnat Simon, Pont-de-Chéruy.	Etab. Bonnet-Spazin, Lyon.
	Chaudronnerie du Rhône.

Etab. Arbey-Jametel, Crémieu.

<sup>202</sup>

## CAMARADES !...

Voyez J. VALDOT, Ingénieur (E. C. L. 1922)

pour vos RÉPARATIONS, VENTES ET ACHATS  
**AUTOMOBILES**

Grâce à son outillage de précision et à des mécaniciens expérimentés il peut faire des réparations garanties sur facture, à des prix modérés

Vaudrey 35-47 — 18, rue de Tourville, LYON

— L —

902

## 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.**

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

## CONSTRUCTIONS SÈCHES — HABITATIONS SAINES

# ISOLANTS D'ASPHALTES

<h3 style="text-align: center;">LE POROLITHE</h3> <p>Rend le mortier imperméable contre l'afflux de l'eau souterraine.</p> <h3 style="text-align: center;">LE MAMMOUTH</h3> <p>Plaque d'asphalte souple pour chapes de ponts, Tunnels, Viaducs, Terrasses, etc.</p>	<h3 style="text-align: center;">L'ÉMULSION D'ASPHALTE</h3> <p>Remplace le goudronnage pour isolement de Murs, Réservoirs d'eau douce ou agressive. — Se travaille à froid.</p> <h3 style="text-align: center;">L'ÉVÉOL</h3> <p>Couleur anti-rouille, enduit anti-acides, anti-alcalin, sur métal et béton.</p>
---	--



*Cuvelaze en Mammouth*

## Usines Alsaciennes d'Emulsions

**A STRASBOURG (Bas-Rhin)**  
*15, rue de l'Arc-en-Ciel, 15*  
TÉLÉPHONE TÉLÉGRAMME  
N° 22-95 ÉMULSION

REPRÉSENTANT RÉGIONAL ET DÉPOT :  
**A. PAYANT, Ingénieur (E.C.L. 1911)**  
LYON, 10, rue de la Bourse - Tél. Barre 39-76  
BUREAU à PARIS, 18, rue Vignon (IX<sup>e</sup>) - Tél. Central 79 82

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

# FORGES DU RHONE

165 - 167, Rue Boileau  
— LYON —  
Téléph. Vaudrey 21-93

Ancienne Maison **A. ARNON**, fondée en 1870

## E. BRETON, Ingénieur (E.C.L. 1898) Success<sup>r</sup>

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

— LI —

218

TELEGRAPHIE ET TELEPHONE  
◆◆◆ SANS FIL ◆◆◆

EMISSION ET RECEPTION  
INSTALLATIONS A FORFAIT

HAUTS PARLEURS BREVETES

# T. S. F.

Pièces détachées et Accessoires  
◆◆◆ pour Amateurs ◆◆◆

CHARGES D'ACCUMULATEURS

Téléphone et Electricité ◆

## CHENEY & MARTIN

44, rue de Sèze — LYON (6<sup>e</sup>)

Téléphone : VAUDREY 32-13

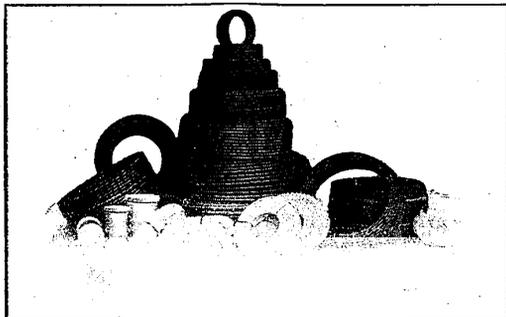
R. C. Lyon B. 4146

TRAMWAYS n° 7 (Arrêt Duguesclin). — N° 4 (cours Morand)

209

# LE FIL DYNAMO

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



## Tous Fils et Câbles pour l'Électricité

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

202

L'ÉVAPORATION PAR THERMO-COMPRESSION  
est réalisée avec succès depuis 20 ans

PAR LA SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ÉVAPORATION  
PROCÉDÉS

# PRACHE & BOUILLON

Télegr. : PRACHOU-PARIS

25, rue de la Pépinière, PARIS

Téléph. : Louvre 17-80

— Exposition de GAND 1923 —  
2 Dipl. d'hon. 1 Med. d'Or  
Exp. NANTES 1924  
GRAND  
PRIX

202

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

1  
LIT  
1

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

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

## CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES

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

MATÉRIEL POUR MINES & MÉTALLURGIE — TRACTION ÉLECTRIQUE

## MÉTALLURGIE

HAUTS FOURNEAUX. — ACIÉRIES — FORGES

## CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

LOCOMOTIVES — LOCOTRACTEURS — TURBINES — MACHINES A  
VAPEUR — MOTEURS DIESEL, A GAZ, A ESSENCE — APPAREILS DE  
LEVAGE ET MANUTENTION — PIÈCES MOUTLÉES, ESTAMPÉES,  
EMBOUTIES. — PIÈCES DE FORGES. — PETIT OÙTILLAGE. — MACHINES-  
OUTILS. — MOTOCULTEURS]

MATÉRIELS DE VOIRIE — MACHINES A IMPRIMER

## CONSTRUCTIONS NAVALES

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

## TRAVAUX PUBLICS

PONTS - CHARPENTES - GRUES FLOTTANTES - MATÉRIEL DE PORTS

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

Vente directe des Moteurs électriques SCHNEIDER

(COURANT CONTINU ET COURANT ALTERNATIF)

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

TÉLÉPHONE : BARRE 2-98 et 3-87

PRINCIPALES USINES :

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



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

USINE DE LA LONDE-LES-MAURES



*En Vente chez tous les Electriciens et Grands Magasins*

202

## BÉTON ARMÉ système HENNEBIQUE

*Bureau technique de Lyon (ancien Cabinet BLAZIN)*

**P. de MAUROY**

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

Téléphone Vaudrey 14-65. 54, Cours Morand — LYON

203

Registre du Commerce : n° 10.550

## CHAUDRONNERIE ET CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

### Anciens Établissements TEISSEBRE

à TERRENOIRE (Loire) Téléphone n° 3.

Chaudières à Vapeur, Conduites forcées pour Chutes d'eau

Réservoirs pour eau, alcool, pétrole et essence

Gazomètres, Cheminées, Bacs, Autoclaves, Monte Jus

**MATÉRIEL SPÉCIAL POUR USINE DE PRODUITS CHIMIQUES**

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

202

**PORCELAINES ÉLECTROTECHNIQUES**

Téléphone Vaudrey  
32-69

**R. DURAND, PAILLASSON & P. LOMBARD-GERIN**

INGÉNIEURS E.C.L. 1910

**SIÈGE SOCIAL : 5, rue Tronchet, LYON**

Usine à Saint-Vallier-sur-Rhône (Drôme)

Adresse télégraphique :  
ISOPOR-LYON

**PORCELAINES INDUSTRIELLES**

— LV —



# COMPAGNIE LORRAINE DE CHARBONS, LAMPES

et Appareillages Électriques

56, rue du Faubourg-St-Honoré

USINE A PAGNY-SUR-MOSELLE

## LAMPES " FAUST "

MONOWATT

DEMI-WATT

CARBONE

FANTASIES

AUTOMOBILES

## CHARBONS

ÉCLAIRAGE

CINÉMATOGRAPHIE

PHOTOGRAVURE

SOUDURE

ÉLECTRODES

PILES

## BALAIS

CHARBONS

CARBO-BRONZE

SPÉCIAUX POUR AUTOMOBILES

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

19, Quai Jaurès, 19

LYON

— LVI —

202

**SIÈGES ET PETITS MEUBLES**

**L. PIERREFFEU & C<sup>LE</sup>**

**26, Quai des Brotteaux, LYON**

Téléphone : Vaudrey 16-84

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

32

**MANUTENTION MECANIQUE**



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

et **TRANSPORTEURS** *continus*

**GALLIA-LYON**

**ANCIENS ÉTABLISSEMENTS F. WENGER**

**SIÈGE SOCIAL & USINES : 13 & 15, CHEMIN GUILLLOUD, LYON**

Adr. Télégr. : GALLIA-LYON

SUCCURSALES :

Téléph BARRE : 50-29.

VAUDREY : 12-29.

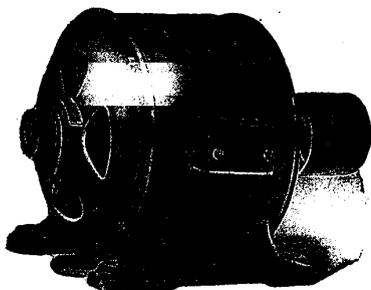
PARIS : 2, rue de La Motte-Picquet.

LILLE 50, rue Jacquemars-Giélée.

NANCY : 84, rue Stanislas.

STRASBOURG : 37, Boulev<sup>d</sup> de Nancy.

203



CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

**Établissements J.-L. MATABON**

**159, Avenue Thiers, LYON**

MOTEURS  
ALTERNATEURS  
TRANSFORMATEURS

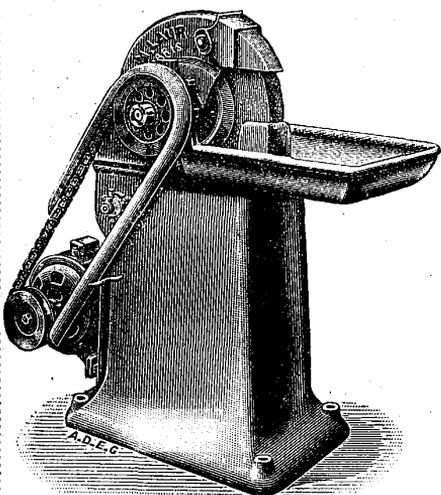
DYNAMOS  
GROUPES MOTO-POMPES  
TOURETS A POLIR

*Catalogue sur demande*

TÉLÉPHONE 23-57

203

NE COMMANDEZ PAS VOS



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

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

AGENCE EUROPÉENNE  
DE MACHINES-OUTILS

**Maurice LAUR** 兼 製

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

*Bureaux et Magasins :*

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

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

Voir annonce spéciale dans ce même Bulletin pour les Meules

203

Registre du Commerce · Lyon B. 305

# S<sup>té</sup> de Stéarinerie et Savonnerie de Lyon

**58, Chemin de Gerland, 58**

Société Anonyme au Capital de 8.000.000 de francs

Télégrammes.

STÉARINERIE — LYON



Téléphone: 12-62, 63-13

Vaudrey 4-83

**Bougies de LYON extra de pure saponification**

**Savon blanc extra "LION COURONNE" 72°/o, garanti pur**

**Glycérine chimiquement pure "GLYCA" 30°, "MYRTIL" 28°**

**Graisses Alimentaires végétales "IRIGNY" et "3 S"**

*Stéarine - Stéarates - Oléine - Hydrogène - Oxygène*

203

Registre du Commerce : Seine n° 30280

Société Anonyme des Anciens Établissements

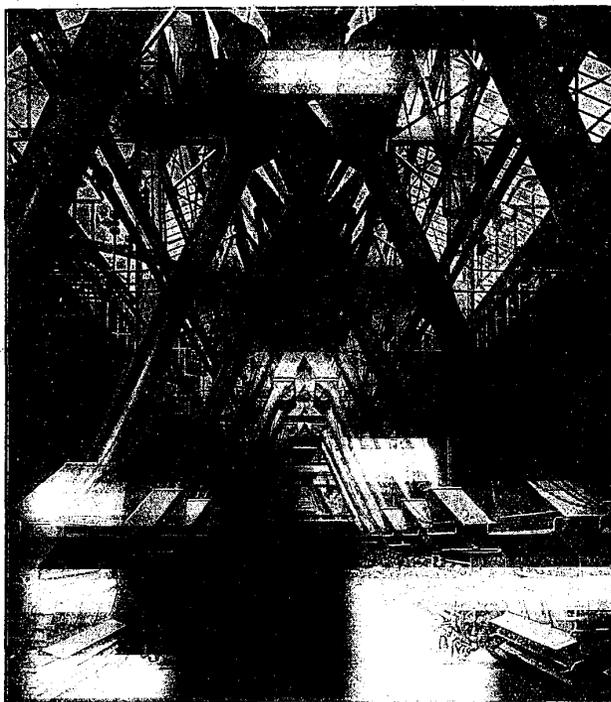
# HOTCHKISS & C<sup>IE</sup>

Adresse Télég. :  
HOTCHKISS St-Denis-  
sur-Seine

Capital : 16.000.000 de francs  
6, Route de Gonesse, St-Denis-s.-Seine

Téléph. :  
Nord : 38-38 et 38-41

## La Grille automatique à Chaîne " WECK HOTCHKISS "



Vue d'une Chaufferie comprenant 32 Grilles " WECK HOTCHKISS "

**SÉCURITÉ DE MARCHE - ENTRETIEN NUL**

Agence pour le SUD - EST  
**Marc FONTUGNE (E.C.L.1920)**

LYON — 206, Grande-Rue de la Guillotière, 206 — LYON

# SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

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

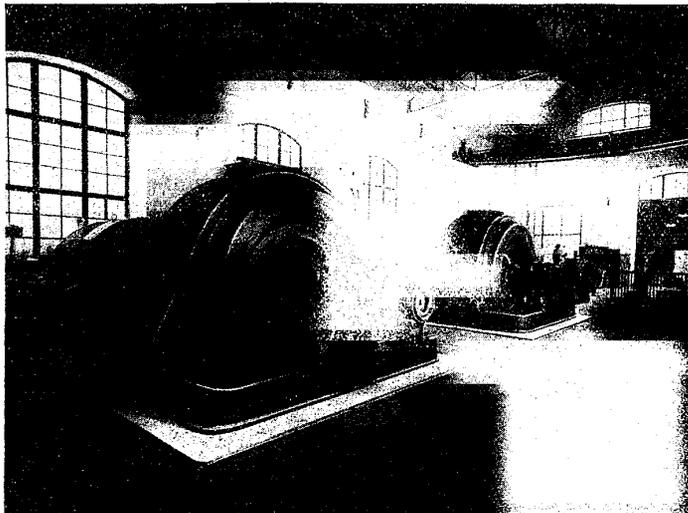
Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8<sup>e</sup>)

AGENCES A :

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



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



Alternateurs à courant triphasé de 2600 KVA, 500 t. : mn. 50 périodes, livrés à l'usine de Beaufort de la Société d'Electro-Chimie, d'Electro-Métallurgie et des Aciéries Electriques-d'Ugine.

## MÉCANIQUE

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

## ÉLECTRICITÉ

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

**INSTALLATION COMPLÈTE de STATIONS CENTRALES et de SOUS-STATIONS**

## MACHINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

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

**INSTALLATION COMPLÈTE D'USINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE**

203

Ancienne Maison P. CHINAL (E. C. L. 1920)

# CHAUDRONNERIE

## FER ET CUIVRE

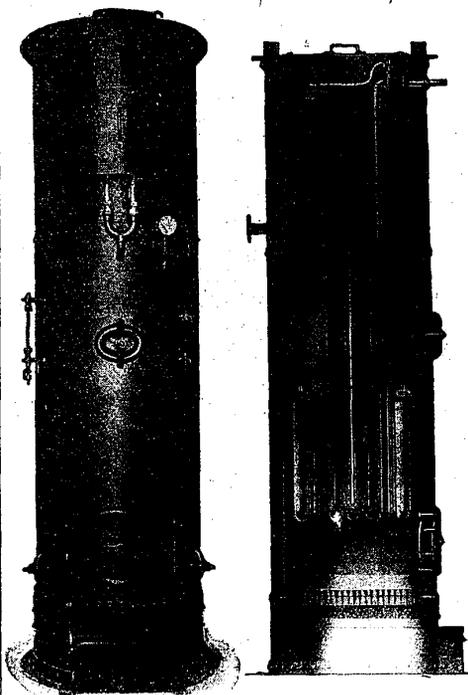
# R. BIED-CHARRETON

Ingénieur-Constructeur E. P.

3 et 5, Rue des Sports - Téléph. : VAUDREY 32-82 - 337, rue Duguesclin

**LYON-MONTCHAT**

Chaudière « FIELD », avec récupérateur, breveté s. g. d. g.



Doubles fonds — Appareils à vide

Alambics — Autoclaves

Tous Appareils pour Produits

Industries chimiques

Distillerie — Tanneries — Apprêt

Teinture

Raffinerie de corps gras

Fabrique de Conserves alimentaires

Turbines à dragées

ET

Appareils spéciaux pour la Confiserie

Cloches de dressage

pour la Chapellerie

**INSTALLATIONS & ENTRETIEN  
D'USINES**

**TUYAUTERIES : Cuivre, Tôle, Acier, Fer**  
pour eau, air et vapeur

*en toutes dimensions et pour toutes toutes industries*

— LXI —

203

• AGENCES •  
PARIS • ALGER • BORDEAUX • CLERMONT-FERRAND • DIJON • GRENOBLE  
LILLE • LYON • MARSEILLE • METZ • MULHOUSE • NANCY • NANTES • REIMS  
ROUEN • ST-ÉTIENNE • STRASBOURG • TOULOUSE • TOURS • TUNIS

• USINES •  
PARIS (LECOURBE, FAVORITES, BOLIVARD, HAMEAU, VOUILLE) • SURESNES  
ST-OUEN • COLOMBES • NEUILLY-PLAISANCE • JARVILLE • LESQUIN-LES-LILLE

L'EXPERIENCE DE SES  
TECHNICIENS, LA PUIS-  
SANCE DE SES USINES,  
LA VALEUR DE SON  
ORGANISATION COM-  
MERCIALE ONT PLACE  
LA  
**COMPAGNIE FRANCAISE  
THOMSON-HOUSTON**  
A LA TÊTE DE L'IN-  
DUSTRIE ELECTRIQUE  
FRANÇAISE.

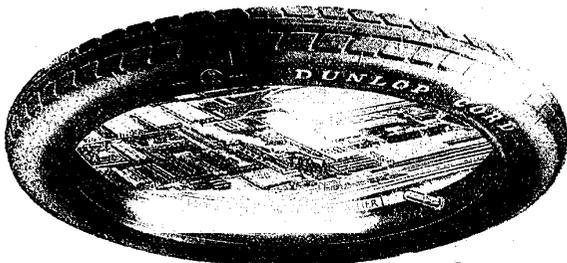
**COMPAGNIE FRANCAISE**  
POUR L'EXPLOITATION DES PROCÉDÉS  
**THOMSON-HOUSTON**  
SOCIÉTÉ ANONYME - CAPITAL : 300.000.000 FR.  
SIÈGE SOCIAL : 173 BOULEVARD HAUSSMANN - PARIS VIII<sup>e</sup>  
TÉLÉPHONE : LYSIÉS 8370-8375 - ADR. TÉLÉGRAPHIQUE : GQNETRVC - PARIS  
R.C. 60343 25HS

P. 206

I. 9923

969

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



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

les fameux

# DUNLOP CORD

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

## DUNLOP

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



AGENCE EUROPÉENNE de MACHINES-OUTILS

# MAURICE LAUR

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

## CONSTRUCTEUR

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

VITRIFIÉES  
SILICATE

# MEULES

SHELLAC  
VULCANITE

THE UNIVERSAL GRINDING WHEEL CO LTD.

STAFFORD — ANGLETERRE

## BAUXILITE

pour :

FER

ACIER

FONTE MALLÉABLE



## CARBORUNDUM

pour :

FONTE

ALUMINIUM-BRONZE

MARBRE-ÉBONITE

NACRE-VERRES

etc. . .

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

— LXIII —

203

Registres du Commerce, Lyon B 1707 — Seine 31.730

# COMPAGNIE CONTINENTALE

POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS  
ET AUTRES APPAREILS

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 12.500.000 FRANCS

*Siège Social : 17, rue d'Astorg, PARIS (8<sup>e</sup>)*

## Compteurs d'Électricité

COMPTEURS TYPES COURANTS — COMPTEURS POUR TARIFICATIONS  
SPECIALES — INTERRUPTEURS HORAIRES

## Compteurs à Gaz

## Compteurs d'Eau

## Appareils de Mesures électriques

APPAREILS DE TABLEAU — ENREGISTREURS — TRANSFORMATEURS  
HAUTE ET BASSE TENSION

*Succursale de Lyon : 35, rue Victorien-Sardou*

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

Adresse télégraphique : CONTIBRUNT-LYO N. — Téléph. Vaudrey 14-70

203

Registre du Commerce : Lyon B. 1 664

## Société Lyonnaise de Ventilation Industrielle

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

Téléphone : Vaudrey 6-44

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

NEUILLY-SUR-SEINE - Téléphone : 3-92

ÉLIMINATION  
DES BUÉES

TIRAGE  
MÉCANIQUE

SÉCHAGE

HUMIDIFICATION

DÉPOUSSIÉRAGE

FORGES-CUBILOTS

AÉRO-CHAUFFEURS

TRANSPORT PNEUMATIQUE DE TOUTS PRODUITS

RÉCUPÉRATION DES CHALEURS PERDUES SUR CARNEAUX

**VENTILATION**  
DANS TOUTES SES APPLICATIONS

RENSEIGNEMENTS — PROJETS — DEVIS SUR DEMANDE

— LXIV —

203

Registre du Commerce Seine, 225.900

## LIBRAIRIE SPÉCIALE DE SCIENCES APPLIQUÉES

# DUNOD, Editeur

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

(Anciennement 49, quai des Grands-Augustins)

Compte de Chèques Postaux :  
Paris 7545

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

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

Publications périodiques éditées par la Maison DUNOD :

### LA TECHNIQUE MODERNE

*Revue bimensuelle illustrée*

Abonnement : France 60 fr., Etranger 72 fr.

### LA PRATIQUE DES INDUSTRIES MÉCANIQUES

*Revue mensuelle illustrée*

Abonnement : France 35 fr., Etranger 45 fr.

### L'ÉLECTRICIEN

*Revue bi-mensuelle*

Abonnement : France 36 fr., Etranger 46 fr.

### LA VIE AUTOMOBILE

*Revue bi-mensuelle illustrée*

Abonnement : France 42 fr., Etranger 52 fr.

### LA TECHNIQUE AUTOMOBILE

*Revue trimestrielle*

Abonnement : France 40 fr., Etranger 42 fr.

### LA REVUE GÉNÉRALE DES COLLOÏDES et de leurs Applications industrielles

*Revue mensuelle.* — Abonnement 35 fr.

### LES ANNALES DES MINES

*Revue mensuelle*

Abonn. : Paris 72 f., Dép<sup>s</sup> 78 f., Etrang. 82 f.

### LA REVUE GÉNÉRALE DES CHEMINS DE FER

*Revue mensuelle* — Abonnement : France 52 fr., Etranger 62 fr.

ENVOI GRATUIT DE SPÉCIMEN SUR DEMANDE

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

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

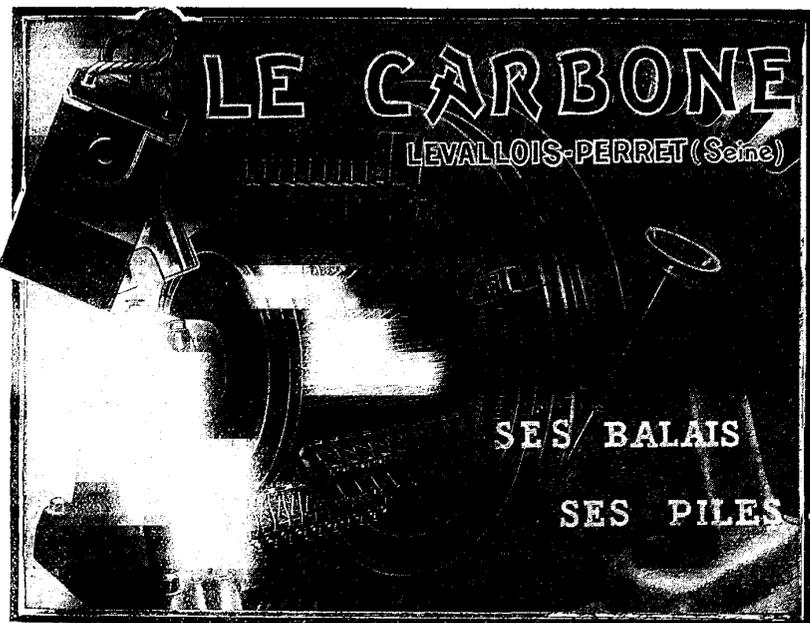
M ..... Rue ..... N° .....

à ..... Département .....

désire recevoir le catalogue **L.**

SIGNATURE.

203



Directeur : M. Paul CHAROUSSET, Ingénieur (E. C. L. 1894),  
30, rue Vaubecour, LYON.  
Ingénieur : M. A. PRUNIER, Ingénieur (E. C. L. 1920).

Téléphone  
36-48

203

CÉRAMIQUE — VERRERIE — MOULAGES ARTISTIQUES

**J. GUILLOT,** Ingén<sup>r</sup>  
(E. C. L. 1899)

25, rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

Porcelaines — Faïences — Cristaux

203

**RAFER Fils Frères**

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, soulaches, etc.

EXPORTATEURS  
DAMON (E.C.L. 1914) — BATIFOULIER (E.C.L. 1921)

— LXVI —

203

**IMPRIMERIE — LITHOGRAPHIE  
TIMBROGRAVURE**

FABRIQUE DE REGISTRES  
ARTICLES DE BUREAUX

Fournitures pour Dessins  
Règles à Calcul, Compas, etc.

**PAPETERIE GÉNÉRALE**  
**PERROUD & C<sup>ie</sup>**

94, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON      ✂      TÉLÉPH. 17-70

203      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-manganèse et  
au manganèse.

**MÉCANIQUE GÉNÉRALE DE PRÉCISION  
ESTAMPAGE. DÉCOLLETAGE, MACHINES-OUTILS  
ENCLUMES EN ACIER FORGÉ, CEMENT.  
ET TREMPÉ DE TOUS POIDS**

**Bicyclette « FURAN »**

Saint-Etienne } 4, Rue Barrouin  
(Loire)      Téléphone 0-86  
Télegr. : ATELIERS-FURAN

**M. ROUX (Ingénieur E.C.L. 1920)**  
Directeur

204

**L'IMPRIMERIE**  
**BOSC Frères et RIOU**

42, Quai Gailleton, LYON. — Tél. Barre 63-56

**SE RECOMMANDE**  
aux LECTEURS de ce BULLETIN

pour tous travaux d'impression  
AUX MEILLEURES CONDITIONS

203

**L'HORLOGE ÉLECTRIQUE "BRILLIÉ"**  
commande automatiquement :

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

AUCUN REMONTAGE  
UNIFICATION DE L'HEURE

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

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



203

**Établissements A. TESTE & C<sup>ie</sup>**  
Siège social et Usines à LYON-VAISE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 7.000.000 DE FRANCS

**TOUS LES CABLES MÉTALLIQUES**  
pour les Mines, la Marine, Travaux publics, Navigation fluviale, etc.

Fils d'acier tréfilés de tous genres et toutes résistances  
Aciers étirés sur tous profils — Aciers comprimés  
Feuillards laminés à froid pour découpage, estampage, emboutissage

203

# DISTRIBUTION D'EAU

SANS ALÉA NI SURVEILLANCE

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

AVEC LA NOUVELLE

## Borne-Fontaine de sûreté

SYSTÈME " BAYARD "

Brevetée S. G. D. G.

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

Incalable



Anti-bélier

Incongelable

Entretien nul

Exiger la marque L'ANTI-BÉLIER sur chaque appareil

Supporte les plus hautes pressions  
Des milliers de références

TARIF FRANCO SUR DEMANDE

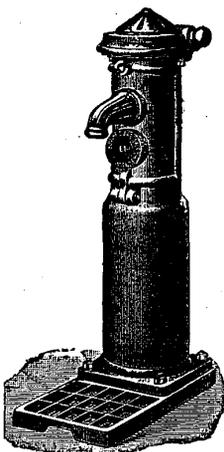
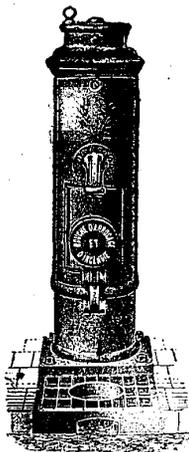
Voir l'Exposition permanente de nos différents  
types de bornes-fontaines en fonctionnement  
dans les usines des :

**Etablissements C. BAYARD Jeune**  
Anciennement rue de Rize, 27

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

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

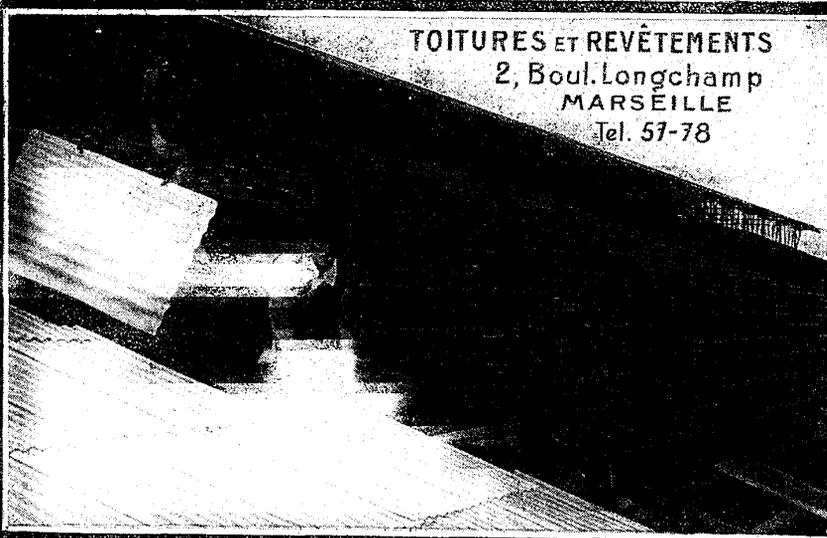
Adresser toute correspondance : **Éts C. BAYARD**, 15, rue des Emeraudes, LYON BRILLATEAU — Téléph. Vaudrey 46-25



## TOITURES ET REVÊTEMENTS

2, Boul. Longchamp  
MARSEILLE

Tel. 57-78



FEUILLES LISSES ET ONDULÉES  
EN CIMENT ET AMIANTE

# OURALITHE.

Adm. délég. L. de MONTLOVIER (1904)

Représentant à LYON  
E. JOLY, 10, quai des Étroits

— LXVIII —

203

# 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. Req. { 44-09.  
31-05.

TÉLÉPH. VILLEURBANNE 2-84



204

## LE MATÉRIEL ISOLANT

Société Anonyme au Capital de 1.500.000 fr.

USINE ET BUREAUX :  
26, Rue Arago, 26, **VILLEURBANNE** (Rhône)  
Téléphone : 274-VILLEURBANNE  
Adresse Télégraphique : MATISOL-VILLEURBANNE

**MANUFACTURE DE TUBES ISOLANTS POUR ÉLECTRICITÉ**  
RACCORDS ET ACCESSOIRES  
RUBANS ISOLANTS, CHATTERTONNÉS NOIRS, CAOUCROUTÉS BLANCS & COULEURS  
CHATTERTON EN BATON — CIRES DE DIVERS GENRES

### CLEMATÉITE

Pièces et Isolants  
en Matière moulée  
ISOLANTS DIVERS

201

**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

Tél. Vaudrey 40-79

Registre du Commerce, Lyon B. 1.308



205  
**SOCIÉTÉ DE LYONNAISE**

### Photo-Chromo-Gravure

L. HEMMERLE ADM. DIRECTEUR

PHOTOGRAVURE

Photo-Lithographie

DESSIN

CLICHÉS

d'impression monochrome & trichrome

POUR CATALOGUES, AFFICHES,  
JOURNAUX, ETC.

6, Rue de la  
GRANDE FAMILLE

LYON

— LIX —

204

# OMNIUM LYONNAIS

de l'Automobile  
et de l'Industrie

Place de la Cité — 3, Rue Poncet

LYON-VILLEURBANNE

Téléphone : 40-50

*Vous y trouverez les  
meilleures spécialités  
pour vos Voitures  
pour vos Usines.*

204

Registre du Commerce, Nancy, n° 251.

# C<sup>IE</sup> GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE NANCY

CAPITAL : 20.000.000 DE FRANCS

*Siège Social :*

Rue Oberlin, NANCY

**AGENCE DE LYON :**

14, rue Bossuet — Tél. Vaudrey 2-76

**A. MAREY**

*Ingénieur  
Agent général :*

**G. GENEVAY**

*Ingénieur Adjoint  
(E.C.L. 1884)*



**Dynamos et Alternateurs.  
Moteurs c<sup>t</sup> continu et triphasé.  
Machines Asynchrones syn-  
chronisées.  
Transformateurs.  
Groupes convertisseurs et  
commutatrices.  
Appareillage pour toutes ten-  
sions.**

**Tableaux de distribution. — Pompes et Ventilateurs. — Stations  
centrales et sous-stations. — Transport d'énergie. — Equipement  
électrique pour filatures, papeteries, mines, laminoirs,  
appareils de levage, etc. — Accumulateurs « French-Willard » pour  
équipement électrique des Automobiles.**

204

Anciens Etablissements

# GAUTHIER & VICARD-GAUTHIER

Place de la Cité - 3, Rue Poncet

LYON-VILLEURBANNE

Téléphone : 40-50

Joint — Garnitures

Découpage - Emboutissage

Petit Appareillage Electrique — Porte-Balais

Flotteurs de Carburateurs — Gilets de Bèche

Pieds à Coulisse

Graisses graphitées — Pâtes à ruder

— LXX —

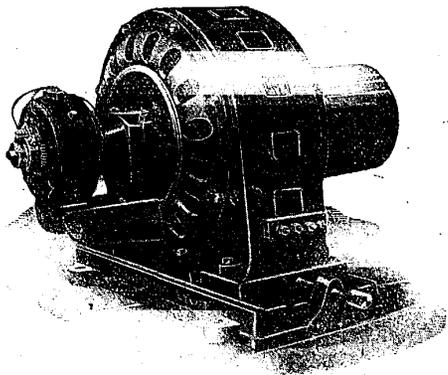
204

Registre du Commerce Lyon n° 3. — 1997

CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES

# GIRAUDIER Frères

(E. C. L. 1908)



28-30, Chemin Saint-Charles

LYON-MONPLAISIR

Téléphone : Vaudrey 21-83

DYNAMOS :: :: ::

MOTEURS :: :: ::

ALTERNATEURS ::

TRANSFORMATEURS

Applications Électriques

Envoi franco du Catalogue sur demande

204

Registre du Commerce, Seine n° 104.728

Anciens Etablissements

# SAUTTER-HARLÉ

Société Anonyme au Capital de 8.000.000 de francs

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



TÉL.: SAXE 11-55 |

## GROUPES ÉLECTROGÈNES

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

STATIONS CENTRALES ET PROPULSION ÉLECTRIQUE DES NAVIRES

*Pompes Centrifuges - Compresseurs de Gaz*

COMPRESSEURS D'AIR A PISTONS A HAUTE ET A BASSE PRESSION

MACHINES ÉLECTRIQUES

MOTEURS A VAPEUR ET A PÉTROLE - APPAREILS DE LEVAGE

Machines Frigorifiques

— LXXI —

204

# GRAMMONT

**ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES  
DE LYON ET DU DAUPHINÉ**

**APPAREILLAGE MALJOURNAL & BOURRON**

Capital : **35 MILLIONS** de francs

Services commerciaux et administratifs : **10, rue d'Uzès, à PARIS (2<sup>e</sup>)**

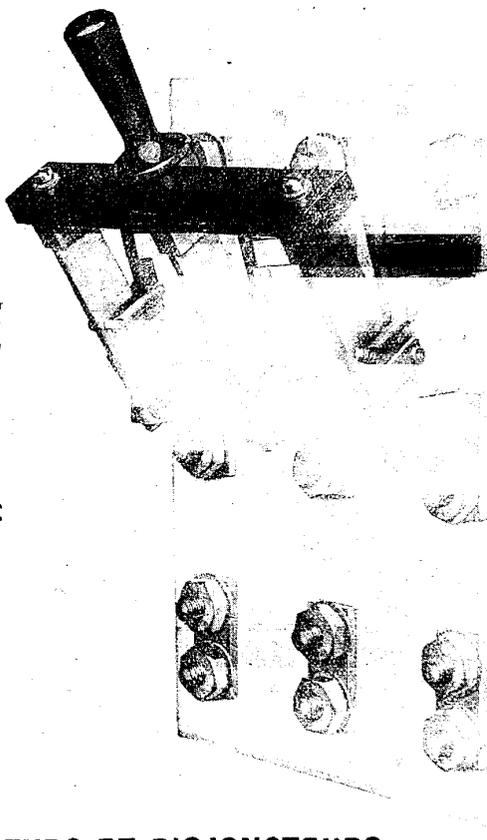
Siège social et Usines : **160 et 220, route d'Heyrieux, à LYON**

Téléph. : Central 19-43 et 21-85.

Reg. du Com. Lyon, 2857.

**TOUT  
L'APPAREILLAGE  
ÉLECTRIQUE**

**HAUTE et BASSE  
TENSION**



**INTERRUPTEURS ET DISJONCTEURS**

dans l'huile toutes tensions, jusqu'à 150.000 volts.

204

ENTREPRISES GÉNÉRALES DE CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES  
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

Maison fondée en 1845

# Jules PAUFIQUE

LYON, 13, rue Grôlée ..... Tél. 16-47  
PARIS, 19, rue Godot-de-Mauroy..... Cal 38-36  
MARSEILLE, 46, rue de la République..... Tél. 30-70

CONSTRUCTION D'USINES ET ATELIERS  
en tous genres et pour toutes industries

TRAVAUX DE FUMISTERIE INDUSTRIELLE  
Hautes Cheminées — Fourneaux de Chaudières — Fours

TRAVAUX DE BÉTON ARMÉ

*Demander les nombreuses références*

Études — Plans — Devis — pour toutes Constructions industrielles

204



TURBINES A VAPEUR

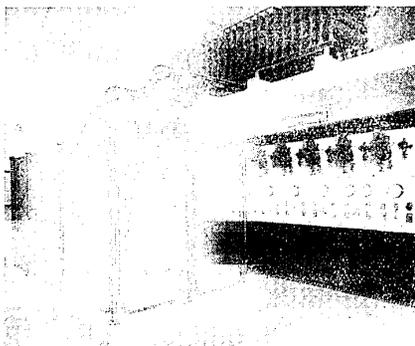
Systeme

Brown Boveri

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

Procédés

Westinghouse



MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

Procédés

Brown Boveri



USINES :

le Bourget, le Havre,  
Lyon

Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon  
Sous-Station de la Croix-Rousse

Redresseurs à vapeur de mercure

900 kW. Courant triphasé 10,000 volts, 50 pér. Courant continu 510 volts.

## C<sup>ie</sup> Electro-Mécanique

Société Anonyme au Capital de 70 000.000 de francs

Siège Social : 12, rue Portalis - Paris (8<sup>e</sup>)

— LXXIII —

# M E C I

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DE CONTRÔLE ET INDUSTRIEL

2, RUE DU FAUBOURG-POISSONNIÈRE

Tél. : Central 01-94, Louvre 58-62

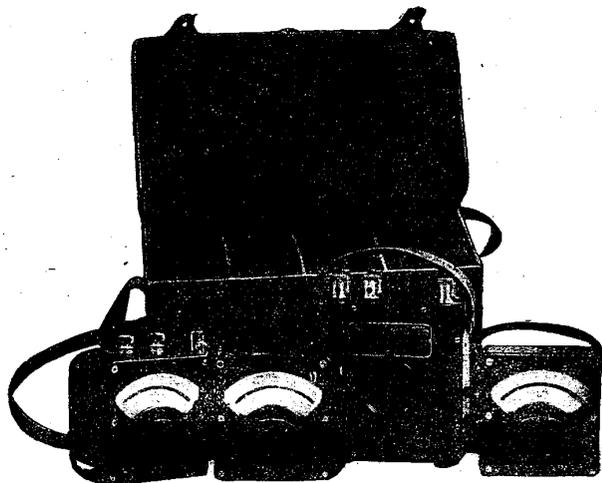
PARIS (X<sup>e</sup>)

R. C. Seine n° 197.140

Représentant exclusif de :

## WESTON

INSTRUMENTS DE MESURES ÉLECTRIQUES DE HAUTE PRÉCISION



Sacoché Weston contenant un ampèremètre  
un voltmètre, un wattmètre et un transformateur  
permettant d'effectuer des mesures jusqu'à 800 A

Poids 6 kgs.

SALLES D'EXPOSITION — LABORATOIRE  
ATELIERS DE RÉPARATIONS

*Demander Catalogues et Listes de stock*

Ingénieur E.C.L. et E.S.E. : **Fernand BALLOFFET (1913)**

— LXXIV —

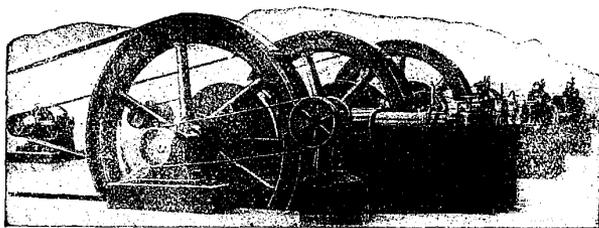
203

**SOCIÉTÉ ANONYME**  
**LES NOUVELLES USINES BOLLINCKX**

CAPITAL 25.000.000 DE FRANCS

**BUYSINGHEN près BRUXELLES**

AGENCE GÉNÉRALE POUR LA FRANCE Téléphone Ellysées  
15-93  
122, rue La Boétie, PARIS (VIII<sup>e</sup>)



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

Agence regionale : LILLE-BORDEAUX-MARSEILLE

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

**MOTEURS A GAZ PAUVRE 25 à 750 CV.**

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

**CHAUDIÈRES A VAPEUR industrielles et marines**

**COMPRESSEURS, MATÉRIEL FRIGORIFIQUE**

**CHAUDRONNERIE, RÉSERVOIRS, APPAREILS divers**

**ORGANES DE TRANSMISSION**

*Renseignements et Devis adressés  
gratuitement sur demande*

ÉTUDES ET INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

# CABINET TECHNIQUE

**E. MICHEL** INGÉNIEUR CIVIL  
Diplômé 1<sup>re</sup> Classe (E.C.L.1893)

61, rue Pierre-Corneille, LYON — Tél. Vaudrey 2-60

ETUDES ET INSTALLATIONS D'USINES : Bâtiments et ateliers, sheeds, halls, Charpentes bois et fer, béton armé. — SERVICES GÉNÉRAUX : Eau, vapeur, générateurs, force motrice, moteurs thermiques et hydrauliques, transport de force, manutention mécanique. — HYGIÈNE : Eclairage, chauffage, ventilation, séchage, humidification, enlèvement de poussières et buées, assainissement. — LABORATOIRES — ABATTOIRS — FRIGORIFIQUES — AMÉNAGEMENT DE CHUTES D'EAU.

## INDUSTRIE CHIMIQUE

**G. FOURTON, Ingénieur-Conseil**

ancien Ingénieur des Etablissements Kulmann et des Etablissements Malétra. — ACIDE SULFURIQUE. Grillage de pyrite ou de blende. — REPRÉSENTANT DU FOUR MÉCANIQUE BRACQ-LAURENT. Chambres de plomb, contact, concentration, décuvrage. — SULFATES : Cuivre, fer, zinc, soude. — ACIDE CHLORHYDRIQUE : Chlore et produits chlorés. — SULFURES : Sodium, baryum calcium, zinc, par fours à gazogènes. — ENGRAIS : Superphosphates. — CARBONISATION des bois, tourbes, lignite. — BROYAGE de sels et minerais. — SUCRERIE : Betterave, canne. — Expertises et arbitrages.

## ÉTUDES de FOURS APPLIQUÉS à L'INDUSTRIE

**A. CAYATTE, Ingénieur-spécialiste**

GAZOGÈNES et foyers pour tous combustibles. — CÉRAMIQUE : Fours à porcelaine, a ratence, à grès ; à briques ordinaires et réfractaires ; à poteries, à moules. — VERRERIE : Fours à bassin pour vitres et bouteilles, fours à étendre et à recuire. — MÉTALLURGIE : Fours d'aciéries, tubilots, fours à reverbères, à fonte malléable, à tremper, à cémenter, à recuire. — INDUSTRIE CHIMIQUE : Fours pour tous traitements thermiques ; fours à silicate de soude à gaz et à chaleur récupérée.

## TRAVAUX D'ARCHITECTURE

**C. BERGER** , Architecte

ancien Elève de l'Ecole des Beaux-Arts de Paris. Professeur à l'Ecole régionale d'architecture de Lyon.

Hôtels. — Maisons à loyer. — Villas. — Magasins et Bureaux. — Cités et Maisons ouvrières. — Exploitations agricoles. — Décoration. — Bâtiments municipaux. — Ecoles. — Abattoirs, etc.

## EXPERTISES ET ARBITRAGES

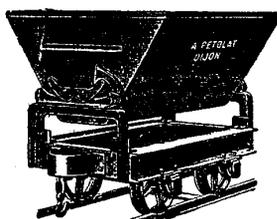
— LXXVI —

205

Registre du Commerce, Dijon n° 851

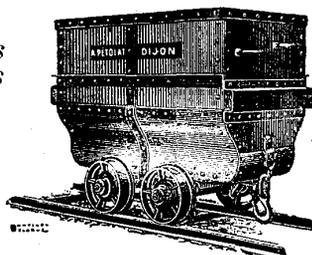
# A. PETOLAT - DIJON

## CHEMINS DE FER PORTATIFS



### RAILS, VOIES PORTATIVES et tous accessoires

WAGONS ET WAGONNETS  
métalliques  
et en bois  
*de tous types  
et de tous cubes*



BERLINES DE MINES  
LOCOMOTIVES, PELLES A VAPEUR  
CONCASSEURS — BROYEURS  
MALAXEURS — BÉTONNIÈRES  
LORYS — CHANGEMENTS DE VOIE  
POMPES, ETC.

AGENT GÉNÉRAL A LYON

E. NEYRAND (Ing. E. C. L. 1910), 27, Cours Morand, LYON Tél. Vaudrey 23-04

215

# 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

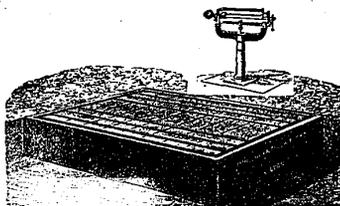
### MACHINES A ESSAYER,

*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, automobiles, gens de maison, responsabilité civile),

Votre **intérêt** est-il de vous adresser **DIRECTEMENT** à

# L'UNION INDUSTRIELLE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

à cotisations fixes et à frais généraux limités

FONDÉE A LYON LE 12 MAI 1874

SIÈGE SOCIAL : 4, rue Lanterne, LYON

Téléph. Barre 22-83

## PARCE QUE :

- 1° Vous aurez une **garantie complète**.
- 2° Votre prime servira **uniquement à payer les sinistres** avec des **frais généraux réduits** et rigoureusement **limités** et non à rémunérer des **capitaux** ou à payer des **intermédiaires coûteux**.
- 3° Vous ne serez pas exposés à des **rappels** en fin d'exercice.
- 4° Son **administration** est entre les mains des **assurés eux-mêmes**.
- 5° Vous serez **déchargés de tout souci** en cas d'accident.

## N'EST-CE PAS CE QUE VOUS RECHERCHEZ ?

— LXXVIII

.05

# Le Transformateur

SOCIÉTÉ ANONYME

SIÈGE SOCIAL :  
15, Avenue Matignon  
(PARIS 8<sup>e</sup>)  
Tél. : Elysées 57-27

CAPITAL 2000000 DE FRANCS

USINES :  
PETIT-QUEVILLY  
(Seine-Inférieure)

**TRANSFORMATEURS DE TOUTES PUISSANCES POUR TOUS USAGES**  
= LIVRAISON TRÈS RAPIDE DE TRANSFORMATEURS NORMAUX =  
= APPAREILS POUR LE SÉCHAGE ET LE FILTRAGE DE L'HUILE =

**AGENCE DE LYON**

**F. VIALLET, INGÉNIEUR**

Téléphone : **BARRE 7-86**

**5, rue Grôlée, 5,**

Adr. Télégr. : **LETRANSFOREL-LYON**

**DEVIS GRATUITS SUR DEMANDE**

205

Registre du Commerce, Lyon n° 9 — 1445

# SOCIÉTÉ HORME ET BUIRE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 18.000.000 DE FRANCS  
**LYON — 8, rue Victor-Hugo, 8 — LYON**  
Téléphone Barre : 0.03 et 33 68 ; inter. 131.

**LAMINOIRS complets, reversibles, Bloomings,  
Trains à tôles, à ters marchands, etc. Outillage et accessoires**

## MATÉRIEL DE FORGES

Presses à forger, à gabarier, Cisailles, Pilons à vapeur, et à air comprimé, Pilons auto-compresseurs, système H. B.

Compresseurs de puissance supérieure à 80 HP et Pompes à vide rotatifs de 1.200 m<sup>3</sup> h. et au-dessus, système René P'LANCHE, breveté S.G.D.G.

## MATÉRIEL DE MINES

Machines d'extraction, Treuils Descenderies, Compresseurs Usines d'agglomération complètes

## ACIERS MOULÉS

**Moulages en fonte jusqu'à 90 tonnes**

Pièces mécaniques — Lingotières — Cuvelages de Puits et Tunnels

**MATÉRIEL ROULANT** Voitures-Wagons, Trams-ways, Automotrices à essence, Wagons-Foudres, Wagons Autos-Déchargeurs, Wagons frigorifiques types des grandes Compagnies, Compagnies secondaires et types spéciaux.

## FONTES DE MOULAGE, D'AFFINAGE ET SPÉCIALES

**Matériel d'Usines à gaz, Appareils de Canalisation, Tuyaux de descente**

205

# M • L • B • E

MANUFACTURE LYONNAISE DES BRONZES D'ÉCLAIRAGE

SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE AU CAPITAL DE 1.200.000 FRANCS

SIÈGE SOCIAL : USINES 113-115, ROUTE DE GENAS

**VILLEURBANNE-LÈS-LYON** Téléphone : 2-69 VILLEURBANNE  
Télégramme : BRONZE - ÉCLAIRAGE

**BRONZES d'ÉCLAIRAGE**  
DE TOUS STYLES  
pour ÉLECTRICITÉ, GAZ

**BRONZES et LUSTRIES**  
**D'ÉGLISES**

**STATUES ALLÉGORIQUES**  
de toutes dimensions

**FONDERIE de BRONZE**

CUIVRE-MAILLECHORT

Travaux pour toutes Industries

bruts ou usinés

**TUBES LAITON ÉTIRÉS**  
**SANS SOUDURE ET PROFILÉS**

**CUVRERIES GÉNÉRALES**

POUR MATÉRIEL ROULANT

CHEMINS DE FER - TRAMWAYS

NAVIRES - PAQUEBOTS

Tous les modèles des grandes  
Compagnies

**S'adresser au Camarade Antoine GENEVOIS,**  
**Directeur technique** (E.C.L. 1909)

206

## J. BAYARD Fils aîné

Ingénieur-Constructeur B<sup>té</sup> S. G. D. G.

**BUREAUX** : 2, Avenue Jules-Ferry, } **LYON**  
**USINES** : 134, 137, rue Bugeaud, }  
Adr. télégr. Bayard Bornes, Lyon-Tél. Vaudrey 16-12

### BORNES-FONTAINES

Syst. BAYARD, Breveté S. G. D. G.

« Anti-Gaspilleuse, Anti-Bélier »  
« Plus de 20.000 applications »

Les Ruptures de canalisation  
et les Frais d'entretien sont  
complètement supprimés  
par l'emploi de ladite borne

**Manufacture de Pompes**

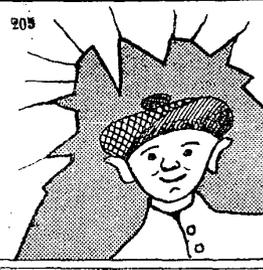
ET

**MOTO-POMPES**

électriques et à essence de pétrole  
pour transvasement des vins  
arrosage, élévation d'eau, épousément,  
incendie et toutes autres applications



205



V  
E  
R  
R  
E  
S  
E  
N  
T  
O  
U  
S  
G  
E  
N  
R  
E  
S

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

### LA VERRERIE MONNIER

Jk. Monnier (Ingénieur ECL 1920)

Ciencienne 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 Bouteilles claires.

— LXXX —

905

Registre du Commerce : Lyon B. 3364

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

## INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

Bureaux et Ateliers : 30, rue de l'Abondance

Fonderies : 348, rue Duguesclin

Adresse télégraphique :  
EXCELSIOR - LYON

**LYON**

Téléphone :  
Vaudrey 3-32

### JOINTS MÉTALLIQUES & GARNITURES

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

### FONDERIE FONTE GRISE ET ACIÉRÉE

### SPÉCIALITÉ DE BARREAUX DE GRILLE

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

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

### FOURNITURES INDUSTRIELLES pour Chaudières

**E. PICAT, Directeur**

— LXXXI —

905

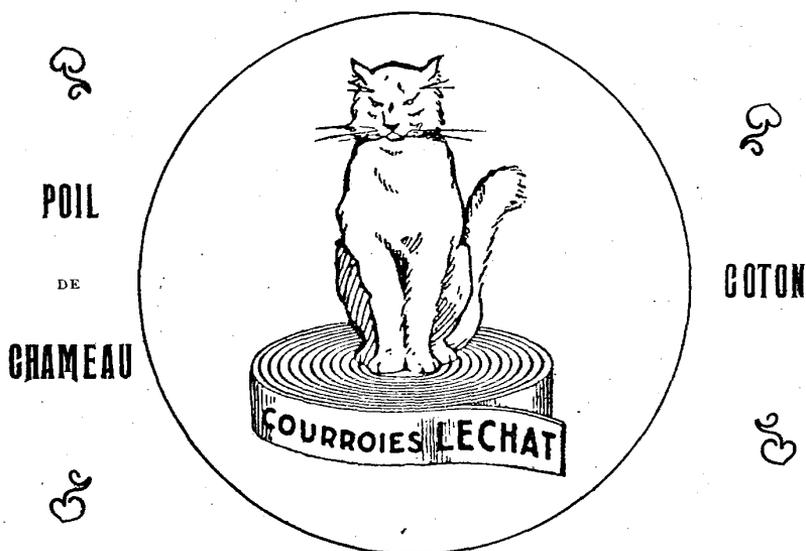
13 Grands Prix

5 Médailles d'Or

# Courroies LECHAT

Cuir

Balata



Transporteurs

USINES : LILLE-PARIS-GAND

DÉPOT DE LYON : 29, Quai Gailleton

Téléphone : Barre 59-94

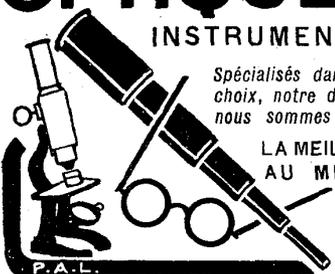
— LXXXII —

205  
**CARTONNAGES EN TOUS GENRES**  
**P. RAVIER**  
*Ingénieur (E. C. L. 1897)*  
3, r. e Jean-Novel  
LYON-VILLEURBANNE. Tél. 7-06  
**SPÉCIALITÉ**  
de  
**BOITES**  
**TUBES**      **SERTIES**  
                  **ET**  
                  **EMBOUTIES**      **ÉTOUS**

205  
**Modelage Mécanique**  
*Modèles de toutes dimensions pour*  
Grosse et petite Mécanique. Aviation. Automobiles.  
Robinetterie, Fonderie et Autres  
**A. LAPIERRE**  
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

205 R. C. Lyon, A. 13351

**OPTIQUE - PHOTO**  
INSTRUMENTS DE PRÉCISION



*Spécialisés dans ces articles par notre choix, notre débit et notre organisation, nous sommes certains de vous offrir*

LA MEILLEURE QUALITÉ  
AU MEILLEUR PRIX

**J. Gambs**  
4, rue Président-Carnot, 4  
LYON

205      **Cartonneries réunies**

**VOISIN & PASCAL**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.300.000 FRANCS

Siège social : 7, rue Godefroy, LYON — Tél. Vaudrey 2.86 — Inter. Barre 29-39

**CARTONS ÉLECTRICITÉ (dits PRESSPAHN)**

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



Cartons-Cuir pour Chaussure  
Cartons pour Cartonage et Reliure  
Cartonnettes biocoules pour Étuis

205

**RENÉ DE VEYLE**

Téléphone : Barre 0-94

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

**SPECIALITÉ 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

— LXXXIII —

205

R. C. Seine 72.294

Forges et Ateliers de  
**COMMENTRY-OISSEL**

Société Anonyme au capital de 13.000.000 Frs.

CHAUDRONNERIE — WAGONNETS ET BERLINES — MATÉRIEL ROULANT  
CHAUFFAGE — ÉLIMINATION DE BUÉES — SÈCHAGE

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

205

Importation  
**D'HUILES MINÉRALES**

et  
*Automobile*

MARQUE  
DÉPOSÉE

TÉLÉPHONE } Vaudrey 32-42  
Inter 1-13

TÉLÉGRAMMES  
AUTOOIL LYON

Établissements  
A. COSTADAU  
A. LA SELVE et E. CHAIZE  
réunis

Pour  
*l'Industrie*

**AUTO-OIL**

**Antoine LA SELVE**  
Successieur

SIÈGE SOCIAL ET USINE :

**477, Avenue Jean-Jaurès, LYON**

Succursales et Usines : MARSEILLE, ST-ETIENNE

CH. BLANCHET - LA SELVE (1922) : Directeur technique.

205

**V. BOUCHARDON & F. ANJOU**

(I. E. G.)

(E. C. L. 1909)

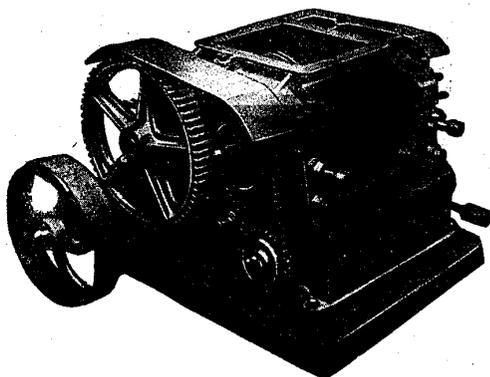
17, rue Daniel-Stern, PARIS (XV<sup>e</sup>)

Téléph. Ségur 0036 — Métro Duplex

RAYONS X, ÉLECTRICITÉ MÉDICALE  
CASQUES et ÉCOUTEURS TÉLÉPHONIQUES  
Pour la T. S. F.

— LXXXIV —

206  
**Spécialité de Matériels pour**  
**TUILERIES, BRIQUETTERIES**  
**PRODUITS RÉFRACTAIRES**



ET  
**AGGLOMÉRÉS  
DE BATIMENT**

**FONDERIE**

ET  
*Ateliers de  
Constructions*

**Maxime TALON**  
(INGÉNIEUR (E.C.L. 1898)

à **ROANNE (Loire)**  
Téléphone 2-71

Emoteur « TALON », breveté S.G.D.G.

206

Registre du Commerce : Siècle n° 139.475

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE**

DE

**TUYAUX**

**METALLIQUES**

**INDUSTRIELS !!!**

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

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

**Demander** Catalogues et Renseignements  
Agent régional exclusif

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

**TUYAUX MÉTALLIQUES FLEXIBLES**

pour toutes applications

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

Ramoneurs et Piqueurs pour Tubes de Chaudières

« **LE DALMAR** »

**FLEXIBLES**

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

Usines à **ESSONES (S.-et-O.)**

Adresse télégraphique : FLEXIBLES-PARIS  
Téléphone : Archives 03-08

— LXXXV —

205

# Entreprise de Maçonnerie et Travaux Publics

Ancienne Maison V. VERTADIER

**A. FRÈREJEAN & J. VERTADIER, Successeurs**  
(Ingénieur E.C.L. 1914)

Téléphone Barre 37-07

8, rue Vaubecour, LYON

206 Registre du Commerce, Lyon n° A. 17154

**MACHINES — OUTILS — OUTILAGE**

## A. BLACHON

186, Avenue de Saxe, LYON

Tél. V.15-84

Dépôts et Agences exclusives :

TOURS PARALLÈLES, TOURS REVOLVERS

TARAUDEUSES — ÉTAUX-LIMEURS

« Le PROGRÈS INDUSTRIEL »

FRAISEUSES-PERCEUSES

« ATELIERS JASPAR »

MACHINES A FILETER « CORNÉLIS »

MACHINES pour fabrication des Boulons

Rivets, Tirefonds, Vis à chaud ou à froid

« ATELIERS DESPAIGNE »

PALIERS A BILLES, PALIERS A BAGUES

Organes de transmissions « S.E.G. »

J. MARC (E.C.L. 1905) — A. BLACHON (E.C.L. 1920)

206 Tribunal de Commerce, Clermont-Ferrand n° 2106

## CAOUTCHOUC

Société anonyme des Anciens Établissements

### J.-B. TORRILHON

Capital : 7.500.000 francs

MAISON FONDÉE EN 1850

CLERMONT-FERRAND (P.-de-D.) — Télép. 0.58

Tuyaux, Courroies, Clapets, Joints  
et toutes applications industrielles

Bandages pleins pour poids lourds

Pneu Vélo — Vêtements — Chaussures, etc.

Première Marque française

206

## PAPETERIES CHANCEL

PÈRE & FILS

SIÈGE SOCIAL

MARSEILLE, 42, rue Fortia

PAPIER D'EMBALLAGE  
ET CARTONNETTES

Francis DUBOUT (E.C.L. 1897)

Administrateur-Délégué

206 Registre du Commerce, Lyon n° A. 26.304

## Établissements

# PONTILLE

BUREAUX et ATELIERS : 11 à 17, rue des Tournelles, LYON

Téléph. Vaudrey 8-80. — Adresse télégr. PONTILLE-TOURNELLES, LYON (Code A. Z. Français)

## ASCENSEURS ET MONTE-CHARGES

Tous systèmes : électriques, combinés, à bras

LEVAGE — MANUTENTION — ENTREPRISE

Devis et Références sur demande

AGENCES : PARIS, 8, rue des Messageries — MARSEILLE, 38, rue du Bon-Pasteur

— LXXXVI —

206

# COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

Société anonyme au Capital de 60 MILLIONS de francs

SIÈGE SOCIAL : 54, rue La Boétie, PARIS

## SUCCURSALE DE LYON

38, Cours de la Liberté

*Petit Appareillage électrique.*

*Lampes « Métal »*, mono et 1/2 watt.

*Lampes T. S. F.*

*Appareillage* haute tension jusqu'à  
15.000 volts.

*Transformateurs.*

*Moteurs et Dynamos.*

*Isolateurs* haute et basse tension.

*Ferrures électriques.*

*Isolants et Objets moulés.*

*Cuivre-Laiton-Aluminium* en fils,  
planches, barres.

*Tubes de Vincey.*

*Zinc et Fer blanc* en feuilles.

*Aluminium moulé* en coquille.

*Clois* pour l'ameublement, la bourelle-  
rie, la sellerie.

Adr. tél.: ÉLECTRICITÉ-LYON — Compte postal : LYON-3965 — Téléph. VAUDREY { 15-39  
30-21

205

# LA NATION

*Compagnie Anonyme d'Assurances sur la Vie*

au capital de 4.000.000 de francs

Entreprise privée assujettie au contrôle de l'État

SIÈGE SOCIAL : 9, rue de Rome, PARIS

*Inspection générale du Sud-Est : 22, Place Bellecour, LYON*

Tarif les moins élevés. — Participation aux bénéfices sans aucune surprime — même pour les rentes viagères. — Garantit sans surprime les risques de voyage et de séjour dans le monde entier. — Couvre, sans restriction, le décès à la suite de duel, émeute, accident, etc... Prévoit, dans les conditions les plus avantageuses, toutes les éventualités : réduction, rachat, prêt, prolongation, etc.....

**Assurances sur la Vie, sans examen médical, jusqu'à 10,000 fr.**

Pour renseignements détaillés, s'adresser à :

**L. COMMANDEUR**, Ingénieur E.C.L. (1878)

*Assureur Conseil, expert près le Tribunal civil*

**7, Boulevard des Brotteaux, LYON**

Téléphone Barre : 34-56

— LXXXVII —

205

# Ateliers Lyonnais de Chaudronnerie

## INDUSTRIELLE

27, Chemin de Montagny, à LYON

Téléphone : Vaudrey 30-75

Adresse télégraphique : ALCI-LYON

**CHAUDIÈRES** pour Chauffage central en tôle d'acier, à eau chaude et vapeur basse pression, marque " L'INFERNALE ", 54 types de série.

Bouilleurs, Réchauffeurs, Vases d'expansion.

Chaudières FIELD de 2 à 40 m<sup>2</sup>, tous timbres.

Chaudières à bouilleurs transversaux.

Chaudières tubulaires verticales et horizontales.

Bacs, cuves, récipients, cloches en tous genres rivés ou soudés,

Appareils chaudronnés pour Industries chimiques et Alimentaires.

Tous travaux de chaudronnerie et de charpente exécutés sur plan.

**Chef de Fabrication : Ch. MEDER, Ingénieur (E.C.L. 1901)**

205

# H. MERCIER & C<sup>ie</sup>

14, Rue de Liège, PARIS

Téléphone : LOUVRE 23-09

Adresse Télégraphique : MERCIERUIL

R. C. Seine 316-373

## HUILES SPÉCIALES

POUR

## TRANSFORMATEURS

## DISJONCTEURS

## CABLES ARMÉS

ADOPTÉES PAR TOUS LES  
GRANDS CONSTRUCTEURS

AGENCE DE LYON : 50, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Téléph. B.36-87. — Adr.tél.PERELEC

— LXXXVIII —



**La Cheminée  
Prat**

*s'est imposée  
dans toutes les industries*

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

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

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

**LES SUCRERIES :** Say — Courcelles — Coudun  
— Chantenay — Vierzy — Aulnois — Longueval  
— Volano, etc.

**LES PAPERERIES :** Navarre — Darblay — Mont-  
golfier — erges, etc.

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

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

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

TÉLÉPH. Elysées 01-77 & 21-95      Télégrammes TIRAGPRA-PARIS

OFFICE TECHNIQUE DE PUBLICITE

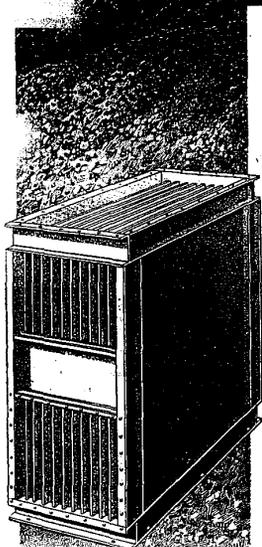
P. C. Seine 210 742 B.

**Paul MAGNIN (1897), représentant pour la Région lyonnaise  
142, Grande-Rue de la Guillotière, LYON**

Téléphone : Vaudrey 29-42

— LXXXIX —

205



*Notre notice spéciale  
est envoyée gracieusement  
sur demande*

*Vous pouvez  
en brûler moins*

ou utiliser un combustible meilleur marché.  
Augmentez le rendement de vos chaudières  
en évitant le gaspillage des calories par

*le Réchauffeur d'Air*  
**AIRÉCO**

LE MOINS CHER : parce que LE PLUS SIMPLE.  
LE PLUS ETANCHE : Recouvrements sur toute la longueur des tôles.  
LE PLUS EFFICACE : Suppression de tous obstacles dans les cellules,  
air ou fumées.

**NI BOULONS — NI RIVETS — NI SPIRES**

**SOCIÉTÉ DES RÉCHAUFFEURS D'AIR  
AIRÉCO**

TELEPHONE  
GUTHENBERG 22-24

4, RUE SAINTE-ANNE  
PARIS (1<sup>er</sup>)

TELEGRAMMES  
O4AIRECO PARIS

# AIRECO

R. C. SEINE 211.228. B.

**Paul MAGNIN (1897), représentant pour la Région lyonnaise  
142, Grande-Rue de la Guillotière, LYON**

Téléphone : Vaudrey 29-42

205

# SAF

# TOUT

SOCIÉTÉ ANONYME au CAPITAL de 6.000.000 de Francs  
**DIRECTION GÉNÉRALE : 29, rue Claude-Vellefaux, PARIS**

**AGENCE pour la RÉGION LYONNAISE**

15, Cours de la Liberté, LYON — Tél. Vaudrey 22-83

ATELIERS : 66-68, Rue Molière - Tél. Vaudrey 14-51

*ce qui est relatif*

à la **SOUDURE AUTOGÈNE**,  
au **découpage des FERS**  
et **ACIERS**

*o*  
**LA SOUDURE AUTOGÈNE**

**FRANÇAISE**

TOLERIE

**CHAUDRONNERIE**

Fer, Cuivre, Aluminium

Spécialités pour Teinturiers, Produits chimiques, Brasseurs, Distillateurs, etc.

RÉPARATIONS DE CHAUDIÈRES

**Réparations de pièces en tous Métaux**

(BÂTIS, CARTERS, CYLINDRES, ENGRENAGES)

**SOUDURE ÉLECTRIQUE A L'ARC**

Matériel spécial pour courants continu et triphasé  
Groupes Electrogènes

Electrodes brevetées

« **SAF KJELLBERG et SAF QUASI-ARC** »

— XC —

— xci —

*Camarades,  
feuilletez notre Publicité  
avant de passer commande*

---

*Passer vos ordres  
à  
nos Annonceurs  
afin de justifier  
leur confiance en notre cohésion*

— XCII —

302

Régistre 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. Lug agn

**- 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.  
Bouchetrou (peinture de garnissage).  
Bourrages en tous genres.  
Sourre d'amiante.  
Cartomiante (amiante comprimé en plaques).  
Cartons lustrés (Presspang).  
Carton laqué (pièces façonnées).  
Caoutchouc industriel.  
Carton amiante.  
Celluloïd en feuilles (transparent et de nuances).  
Chatterton en bâtons.  
Cimamiant, panneaux et grandes plaques.  
Colle de Chattertou.  
Gordonnet amiante.  
Ebonite (bâtons, plaques, tubes).  
» pièces façonnées toutes formes.  
Faveur soie et similisée.  
Feutre en rondelles et pièces façonnées.  
» en plaque.  
» en pièces.

## FIBRE

vulcanisée d'Amérique.  
Fibre vulcanisée pièces façonnées toutes formes.  
Fibre d'amiante.  
Ficelles de fretage.

## FILS

émaillés pour magnétos et condensateurs.  
Fils amiante.  
Gommes laques (en paillettes).  
Indéchirable JAPON (papier).

## JACONAS

écrus.  
Jointibus (amiante pur pour joints).

## JOINTS

Roitérit.  
bi-métalliques  
métaulo-plastiques.  
jointibus (grande spécialité  
amiante pur).  
pour automobiles.  
de bougies  
de brides.  
cuivre et amiante.

## MICA

## MICA

## MICANITE

Micafolium.

## PAPIERS

Paraffine blanche en pain.  
Plaques de propreté "IDÉALE",  
celluloïd 20 nuances.

## Plaque "CHAMPION" pour grand isolement.

Poignées isolantes (matières moulées, fibre et ébonite).  
Pâte à souder (garantie sans acide pour soudures électriques).

## RUBANS

Soies huilées pour condensateurs et magnétos.  
Souffleurs aspirateurs de poussières.

## TOILES

Tresses amiante.  
» coton.  
Tubulaires coton.  
» amiante.

## TUBES

## VERNIS

isolants.  
huilés et vernis.  
chattertonnés.  
para pur.  
caoutchoutés noir, jaune, blanc.  
diagonaux, jaune et noir,  
huilés vernis.  
coton écrus et blanc.

micanite.  
caoutchouc pour joints.  
Carborundum.  
isolantes vernies jaune et noir.  
huilées toutes épaisseurs, jaune et noir.

"Champion", papier enroulé à la pression.  
en fibre.  
papier et carton isolants.  
amiante.  
en ébonite.  
caoutchouc souple.  
coton verrais jaune et noir  
grand isolement, 7.000 et 10.000 volts.

isolants jaune et noir,  
séchant à l'air.  
séchant à l'étauve.  
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

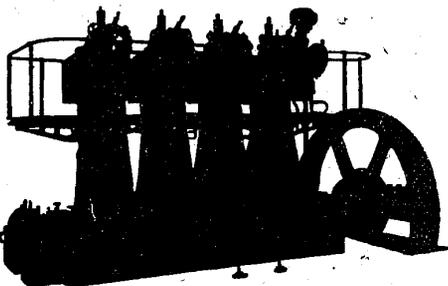
195

# ATELIERS DE CONSTRUCTIONS EHRHARDT & SEHMER S. A. SARREBRUCK

COMPRESSEURS

MACHINES  
A VAPEUR

MARTEAUX PILONS  
A VAPEUR



POMPES  
CENTRIFUGES

POMPES  
A PISTON

MOTEURS  
A GAZ

## Moteurs DIESEL

*Nous construisons les moteurs Diesel de  
50 HP jusqu'aux plus grandes puissances*

Représentation générale : **C. ELWELL**, 88, avenue des Ternes, PARIS  
Représentation pour Moteurs Diesel terrestre : **JUNIEN**, 18, rue Guersant, PARIS

194

Registre du Commerce, Lyon n° A. 435.

**HOUILLES, ANTHRACITES, AGGLOMÉRÉS**  
Cokes, Bois et Charbons de Bois



A<sup>ne</sup> Maison  
Clertant  
Fondée en 1871

**PIERRE CABAUD**

AGENT DES MINES DE GAGNIÈRES POUR LE RHONE

LOUIS CABAUD, Ingénieur (E.C.L.1920)

130, Cours Charlemagne -- LYON

Remise 5 % aux Membres  
de l'Association sur tarif  
Chambre syndicale

Adresse Télégraph.  
Percabaud-Lyon

Téléph. 22-95  
Cahiers Prochain Lyon 670

Prix spéciaux aux Membres  
de l'Association pour livraisons  
importantes

195

# CHAUFFAGE CENTRAL

**A. MATHIAS**, Ingénieur (E. C. L. 1891)

32, Grande-Rue de la Guillotière, LYON — Téléph. Vaudrey 28-13

**VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD**

**VENTILATION**

Cuisines — Service d'eau chaude par le fourneau de cuisine  
Installations sanitaires — Douches, etc.

TUYAUTERIE FER ET CUIVRE — TOLERIE EN TOUS GENRES, SUR PLAN

201 Registre du Commerce, Lyon A.-14.698

**PONTS SUSPENDUS** de tous systèmes



L. BACKES, Ing<sup>r</sup> - Const<sup>r</sup> - LYON  
10, Cours de la Liberté - Tél. Vaudrey 15-04

194 Étude d'Annoncestechiques. — Présentation de Circulaires illustrées et de Catalogues industriels

**Antoine MERLIN**  
Chef de Publicité  
**80, Rue Vendôme - LYON**

202 Registre du Commerce, Lyon B. 774.



**80 ans d'existence  
et de succès**

## L'ÉCONOMISEUR GREEN

*Réduit de 10 à 15 % la dépense de combustible  
s'amortit en 2 ou 3 ans maximum*

**SERVE-BRIQUET & CLARET,** Ingénieurs  
E.C.L.

**38, rue Victor-Hugo  
LYON**

Téléphone : Barre 34-73

(Voir Annonce page XLVII).

203 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 — Va'ise, 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**