

28^e Année. — N° 264.

Mai 1931.

BULLETIN MENSUEL

de l'Association des Anciens Elèves de

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

Institut Technique Supérieur de l'Université de Lyon

— INGÉNIEURS E. C. L. —

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

<i>Avant-Projet d'extension du Port de Marseille</i>	A. J.
<i>Règle à calcul pour usages spéciaux</i>	Ernest VÉRON
<i>Chronique de l'Association et des Groupes régionaux.</i>	
NÉCROLOGIE : Jean BUFFAUD (1888). — Félix DEFRETIÈRE (1890). — Luc RENAUD (1906).	
PLACEMENT. — <i>Offres et demandes de situations.</i>	
INFORMATIONS COMMERCIALES.	

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

SIEGE SOCIAL

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

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2^e)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

Léon ROBERT & BERNARD

Siège Social : 32, Avenue Alsace-Lorraine — GRENOBLE

CHARBONS

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

AGENCES
&
ENTREPOTS

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

Tél. Barbone-Grenoble

Téléph. 18-76, 11-65

ACIÉRIES et FORGES de SAINT-FRANÇOIS

ACIERS FINS
FONDUS
AU CREUSET

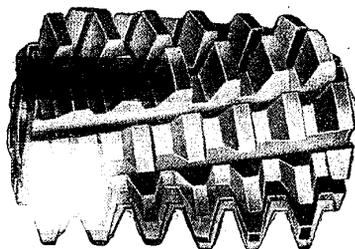
Anciens Etablissements

MANUFACTURE
D'OUTILLAGE
DE PRÉCISION

BELMONT & MOINE

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

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



ACIERS

en barres et en gaiets pour fraises

ACIERS RAPIDES

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

FRAISES

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

M. Henry MANHÈS, Ing. (E.C.L. 1911)

6, rue des Capucins, LYON Tél. Burdeau 08-54

TOUS OUTILS SPÉCIAUX

U. M. D. P.

Vidanges et Curages à fond des Fosses d'aisances et Puits perdus
FOSSES et DÉCANTEURS en communication avec les EGOUTS

ENTRETIEN DES IMMEUBLES — CONSTRUCTIONS CIVILES

Fabrication de SULFATE D'AMMONIAQUE

TRANSPORTS en vrac de LIQUIDES INDUSTRIELS

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

T. F. 17-42.

20, rue Gasparin, LYON

T. F. 00-36.

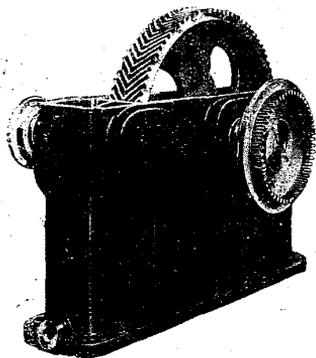
— I —
500.000 C.V. EN 3 ANS

cette courbe
de nos ventes

et nos brochures
de références

PROUVENT
LES AVANTAGES DE NOS

RÉDUCTEURS DE SÉRIE
CITROËN



MANCHONS ÉLASTIQUES CITROËN

LICENCE WELLMAN-BIBBY

SOCIÉTÉ ANONYME
DES ENGRENAGES

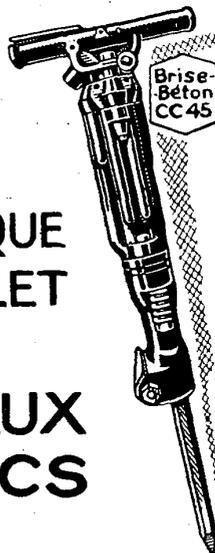
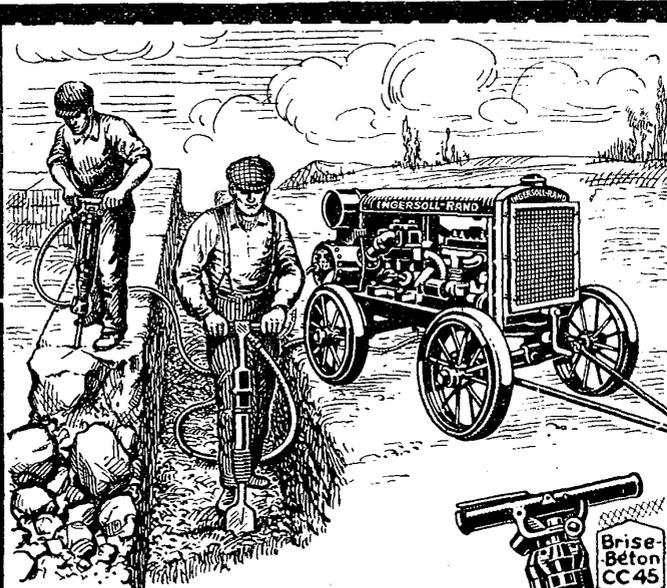
CITROËN 31, QUAI DE GRENELLE
PARIS

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

5, rue Mazard, LYON. Tél. : Franklin 41-15

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

Tél. Grenoble 15-50.



MATÉRIEL
PNEUMATIQUE
COMPLET

POUR

TRAVAUX
PUBLICS

Ingersoll-Rand

46, Rue de Courcelles - Paris (8^e)

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

Stock de Matériel de rechanges et d'Accessoires, chez

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

Registre Commerce Seine n° 112022

SCHNEIDER & C^{IE}

SIÈGE SOCIAL & DIRECTION GÉNÉRALE : 42, RUE D'ANJOU, PARIS (VIII^e)

Usines du Creusot, du Breuil
et « Henri Paul »



Usines du Havre, d'Harfleur
et du Hoc

Chantiers de Chalon-sur-Saône

Usine de la Londe-les-Maures

Usine de Bordeaux

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

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

MÉTALLURGIE

ACIERS MARCHANDS — TOLES à CHAUDIÈRES et à CONSTRUCTION
TOLES DÉCAPÉES ET GLACÉES POUR AUTOMOBILES — TOLES POUR
APPAREILS ÉLECTRIQUES — ACIERS EXTRA-SUPÉRIEURS au CARBONE
et SPÉCIAUX — ACIERS INOXYDABLES «VIRGO» — ACIERS pour OUTILS
de MINES — ACIERS FINS pour OUTILS — ALLIAGE LÉGER «ALFÉRIUM»
FONTES — PRODUITS RÉFRACTAIRES — BANDAGES

CONSTRUCTIONS NAVALES

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

TRAVAUX PUBLICS

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

AGENCE GÉNÉRALE DE LYON

DE MM. SCHNEIDER & C^{IE} DE SOMUA, DE SMIM

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

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

TELEPHONE : FRANKLIN 57-35 (2 lignes)

CELOTEX

MATÉRIAU ISOLANT POUR LA CONSTRUCTION

UN MATÉRIAU D'ACTUALITÉ

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

SES CARACTÉRISTIQUES

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

L É G E R (3 kgs au m² - panneaux de 11 m^m d'épaisseur).

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

SES EMPLOIS

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

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

ISOLATION DES TOITURES-TERRASSES



Une dernière spécialité :

CELOTEX THIBAUDE spécial pour sous-tapis



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

COMPTOIR FRANÇAIS DU CELOTEX

104, Boul. Berthier, PARIS-17^e - Tél. Carnot 85-86 et 85-87

CONCESSIONNAIRES RÉGIONAUX :

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

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

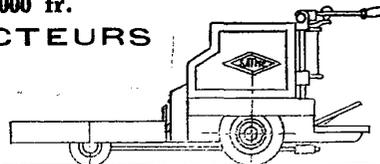
MARSEILLE : O. M. C. I. A., 126, cours Lieutaud.

FREINS JOURDAIN MONNERET

30, Rue Claude-Decaen, PARIS (XII^e)

Capital : 6.000.000 fr.

CHARIOTS ET TRACTEURS
A ACCUMULATEURS



Agent régional : **P. BOCCACCIO**

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

8, Place Carnot LYON

Téléphone : Franklin 47-87

- COURROIES LECHAT -

Société Française à responsabilité limitée, capital 6.500.000 fr.

COURROIES ET TRANSPORTEURS

CUIR — BALATA — POIL DE CHAMEAU

CAOUTCHOUC — COTON TISSE

DÉPOT DE LYON

29, QUAI GAILLETON — Téléph. Franklin 22-19

Registre du Commerce, Lyon n° B — 872



La Société Anonyme des
**ANCIENS
ÉTABLISSEMENTS
LEGENDRE**

au Capital de 645.000 francs

exécute toutes **Impressions**

pour

ÉDITION, INDUSTRIE, COMMERCE
PUBLICITÉ, JOURNAUX ET REVUES

Spécialité d'Affiches de tous formats

10 Machines à composer - 10 Machines à imprimer

Siège Social : 12-14, Rue Bellecordière - LYON

Téléphone : Franklin : 17-38

229

LE GÉNÉRALE d'ÉLECTRICITÉ

SOCIÉTÉ ANONYME CAPITAL 130 MILLIONS
SIÈGE SOCIAL : 54, RUE LA BOËTIE, PARIS (8^e).

SUCCURSALE DE LYON

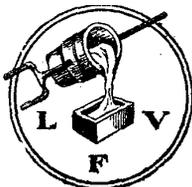
38, COURS DE LA LIBERTÉ. — TÉL. VAUDREY : 15-39 ET 30-21
ADR. TÉLÉG. : ÉLECTRICITÉ-LYON. — COMPTE CHÈQUE POSTAL : LYON : 3965

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

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

PIÈCES FONDUES EN COQUILLES

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



LA FONDERIE VILLEURBANAISE

s. l. r. cap. 150.000 fr.

Téléph. Vil-urbaine 99-51

240, route de Genas, BRON (Rhône)

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

222

CRÉDIT LYONNAIS

FONDÉ EN 1863

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

Adresse télégraphique : CRÉDIONAIS

SIÈGE SOCIAL : PALAIS DU COMMERCE

TÉLÉPHONE :

SIÈGES : Tous services	Franklin	BROTTEAUX, 43, Cours Morand...	Lalande 04-72
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges...	50-11	GUILLOTIÈRE, 45, Cours Gambetta...	Moncey 52-50
CROIX-ROUSSE, 150, Boulev. Croix-Rousse	(10 lignes)	MONPLAISIR, 132, Grande-Rue...	V. 01-52
LA AYETTE, 40, Avenue de Saxe...	54-11	TERRAUCHE, 28, Rue Victor Hugo...	Frank.in 23-43
LA MOUCHE, 40, Place Jean-Macé...	(3 lignes)	TERREAUX, place de la Comédie...	Bur eau 08-11
LA VILLETTE, 302, Cours Lafayette.		VALE 1, rue Saint-Pierre-le-Vaise	Burdeau 03-11
		GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville	45
		OULLINS, 65, Grande-Rue	17
		VILLEURBANNE, 59, Place de la Mairie.	90-04

R. C. R Lyon 732. Compte postal Lyon n° 161.

TOUS ENGINES ET INSTALLATIONS DE LEVAGE et MANUTENTION MÉCANIQUE

P. BOCCACCIO

Agent exclusif de Constructeurs spécialisés

Ponts et portiques roulants. — Grues.	Transporteurs (Vie, palettes, courrois, rouleaux).
Monorails. — Bennes preneuses. <i>Ateliers Paindavoine.</i>	Élévateurs. — Distributeurs. — Sauterelles. <i>Atel. Boubiela.</i>
Palans. — Voies aériennes " BIRAIL ".	Transporteurs aériens par câbles.
Ponts transbordeurs " BIRAIL ". Chariots, <i>La Manutention rationnelle.</i>	Plans inclinés. — Circuits transporteurs continus. <i>Transporteurs aériens N° 2124.</i>
Monte-charge. — Monte-bennes, monte sacs.	Treuil. — Cabestans Transbordeurs. Voies.
Gerbeurs. — Ascenseurs. — Skips. <i>Atel. Trautzel.</i>	Tracteurs. — (Trolley, Accus...), Chariots-Élévateurs. <i>Étab. Hillairet.</i>

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

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

ATELIERS DE BOBINAGES ÉLECTRIQUES

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

61, rue des Charmettes, LYON-VILLEURBANNE

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

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

RENÉ DE VEYLE

Téléphone : Barre 0-94

FABRIQUE de PRODUITS CÉRAMIQUES — PRODUITS en GRÈS
pour Canalisations 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

— VIII —

220

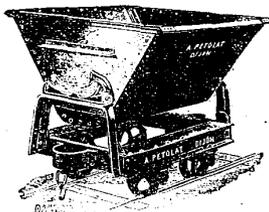
Registre du Commerce, Dijon n° 851

A. PETOLAT - DIJON

CHEMINS DE FER PORTATIFS

RAILS, VOIES PORTATIVES

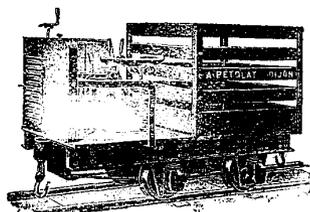
et tous accessoires



WAGONS ET WAGONNETS

métalliques
et en bois

de tous types
et de tous cubes



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

AGENT GÉNÉRAL A LYON

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

229

Registre du Commerce, Lyon n° A 26.000

CH. LUMPP & C^{ie}

Ingénieur (E. C. L. 1885)

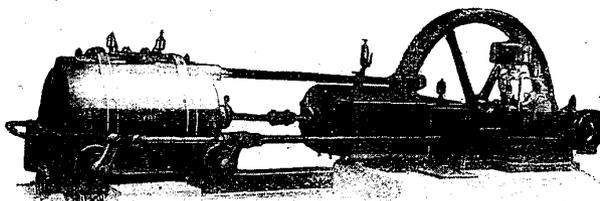
12, Rue Jouffroy, LYON

Construction de Machines spéciales pour :

L'INDUSTRIE CHIMIQUE

LA TEINTURE - LA TANNERIE

LA VENTILATION



ISOLANTS ET OBJETS MOULÉS

BAKÉLITE, ACÉTATE, MATIÈRE MOULÉE

RÉSINES SYNTHÉTIQUES DIVERSES

ISOLANTS MOULÉS pour Électricité et T. S. F.

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

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

LA ROYANITE

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE, CAPITAL 800.000 FR.

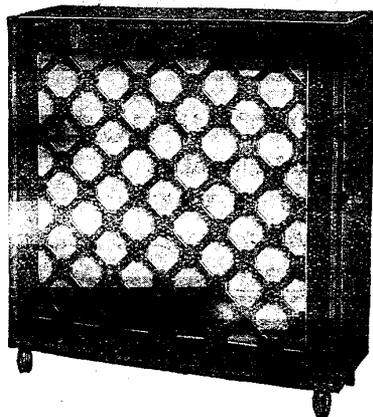
SIÈGE SOCIAL ET USINES, ST-HILAIRE-DU-ROSIER (Isère). Téléph. 4

BUREAU COMMERCIAL : 124, Avenue Emile-Zola, PARIS (XV^e).



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

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



Etheroluth

Pianoluth

Brevets J. JOUFFRAY, Ingénieur E. C. L. (1902)

Dernière Nouveauté !

Haut-Parleurs harmonisés

pour T. S. F. ou Phonos

*Audition permanente
et Démonstration*

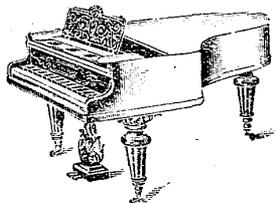
chez le Constructeur exclusif

AURAND · WIRTH

PIANOS

48, rue de la République, LYON

Phonos-Disques



— X —



**THERMOMÈTRES
INDUSTRIELS**
APPAREILS DE LABORATOIRES
VERRERIE INDUSTRIELLE
ETABLISSEMENTS FORAY
ET VERRERIE DE ST FONS
6, 10, Rue Anatole France
ST FONS (Rhône).
Demandez le catalogue illustré

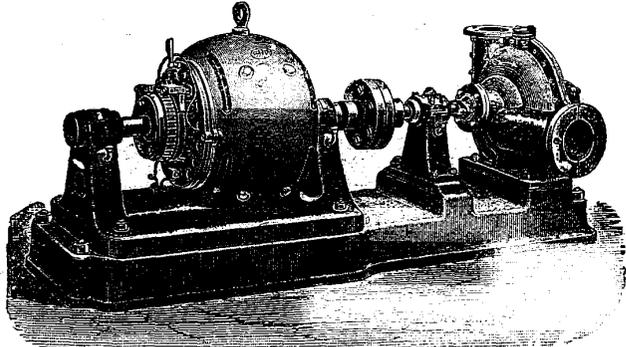
220

FONDERIE CUIVRE ET BRONZE
Usinage, Décolletage, Robinetterie
Bronzes spéciaux et titrés
Travaux sérieux — Livraison rapide
Tél.: Villeurbanne 0-55

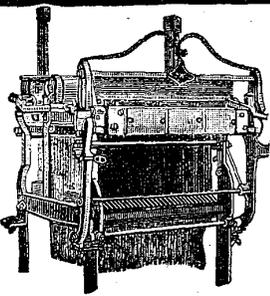
**Anciens Établissements FOUR
DURANTON & ACHARD (E.C.L.)**
62, COURS RICHARD-VITTON, LYON-MONTCHAT

229

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



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



MATERIEL POUR L'INDUSTRIE TEXTILE
ANCIENNE MAISON C. MONTEL & C^{ie}
J. MONTEL FILS & C^{ie}
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

— XI —

R. C. Lyon B 935

AUTOMOBILES M. BERLIET

Société Anonyme au Capital de 30 millions de francs

LYON

SIÈGE SOCIAL :
239, Avenue Berthelot, LYON
USINES ET BUREAUX :
VÉNISSIEUX (Rhône)
Tél. Burdeau 52-01 (8 lignes)
Inter 15-54 et 15-55

PARIS

MAGASIN D'EXPOSITION :
152, Avenue des Champs-Élysées
Élysées 12-32
USINES A COURBEVOIE :
160 à 192, Boulevard de Verdun
Défense 13-95 et 02-20

NOS SUCCURSALES

ALGER

Hussein-Dey Nouvel Ambert
Tél. 11-40

BÉZIERS

72, Avenue de la République, 72
Tél. 15-91

BORDEAUX

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

CAEN

179, Rue de Bayeux, 179
Tél. 1-67

DIJON

13, Boulevard de Broesses, 13
Tél. 19-38

LILLE

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

MARSEILLE

7, Avenue Cantini, 7
Tél. 18-09 Colbert

NANCY

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

NANTES

14, Rue Haudaudine, 14
Tél. 112-24

NICE

10, Avenue des Fleurs, 10
Tél. 58-75

ORAN

89, Rue d'Arzew, 89
Tél. 11-26 et 23-26

REIMS

31, Rue de Neufchâtel, 31
Tél. 22-80

ROUEN

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

TOULOUSE

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

TOURS

6, Avenue de Grammont, 6
Tél. 0-57

500 Agences en France et à l'Étranger

— XII —

219

CABINET GERMAIN

Fondé en 1849

GERMAIN & MAUREAU

Ingénieur E.C.L.

Successieurs

Ingénieur I.E.G.

CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

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

31, rue de l'Hôtel-de-Ville

LYON



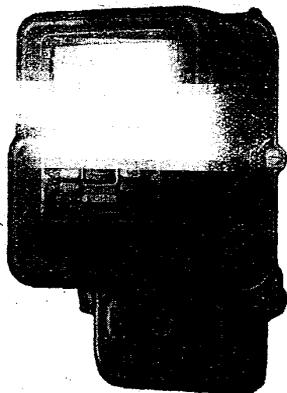
BREVETS D'INVENTION

MARQUES, DESSINS ET MODÈLES DE FABRIQUE

TÉLÉPH. : FRANKLIN 07-82

225

Registre du Commerce Lyon B. 1707 — Seine 31.730



COMPAGNIE CONTINENTALE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS ET AUTRES APPAREILS

Capital : 12.500.000

Siège Social : 17, rue d'Astorg, PARIS (VIII^e)

Compteurs d'Électricité

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

COMPTEURS A GAZ
APPAREILS de MESURE

COMPTEURS D'EAU
TRANSFORMATEURS

Succursale de LYON : 35, rue Victorien-Sardou (7^e)

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

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

219 Registre du Commerce Lyon-Villeurbanne, N. 4256

Marque
Déposée



"Au
LION"

ANCIENNES MAISONS

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

BÉNÉ & FILS

Successeurs de F. MESSY

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

USINE
et
BUREAU 19, Chemin du Château-Bailard
VILLEURBANNE (Rhône)
Téléph. Vaudrey 42-29

ETABLISSEMENTS ALBA

7, rue
du Bois



**ASNIÈRES
(SEINE)**

**APPAREILS DE CONTRÔLE
POUR CHAUFFERIES**

COMPTEURS ENREGISTREURS D'EAU
LÉA RECORDER
DE CHARBON

DE FLUIDES - VAPEUR - EAU - GAZ
ANALYSEURS AUTOMATIQUES DE CO²

DOSEURS PORTATIFS

PRESSIO-DÉPRIMOMÈTRES, ETC.

COMPTEURS DE CHALEUR
POUR CHAUFFAGE CENTRAL

AGENCE RÉGIONALE

M. E. CHARVIER (E.C.L.)

Tél. : Franklin 41-15

5, rue Mazard 5 - LYON

Man^{re} de **PAPIERS ONDULÉS**

en rouleaux et en feuilles

BOITES EN ONDULÉ

de toutes formes et dimensions

Etablis^t **A. TARDY & FILS**

S. A. R. L. Capital 200.000 fr. Ingénieur (E.C.L. 1923)
Téléph : Moncey 27-46. 23-25, rue Docteur-Rebatel, LYON-MONPLAISIR.



Pourquoi

le Connaisseur doit-il acheter une **LOCOMOTIVE
DIESEL-GAEMINDER?**

Parce que cette machine, fruit d'une expérience déjà
longue, lui garantit une marche économique une sécurité
absolue, un rendement élevé et grâce au fait de la coe
struction conserve toujours ces qualités primordiales.

RHEIN-SCHELDE / ENG. CO. LTD.
612 - LA CHARPÈLE / LONGBRANSEN - MAR

Représentants en France :

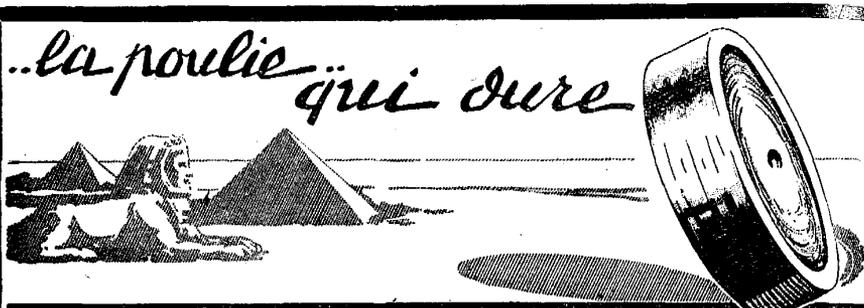
**Arthur LEGAY, 38, boulevard Saly
VALENCIENNES**

**J. WAMPFLER & C^o, 44, rue de Lisbonne
PARIS**

**CRÉPIEUX (Ing. E.C.L.) & C^o, 22, r. de Marseille
LYON (7^e)**

Représentants régionaux demandés

..la poulie qui dure



Stock Disponible

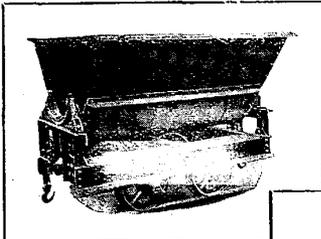
J. BOYER
84, Cours Emile Zola LYON VILLEURBANNE

Téléph. V 44-12

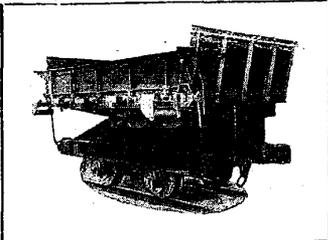
SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE MATÉRIEL D'ENTREPRISES
anc^t E. WERLER
Société Anonyme au Capital de francs 3.000.000

Usines à STRASBOURG-Port-du-Rhin
Téléph. : 682-1234 Adr. télégr. : Indals

Nous construisons :



Wagonnets basculeurs - Wagonnets plateformes - Etagères - Girafes - Balastières - Berlines de mines - Plaques tournantes



Saute-Rails
Aiguillages
Excavateurs
Monte-Matériaux - Grues à tour, etc.

E. FRÉCON
Ing. E.C.L. (1905)
Fondé de Pouvoirs

249

PAPETERIES CHANCEL
PÈRE & FILS
SIÈGE SOCIAL
MARSEILLE, 42, rue Forti-
**PAPIER D'EMBALLAGE
ET CARTONNETTES**
Francis DUBOUT : E.C.L. 1897
Administrateur-Délégué

224 Registre du Commerce, Paris n° 465.727



RESPIRATEURS
contre les poussières,
les vapeurs et les gaz



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

du Docteur **DETOURBE**, lauréat de l'Institut
Prix Montyon (arts insalubres)
Vente : V^o **DETOURBE**, 35, rue de la Roquette, PARIS, XI^e
NOTICE SUR DEMANDE

— XV —

922

Registre du Commerce : Lyon B. 1420

Télégraphe : PRIVATBANK

Téléphone Lyon 16.67 — 21.39

BANQUE PRIVÉE

Société Anonyme Capital 100 MILLIONS

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

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

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

NOMBREUSES SOUS-AGENCES ET BUREAUX PÉRIODIQUES

« LE TOURBILLON »

Four à gaz
pour Traitements Thermiques

Système P. DE LACHOMETTE, VILLIERS & C^{ie} et J.-H. BRODIN
(Breveté S. G. D. G.)

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

CONSTRUCTEURS EXCLUSIFS :

“APPLICATIONS INDUSTRIELLES DU GAZ”
COMPAGNIE DU BOURBONNAIS

P. DE LACHOMETTE, VILLIERS & C^{ie}

Société en commandite par actions — Capital 60.000.000 de francs.

78, Rue Gorge-de-Loup — LYON (V^e)

Téléphone : Burdeau 61-04
61-06



R. C. Lyon B. 1549.

223

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 USINES DE PRODUITS CHIMIQUES

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

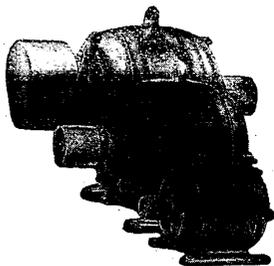
230

Registre du Commerce, Lyon B. 2355

Le Moteur Électrique

Société Anonyme au capital de 1.000.000 de francs
18, Route de Crémieu — LYON-VILLEURBANNE

Téléphone : Villeurbanne 0-80



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

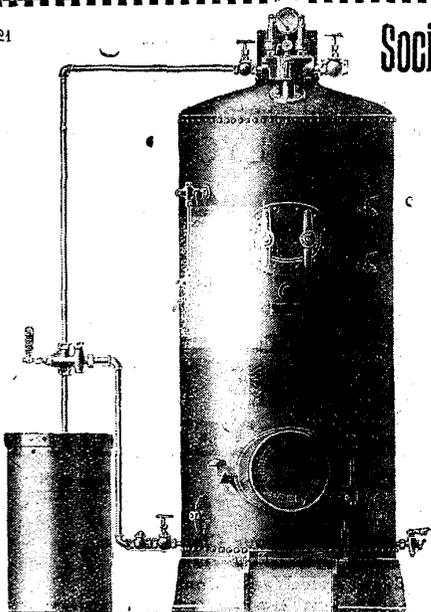
CE MATÉRIEL est VENDU PAR LES CAMARADES

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

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

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

221



Société Industrielle de Creil

GROSSE CHAUDRONNERIE
A CREIL (Oise)

Chaudières « FIELD »

De 2 à 60 mq

Entièrement rivées

Livraison très rapide
Fabrication soignée

Les meilleures
Les moins chères

Demandez notre prospectus

Téléphone : Creil 63

Adresse télégraphique : Industrielle Creil

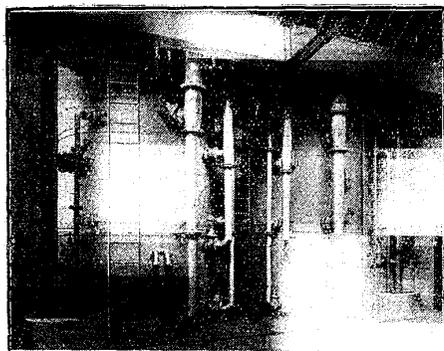
EMILE DEGRÉMONT

R. C. Cambrai
544 A

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
LE CATEAU (NORD)

Téléph. 47

TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES



Batterie de Filtres - 300 m³/h.

FILTRATION

FILTRES OUVERTS
ET
SOUS-PRESSION

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

CLARIFICATION ET DÉCOLORATION

ÉPURATION CHIMIQUE A CHAUD ET A FROID
par tous procédés

ADOUCCISSEURS A ZÉOLITHE (0° hydrotimétrique)

PURGE CONTINUE POUR CHAUDIÈRES

SURCHAUFFEURS DE VAPEUR

jusqu'à 700°

RÉCHAUFFEURS D'AIR

PROJETS SUR DEMANDE

jusqu'à 800°

BRULEURS A GAZ ET AU MAZOUT — SOUPAPES DE VIDANGE

Agent régional : E. CHARVIER

Ingénieur (E.C.L. 1920) 5, rue Mazard, LYON Tél. : Franklin 41-15

MÉTHODE DE VAPORISATION



Le William's

Augmentation de la puissance de vaporisation des Chaudières
Economia 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.

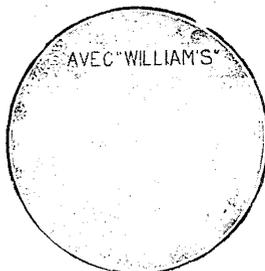
L'emploi du " *WILLIAM'S* " empêche en outre la précipitation des sels incrustants sous forme cristalline. Ceux-ci, comme l'indiquent les micro-photographies ci-dessous, restent à l'état amorphe, très ténus et par suite assez légers pour suivre les courants de circulation et pour être évacués chaque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

Société à responsabilité limitée. — Capital 1.000.000 ;

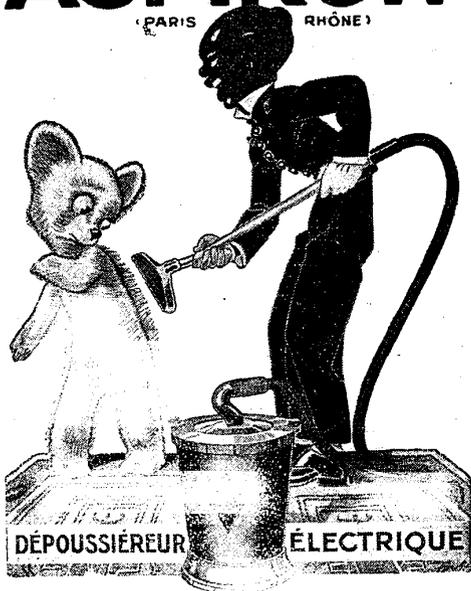
BREVETS S. G. D. G. EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER ;

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

ASPIRON

(PARIS RHÔNE)

230



CONSTRUIT

et garanti

par la

S^l de PARIS et du RHONE

Usines : 41, chemin St-Priest, LYON

MAGASINS

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

EN VENTE

CHEZ TOUS BONS

ÉLECTRICIENS

ET

GRANDS MAGASINS

230

ARTHAUD & LA SELVE LYON

Téléphone : Vaudrey 50-53 et 50-34

Commerce des Métaux bruts et ouvrés :

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

Usine à Neuville-sur-Saône :

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

Fonderie, 12, rue des Petites-Sœurs :

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

DÉPÔT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

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

— xx —

Registre du Commerce : Seine 104-380

Société des Usines Chimiques **RHONE-POULENC**

21, rue Jean-Goujon, PARIS (8^e)

PRODUITS TECHNIQUES

Acétates de Cellulose

Solvants Cellulosiques

PRODUITS PHARMACEUTIQUES

PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES

Matières premières pour Parfumerie

Saccharine — Vanilline

Insecticides agricoles

Produits pour la Céramique

Tous Produits chimiques purs
pour les Sciences et l'Industrie

Appareils de Laboratoire

Verrerie, etc.

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

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

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

Anciens Établissements SAGET

BLANCHARD & C^{ie}

Tél. : Vaudrey 36-72

68, rue Combe-Blanche, LYON

222

Cabinet technique E. MICHEL

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

LYON — 61, rue Pierre-Corneille, 61 — LYON

ÉTUDES ET INSTALLATIONS D'USINES

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

EXPERTISES, ARBITRAGES. — Téléphone : Vaudrey 2-60

220

PROGIL

Société anonyme — Capital : 50.000.000 de francs

Siège social : 10, quai de Serin, LYON

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

PRODUITS CHIMIQUES

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

230

Registre du Commerce, Lyon B. 2459.

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

BERRUET & PRADAT

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

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



L'Appareillage Électro-Industriel



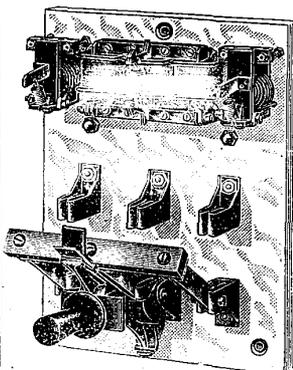
PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD

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

SOCIÉTÉ ANONYME
Capital : 4.180.000 francs

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

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



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

*Tout l'Appareillage électrique
haute et basse tensions*

*tous les Tubes isolateurs et
leurs Accessoires*

*les Rubans isolants et
Isolants divers*

*les Pièces en matières moulées
" Clématite " et " Mafisol "*

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

L'ÉCLAIRAGE

RATIONNEL



ÉVITE

l'éblouissement et la fatigue visuelle

ASSURE

le rendement le plus élevé

EMPLOIE, PARMIS SES MODÈLES

L'APPAREIL QUI CONVIENT

à l'Éclairage public - Éclairage du Théâtre, de l'École, du Bureau, de l'Atelier, du Magasin
Gratuitement Conseils, Etudes Projets Mesures et Appareils à l'essai

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

BRANDT et FOUILLERET-23, RUE CAVENDISH-PARIS (XIX^e)-TEL. NORD 24-36.24-71.84-60. INTER NORD-48

— XXIII —

MACHINES-OUTILS - MATÉRIEL INDUSTRIEL

ACHAT — VENTES — LOCATION — EXPERTISE

MACHINES
D'OCCASION
REVISÉES

R. FÉLIZAT

78, avenue Félix-Faure, 78

Téléphone : Vaudrey 71 - 20

ACHAT DE TOUT
MATÉRIEL ET D'USINE
EN BLOC

STOCK et LOCATION : Matériel "INGERSOLL RAND"

922

Ateliers de

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

Tél. 80 Metz DE METZ Adresse télégr. : ELECTRIC-METZ

Société anonyme — Capital 2.100.000 francs

siège social, Ateliers et Bureaux : 22, rue Clovis, à METZ
Ag** à PARIS, 112, r. de Paris, à Meudon (S.-et-O.). Tél. Vaugirard 09-19

MOTEURS ASYNCHRONES, TRANSFORMATEURS
statiques

à Pertes à Vide normales et à Pertes réduites

ALTERNATEURS

MATÉRIEL A COURANT CONTINU, APPAREILLAGE

MOTEURS SPÉCIAUX POUR MÉTALLURGIE

225

Docks Industriels

D. LUQUAIN

Ancienne Maison T. GONTARD
— LYON —

18-20, Rue Victor-Hugo, 18-20.

Téléphone : Barre 0-72

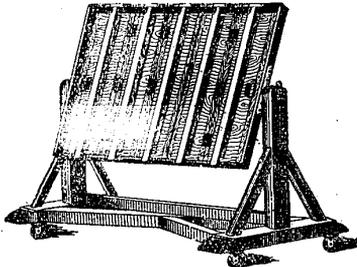
Caoutchouc — Amiante — Fibre
dans toutes leurs applications

COURROIES

"Balata" - Cuir - Poil de chameau

224

Registre du Commerce Lyon, A. 898.



Eug. GAY

154, rue Moncey, LYON

Usine et Bureaux (Téléph. Vaudrey 27-07)

FABRIQUE

de Papiers au Ferro-Prussiate «ÉCLAIR»
Héliotype, Sépia, etc.

Papiers à calquer et dessin

REPRODUCTION

de PLANS et DESSINS (tous les Procédés)

Société des Etablissements d' HORLOGERIE ÉLECTRIQUE

A. DREYON

Société à responsabilité limitée au Capital de 50.000 francs

Tél. B 07.73

2, rue Lafont, LYON

Concessionnaire exclusif du matériel BRILLIÉ

Installations complètes
d'horlogerie électrique
industrielle

Enregistreurs de présence
de personnel

Contrôleur de ronde

Contrôle du temps

Appareils horaires
et commande automatique
de sonnerie d'appel

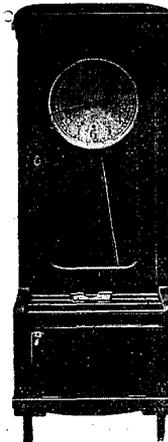
Horloges d'édifices publics
et carillons électriques

Agent : C. COLIA

Ing. E.C.L. (1921)

Représentant : P. MOUCOT

Ing. E.C.L. (1914)

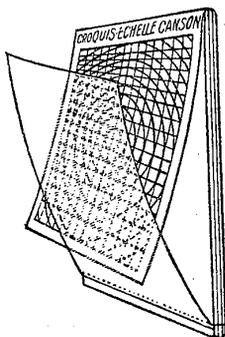


— XXIV —

CANSON

PAPIER A CALQUER

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



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

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

Papiers Canson Salle d'Exposition
Rue Bonaparte, 42 Paris 6^e

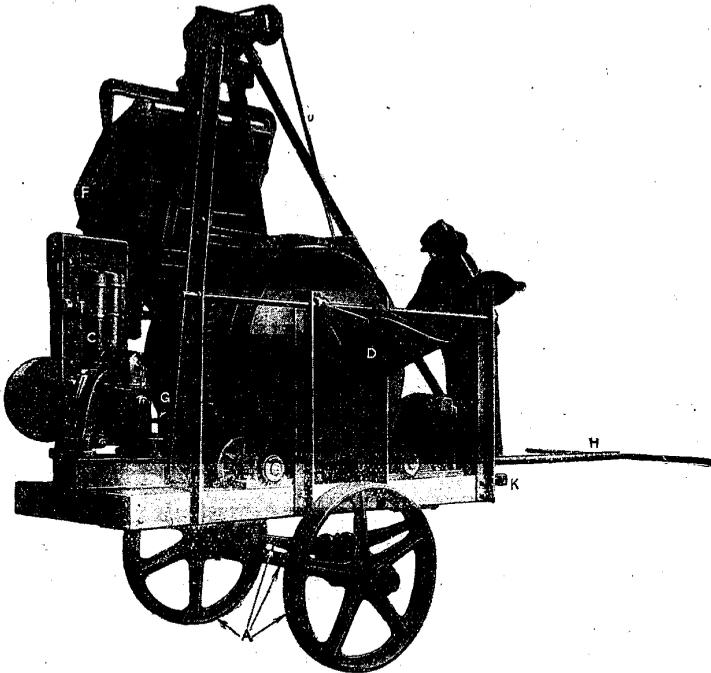
228
MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE
MAXIME CAMPISTROU

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. & M.)

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

MÉTRO : NORD-SUD PORTE DE SAINT-OUEN

TÉL. : CLIGNANCOURT 04-76



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

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

CISAILLES à couper les ronds et les plats.
APPAREILS à faire les étriers.
CONCASSEURS GIRATOIRES.
CONCASSEURS à MACHOIRES.
TROMMELS CLASSEURS CYLINDRIQUES.

LAVEUSES DE SABLE.
BROYEURS PULVERISATEURS A MARTEAUX.
BROYEURS MÉLANGEURS à cuve et meules tournantes.

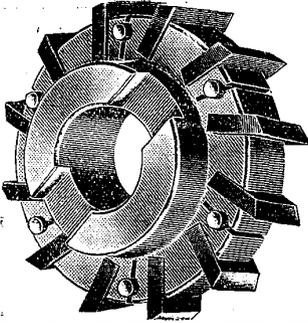
MALAXEURS de mortier.
MOULES pour tuyaux en béton.
PRESSES pour agglomérés et briques.

MACHINE à mouler les agglomérés.
GROUPES MOTO-POMPES CENTRIFUGES à essence.
CHAUFFEURS-MÉLANGEURS pour tar-macadam.

SERRE-JOINTS.
LIMOUSINS MÉCANIQUES.

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

— XXVI —



FRAISES EN ACIER RAPIDE

R. BAVOILLOT

258, rue Boileau, 258 — LYON

TÉLÉPHONE : VAUDREY 12-43

Tous Types — Tous Profils

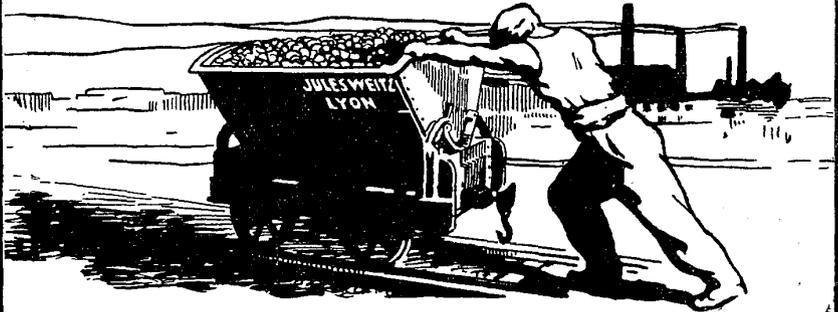
STOCK IMPORTANT

TARIF FRANCO SUR DEMANDE

223

Jules Weitz

CONSTRUCTEUR LYON
107, rue des Culattes, 107



MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS

Bétonnières - Concasseurs - Excavateurs - Pelles à Vapeur

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

Avez-vous à les faire exécuter ?

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

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

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

223

BATIMENT — SERRURERIE — FERRONNERIE — SCIERIE — CARROSSERIE

PETIT
OUTILLAGE

FOURNITURES
INDUSTRIELLES

MÉNAGE

OUTILS
DE JARDINS

MANUFACTURE
D'APPAREILS
APICOLES

Maison de Confiance fondée en 1846

QUINCAILLERIE

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

Téléph. B. 16-30

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

BOST FRÈRES

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

POINTES, VIS, BOULONS, RIVETS, FILS DE FER

CHARRONNAGE

MENUISERIE

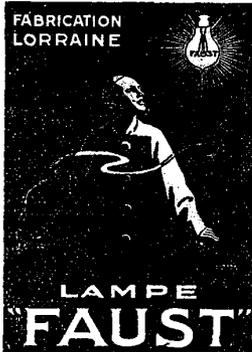
CHARPENTE

APPAREILS
DE CHAUFFAGE

ET DE
CUISSINE

— XXVII —

— XXVIII —



COMPAGNIE LORRAINE

DE

Charbons pour l'Electricité

12, rue d'Aguesseau, à PARIS

USINE A PAGNY-SUR-MOSELLE

LAMPES " FAUST "

MONOWATT

DEMI-WATT

CARBONE

FANTASIES

AUTOMOBILES

CHARBONS

ÉCLAIRAGE

CINÉMATOGRAPHIE

PHOTOGRAVURE

SOUDURE

ÉLECTRODES

PILES

BALAIS

CHARBONS

CARBO-BRONZE

SPÉCIAUX POUR AUTOMOBILES

Agent régional : L.FERRAZ, Ingén^r (E.C.L. 1920 & I.E.G.)

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

LYON

— XXIX —

LA SOCIÉTÉ ANONYME DES
ETABL^{TS} ANT. COSTE-CAUMARTIN
A LACANCHE (Côte-d'Or)

FABRIQUE TOUS APPAREILS DE CHAUFFAGE ET DE CUISINE
BUANDERIE, POTERIE, etc.

Dans la gamme très variée de ses modèles :

de Poêles de chambre, de Cuisiniers, de Fourneaux de cuisine
tout en fonte, ou en tôle et fonte, ordinaires, émaillés nickelés, etc.

EXISTE LE TYPE QUE VOUS RECHERCHEZ

En vente : dans toutes les **Quincailleries et Grands Magasins**

Atelier spécial pour la réparation
DES
Machines électriques

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

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

DUFRESNE ET DELOGE

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

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

Anciens Établissements SAUTTER-HARLÉ
16 à 26, Avenue de Suffren, PARIS (XV^e)

Registre du Commerce : Seine 104.728



Téléphone : Ségur 11-55

GROUPES ÉLECTROGÈNES

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

STATIONS CENTRALES ET PROPULSION ÉLECTRIQUE DES NAVIRES

APPAREILS ÉLECTROMÉCANIQUES DIVERS

223

Société Anonyme des Établissements
FENWICK Frères & C^o
CAPITAL 5.600.000 FRANCS

Téléphone Vaudrey 4-77

112, Boulevard des Belges, LYON

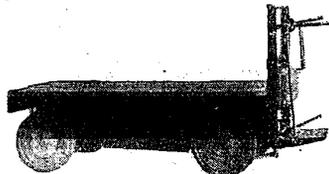
Maison principale à Paris
8, rue de Rocroy

MACHINES-OUTILS, PETIT OUTILLAGE

Appareils de Levage et de Manutention
Matériel de Forge et de Fonderie

AIR COMPRIMÉ

Chariots Électriques



— XXXII —

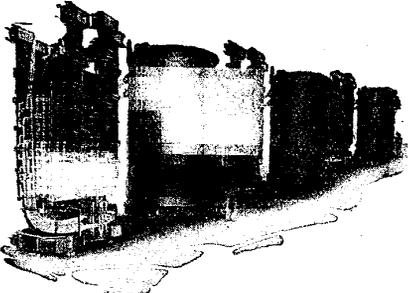


SAVOISIENNE

S. A. au Capital de 10.000.000 de francs

TÉLÉGRAMME SAVOISIENNE-AIX-LES-BAINS

Téléphone : 1-20



BUREAU A LYON :

38, Cours de la Liberté, 38

Téléphone : Vaudrey 15-39

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

AGENCES

dans les principales villes
de France

Transformateurs monophasés de 6.500 KVA — 50 périodes —
pour fours « système MIGUET » 160.000 à 200.000 Ampères
par unité, 45.000/40 à 65 volts. Refroidissement par circulation d'huile à l'extérieur.

TRANSFORMATEURS

TOUS GENRES, TOUTES PUISSANCES, TOUTES TENSIONS

323

Registre du Commerce St-Etienne, n° 3310.

Ateliers E. DEVILLE

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

FORGE - ESTAMPAGE

Toutes Pièces brutes ou usinées en Aciers ordinaires ou spéciaux

BOULETS POUR BROYEURS

VILEBREQUINS usinés pour moteurs-compresseurs, etc.

CRICS - VERINS - PALANS - TROLLEYS

Marque déposée E. D.

Horlogerie Industrielle Électrique

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

M^{on} CHARVET

48, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

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

Téléph. : Franklin 49-61.

Pour tout ce qui concerne L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

DE VOS AUTOS

Magnétos, Dynastarts, Accumulateurs,
Canalisations, Phares, Éclairage, Code, etc.

Consultez LEYSSIEUX & ALLIOD

(E. C. L. 1905)

62, rue Cuvier, LYON

Téléph. Vaudrey 22-59

— XXXIII —

223
EXPERTISES APRÈS INCENDIE
ET
ESTIMATIONS PRÉALABLES
pour le Compte exclusif des Assurés

GALTIER FRÈRES

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

CABINET FONDÉ EN 1894, 25, place Carnot, LYON

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

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

92 cc

Les Plagiaires vous guettent !

Ils sont prêts à vous copier servilement.

Protégez-vous contre les
concurrents déloyaux.

Garantissez

vos inventions
vos modèles
vos marques

Laissez-nous vous conseiller.

BUREAU DES BREVETS D'INVENTION

10, Cours Morand - LYON

Téléphone V. 3.74

Ancien Cabinet Lépinette-Rabilloud
fondé en 1856

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

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

223
BÉTON ARMÉ système HENNEBIQUE

Bureau technique de Lyon (ancien Cabinet BLAZIN)

P. de MAUROY

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

Téléphone Vaudrey 14-63.

54, Cours Morand — LYON

224

Registre du Commerce, Grenoble n° 7474

Établissements **JOYA** GRENOBLE

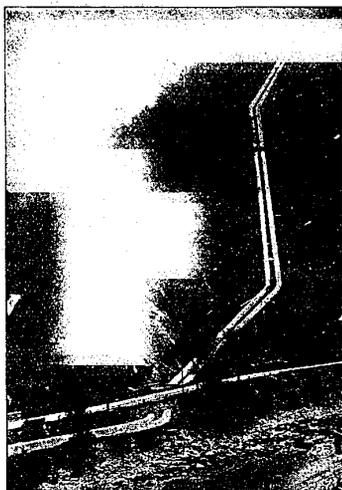
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

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

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

BUREAUX

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



**AMÉNAGEMENTS de
CHUTES D'EAU**

CONDUITES FORCÉES

*Ouvrages métalliques
de Prise d'eau
Vannes - Grilles - Passerelles*

PYLONES

*Charpentes pour Postes
de Transformateurs*

CONSTRUCTIONS Métalliques

PRODUCTION, TRANSPORT et UTILISATION de la VAPEUR

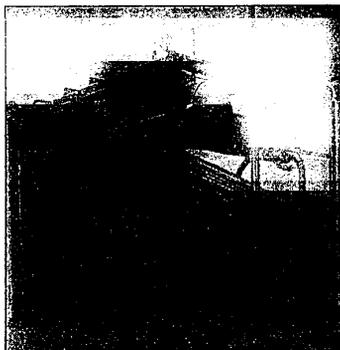
Chaudières **MULTITUBULAIRES**
type à Éléments — type à Caissons

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

Accumulateurs de Vapeur

Chaudières Électriques
BERGEON-FRÉDET

Tuyauteries Générales



— XXXV —

324

Registre du Commerce, Seine n° 83.685

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS **BABCOCK & WILCOX**

CHAUDIÈRES — SURCHAUFFEURS — GRILLES MÉCANIQUES
ET TOUTS ACCESSOIRES

POUR TOUTS RENSEIGNEMENTS

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

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

SOCIÉTÉ DES ATELIERS

T. ROBATEL* J. BUFFAUD* & C^{ie}

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

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

59, chemin de Baraban, LYON

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

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

324

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

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

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

P. AMANT & C^{ie}, Suc^{rs}

INGÉNIEUR (E. C. L. 1893)

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : VAUDREY 40-14

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

— XXXVI —

IMPORTATION D'HUILES MINÉRALES

auto-oil

(DÉPOSÉE)

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

” **SELVOLINE** ” Marque déposée

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

Huiles combustibles, végétales, animales, vaselines diverses

Antoine LA SELVE & C^{ie}

Siège social et Usines : LYON - 219, Avenue Jean-Jaurès, LYON (7^e)

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

MARSEILLE

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

BORDEAUX

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

NANCY

13, Rue du Vieil-Altr
Tél. 27-35

Ch. BLANCHET-LA SELVE (1922).

ETS LUC COURT

Sté Amé Capital 600.000 Francs
88-90, rue Robert, LYON

PALANS ET MONORAILS

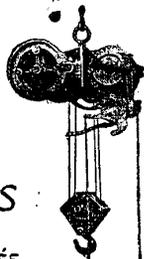


ÉLECTRIQUES

CABESTANS

PONTS ROULANTS

MARQUE “ERGA” DÉPOSÉE



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

E. LOUYOT

Ingénieur des Arts et Manufactures
16, rue de la Folie-Méricourt, PARIS
Téléphone : a PARIS 901-17 et a BORNEL (Oise)

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

**BOULONNERIE
VISSERIE
TRÉFILERIE**

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

CHAREYRON & C^{IE}

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

Téléphone : Vaudrey 18-56

EST UNE MAISON SPÉCIALISÉE
LIVRAISON IMMÉDIATE

— XXXVII —

212

Registre du Commerce, Bourgoin n° 617

ATELIERS DIEDERICH'S

BOURGOIN (Isère)

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

Téléphone :
Bourgoin 1-7-50

Relégrammes :
DIEDERICH'S-BOURGOIN

MACHINES PRÉPARATOIRES

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

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

MATERIEL spécial pour la Soie Artificielle.

FONDERIE

FONTES MÉCANIQUES sur dessins, modèles et au trousseau.

Toutes pièces brutes jusqu'à 3.000 kilos.

Moulage à la machine pour pièces en séries.

Production mensuelle : 500 tonnes.

LIVRAISON RAPIDE

224

Ateliers de Constructions Électriques de Lyon et du Dauphiné

CAPITAL SOCIAL : 18 Millions de francs

MALJOURNAL & BOURRON

Siège social et Usines :

LYON

160 et 220, Route d'Heyrieux



Services commerciaux :

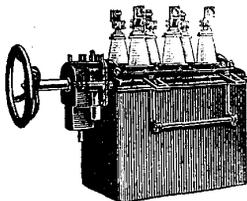
PARIS (2^e)

10, Rue d'Uzès — Tél. Central 18-43

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

BASSE TENSION - HAUTE TENSION

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



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

221

ÉTABLISSEMENTS BOUCHAYER & VIALLET

Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs

LYON - GRENOBLE - PARIS

Installations de Chauffage de tous systèmes combinées

avec Ventilation naturelle ou mécanique
VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD

RADIATEURS EN FER ÉLECTROLYTIQUES

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

- 1^o Rendement de 40 à 45 % plus élevé par mq que les radiateurs ordinaires ;
- 2^o Étanchéité absolue, étant d'une seule pièce ;
- 3^o Légers et facilement transportables ;
- 4^o S'adaptent au chauffage direct et indirect.

INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

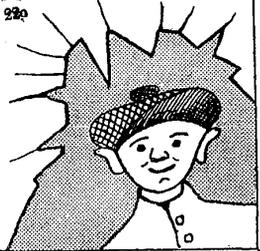
SÉCHOIRS
HUMIDIFICATION — DÉPOUSSIÉRAGE
FRIGORIFIQUES — HYDROTHERAPIE
BUANDERIES — CUISINES

PONTS — CHARPENTES MÉTALLIQUES
CONDUITES FORCÉES
PYLONS DE TRANSPORT DE FORCE

GAZOGÈNES

CHAUDRONNERIES — FONDERIES

220



**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 connaît la bonne adresse :

LA VERRERIE MONNIER

Jh. Monnier (Ingénieur E.C.L. 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 Bonbonnes classées.

— XXXIX —

324
ÉLECTRICITÉ — courant continu, courant alternatif
Eclairage, Chauffage, Force motrice, toutes applications industrielles
Lyon et communes suburbaines

COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

3, Quai des Célestins, 3

Quelle que soit votre position sociale....
Que vous soyez dans l'Industrie, dans le Commerce,
dans l'Agriculture,
ou dans toute autre branche de l'activité humaine moderne,
vous avez une auto
Vous avez des Machines, vous avez même peut-être les deux
Donc, vous avez besoin de LUBRIFIANT

Écrivez pour tous renseignements et prix à :

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

Compagnie Française D'IMPORTATION

Éts. P. VILLEMENOT et R. MOUCHET

Huiles et Corps gras industriels

120, Boulevard de Plombières, MARSEILLE

Téléphone : Colbert 45-52 et 10-78

SUCCURSALES

A PARIS

44, rue de Bitché, COURBEVOIE
Tél. Défense 12-65

A LYON

43, rue Delandine, 43
Tél. Franklin 48-73

224

Entreprise générale de Travaux électriques

ÉCLAIRAGE - CHAUFFAGE - FORCE MOTRICE
TÉLÉPHONES - SONNERIES

PONCET, LACROIX & C^{IE}

INGÉNIEUR (E. C. L. 1899)

11, Avenue de Saxe, LYON

Téléphone : Lalande 63-75

DE LA CENTRALE
À LA LAMPE
TOUS LES FILS & CABLES
ELECTRIQUES ISOLEES
ACCESSOIRES POUR
RESEAUX SOUTERRAINS

LES CABLES DE LYON

MANUFACTURE DE FILS ET CABLES ELECTRIQUES DE LA COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE. SOCIETE ANONYME. CAPITAL 130 MILLIONS. DIRECTION
ET BUREAUX A LYON : 170-172, AVENUE JEAN-JAURES. SUCCURSALES : A PARIS, 39, RUE DE WATTIGNIES. TEL. DIDEROT 36.21. ET DANS LES
PRINCIPALES VILLES DE FRANCE.

229

Mécanique Générale et de Précision
Pièces détachées pour Automobiles

ENGRENAGES

Tous systèmes - Toutes matières

RÉDUCTEURS DE VITESSES

Tous travaux de fraisage, Rectification, Cémentation, Trempe, etc.

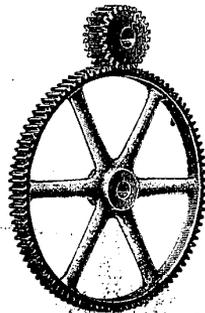
C. PIONCHON, 24, rue de la Cité, LYON

Villeurbanne 98.14 - R.C. 31730

J. PIONCHON, Ing. (E.G.L.1920)

M. PIONCHON (E.S.G.L.1919)

E. PIONCHON, Ing (E.G.L.1923)



PERROT & AUBERTIN

Téléphone 197

BEAUNE (Côte-d'Or)

(E.C.L. 1908)

Ateliers de Constructions

R. C. 3713

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

FONDERIE

— XLI —

ÉTABLISSEMENTS SEGUIN

SIÈGE SOCIAL

149, Cours Gambetta, 149

LYON

Agence générale

116, Boul. Richard-Lenoir,

PARIS

**ROBINETTERIE
GÉNÉRALE**

POUR

EAU

GAZ

VAPEUR

**VANNES ET
ACCESSOIRES**

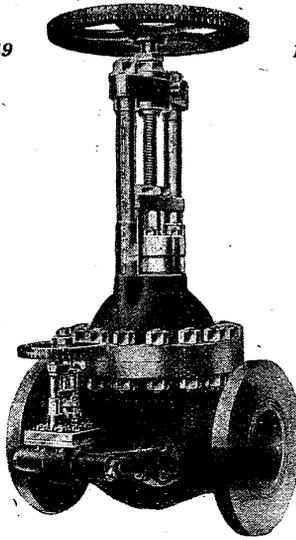
POUR CHAUDIÈRES

HAUTES

ET BASSES

PRESSIONS

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



VANNES SPÉCIALES
pour
VAPEUR SURCHAUFFÉE

VANNE à SIÈGES parallèles
pour vapeur 40^k325°

Camarades, Industriels

pour

TOUTES VOS CONSTRUCTIONS

CONSULTEZ

BONNEL PÈRE ET FILS

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

Société à Responsabilité limitée, capital 500.000 francs

Téléph. Vaudrey 46-89

LYON, 14, Avenue Jean-Jaurès

Entreprise générale de Construction — SPÉCIALITÉ DE TRAVAUX INDUSTRIELS

MAÇONNERIE — BÉTON ARMÉ

FUMISTERIE INDUSTRIELLE : Chaudières, Cheminées, Fours

Etudes, Plans, Devis — Exécution en toutes régions

NOS RÉFÉRENCES SONT A VOTRE DISPOSITION

MIROITERIE ■ Installations
V. H. DUMAÏNE de magasins
 Enseignes
 Gravure
 Décoration
 au jet de sable

57, rue béchevelin
 LYON (VIIE)
 TÉLÉPHONE: VAUDREY 12.39

GLACES miroirs nues, encadrées style moderne
 GLACES Autos TRIPLEX C. LOUIS. Ing. E. Cl. 1903

224

CHAUDRONNERIE, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM
 Constructions métalliques

ATELIERS BONNET SPAZIN
 à LYON-VAISE
 Société Anonyme par Actions, Capital 2.250.000 fr.

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

230 registre du Commerce : Seine 30.752

BANQUE NATIONALE de CRÉDIT
 Société Anonyme au capital de 250 MILLIONS de francs entièrement versés
 SIEGE SOCIAL à PARIS, 16, Boulevard des Italiens
 Succursale de LYON, 39, rue Grenette

Téléph. { 13-33, 13-48, 13-55, 14-38. Inter. { 50, 26, 83. Lignes spéciales service Etranger: 27-49, 35-57 C* chèque-post. n° 659.
 { 15-48, 52-35, 62-63. { 86, 0-0. Adresse télégraphique: GREDINATIO.

Agences à :

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

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

— XLIII —



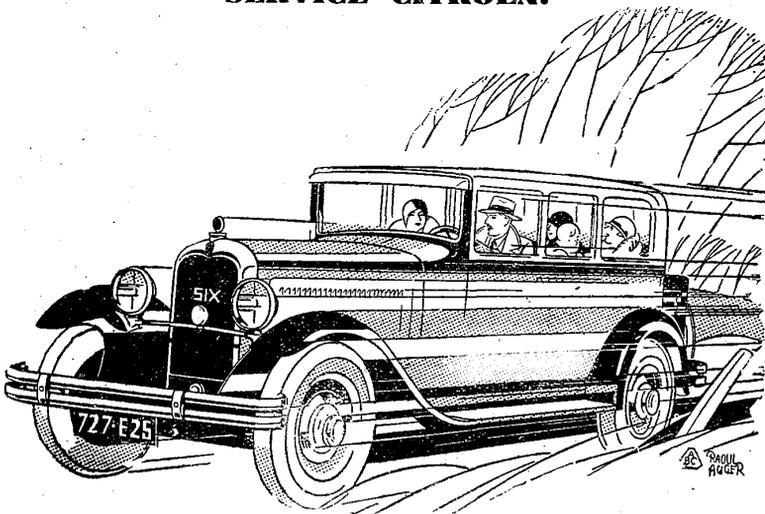
CITROËN

La **C^{4F}** qui à tout besoin répond
par une supériorité.

La **C^{6F}** voiture de luxe au prix
d'une voiture de série.

Tous les modèles en sont exposés et
peuvent être essayés gratuitement.

En achetant une Citroën, vous vous
assurez une voiture de la plus
haute qualité et renseignez-vous
sur les avantages que donne le
SERVICE CITROËN.



Succursale CITROËN

4, Place Le Viste, 4
LYON — 82, Avenue de Saxe, 82 — LYON
147, Rue des Culattes, 147



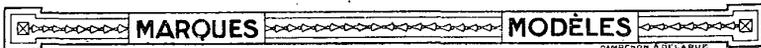
EXTRAIT DES STATUTS

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

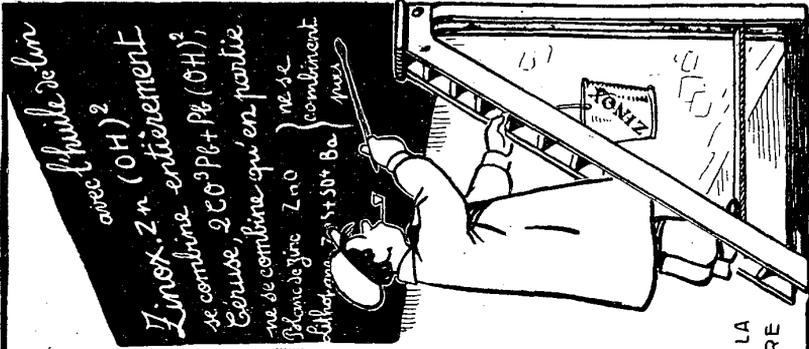
LISTE DES MEMBRES TITULAIRES

ARMENGAUD Aîné * †	Ingénieur civil des Mines, licencié en Droit	21, boulevard Poissonnière, Paris.
Ch. DONY	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié en Droit.	GUTENBERG 11-94
ARMENGAUD Jeune	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Fédérale (Lyon)	23, boul. de Strasbourg, Paris. PROVENCE 17-20
E. BERT O. †	Ingénieur des Arts et Manufactures.	7, boulevard St-Denis, Paris.
G. de KERAVENANT * †	Docteur en Droit. Ingénieur des Arts et Manufactures.	ARCHIVES 30-42
C. BLETRY O. *	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Licencié en Droit.	2, boul. de Strasbourg, Paris. BOTZ. 39-58 et 39-59
G. BOUJU †	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique. Ingénieur de l'Ecole supérieure d'Electricité.	8, boulevard Saint-Martin, Paris. NORD 20-87
H. BRANDON	Ingénieur des Arts et Métiers	49, rue de Provence, Paris.
G. SIMONNOT	Dipl. du Conserv. Nat. des Arts et Métiers.	TRINITÉ 11-38 et 39-38
L. BINUY		
A. de CARBALADE * †	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique.	63, av. des Champs-Élysées, Paris.
P. RÉCIMBEAU †	Ingénieur Civil P. et C. Docteur en Droit.	ELYSEES 54-35
CASALONGA * †	Licencié en Droit.	8, avenue Percier, Paris. ELYSEES 06-40 et 04-66
CHASSEVENT	Docteur en Droit.	11, boulevard de Magenta, Paris.
P. BROU	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique. Licencié en Droit.	BOTZ. 17-22
P. COULOMB †	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié en Droit.	48, rue de Malte, Paris. ROQUETTE 34-51
C. DANZER	Ancien Elève de l'Université de Leeds.	20, rue Vignon, Paris. CENTRAL 41-71
Henri ELLUIN	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Ing. de l'Ecole Sup. d'Elec. Licencié en Droit.	42, boul. Bonne-Nouvelle, Paris. PROVENCE 17-20
P. LOYER * †	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié en Droit.	25, rue Lavoisier, Paris. ANJOU 09-94
GERMAIN		
de MAUREAU		
F. HAREL *	Ingénieur des Arts et Manufactures	31, rue de l'Hôtel-de-Ville, Lyon. BARRE 7-82
G. BRUNETON O. * †	Ingénieur des Arts et Manufactures.	21, rue La Rochefoucauld, Paris. TRUDAINNE 34-28
L. JOSSE †		
E. KLOTZ *	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique.	17, boul. de la Madeleine, Paris. GUTENBERG 16-61
A. LAVOIX *	Ingénieur des Arts et Métiers.	
L. MOSÈS	Ancien Elève de l'Ecole Centrale.	2, rue Blanche, Paris.
A. GEBET	Ingénieur des Arts et Manufactures. Ingénieur des Arts et Métiers.	TRINITÉ 22-22 et 68-01
A. MONTEILHET * †	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique.	90, boul. Richard-Lenoir, Paris. ROQUETTE 19-37
G. PHOTTE * †	Ingénieur des Arts et Manufactures.	58, boulevard de Strasbourg, Paris. NORD 20-15

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



Registre du Commerce Lyon, n° B. 529.



Pourquoi
LE ZINOX
est-il plus solide, donc plus économique,
que tous les blancs broyés même la céruse
Pourquoi
le litre de peinture préparée
AU ZINOX
coûte-t-il moins cher que préparée
à la céruse (21%) au blanc de zinc (21%),
au lithopone 17%

CADOT FRÈRES
FABRICANTS DE VERNIS
LYON
9, QUAI DE LA
GUILLOTIÈRE

TÉLÉPHONE
VAUD. 20-64



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

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

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

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

Nous étudierons et vous fournirons
l'équiement de Chauffage qui vous convient

NOS CONSTRUCTIONS

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

FOYERS AUTOMATIQUES

S.A. au Capital de 18.000.000 francs
19, Rue Lord-Byron PARIS (8^e)
Téléph. Elysees 99-71, 72, 73, et 74

"ROUBAIX"

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

28^e Année. — N^o 264.

Mai 1931.

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

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

Avant-Projet d'extension du Port de Marseille A. J.
Règle à calcul pour usages spéciaux Ernest VÉRON
CHRONIQUE de l'Association et des Groupes régionaux.
NÉCROLOGIE : Jean BUFFAUD (1888). — Félix DEFRETIÈRE (1890). —
Luc RENAUD (1906).
PLACEMENT. — *Offres et demandes de situations.*
INFORMATIONS COMMERCIALES.

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

SIEGE SOCIAL

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

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2^e)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

CALENDRIER DE L'ASSOCIATION

— MAI 1931 —

- | | | | |
|----|-------------------|-------------|--|
| 5 | Mardi ... | à 18 h. | — A MARSEILLE. Réunion et Dîner.
<i>Brasserie COLBERT, 7, rue Colbert.</i> |
| 5 | Mardi ... | à 20 h. 30. | — A ALGER. Réunion mensuelle.
<i>Brasserie LAFERRIÈRE.</i> |
| 7 | Jeudi ... | à 20 h. 30. | — A LYON. Réunion mensuelle.
<i>Café de la PAIX (Salles de l'entresol).
Entrée : 105, rue de l'Hôtel-de-Ville.</i> |
| 7 | Jeudi ... | à 21 h. | — A PARIS. Réunion mensuelle.
<i>Hôtel des INGÉNIEURSCIVILS, 19, r. Blanche.</i> |
| 30 | Samedi ... | à 18 h. 30 | — A LYON. Dîner des Noces d'Or
de la Promotion de 1881 et des
Noces d'Argent de la Promotion
de 1906. (Voir page 40). |
| 30 | Samedi ... | à 21 h. | — A LYON. Réception de la Pro-
motion de 1930. (Voir page 40). |





AVANT-PROJET D'EXTENSION DU PORT DE MARSEILLE

Exposé justificatif et descriptif

AVANT-PROPOS

Les problèmes posés par les agrandissements du port de Marseille dépassent la localité et intéressent au premier chef notre économie nationale. On n'étudiera donc jamais avec trop de minutie les solutions possibles, dont certaines, répondant admirablement aux données du présent, peuvent, par le caprice des circonstances économiques, se trouver en défaut dans les années à venir ; on ne s'entourera jamais de trop de garanties, d'études, de projets, afin d'en tirer la solution la plus judicieuse.

Il paraissait indiqué que l'extension des ports marseillais soit portée, comme cela s'était fait, avant la guerre, pour l'aménagement du Rhône, devant les techniciens et les économistes, par voie de concours. L'importance considérable des capitaux à investir pouvait incontestablement justifier une telle procédure. De bonnes idées, qui auraient pu se faire jour dans cette consultation, risquent d'être à jamais insoupçonnées, malgré toutes les clairvoyances possibles, par les administrations compétentes.

Certes notre conviction est faite que les Services Maritimes, qui ont résolu le problème avec toute la grandeur de vue désirable, ont tourné la question sur toutes ses faces.

Ce n'est cependant pas sans une surprise bien compréhensible que nous avons vu abandonner brusquement, brutalement même, et remplacer par son opposé, le principe directeur jusque-là appliqué, à savoir : l'allongement du port vers la rade de l'Estaque. Ce principe — devenu, paraît-il, de « tradition » — était-il donc erroné ?

Un tel revirement était bien fait pour attirer l'attention.

Au premier examen, le nouveau principe de groupage des services portuaires nous apparut comme une panacée ; ne donnait-il pas satisfaction à tous les intéressés qui, d'ailleurs, l'approuvèrent d'enthousiasme ?

Un examen plus approfondi nous en montra quelques points faibles. Aujourd'hui nous en sommes à penser que l'on doit revenir au vieux principe d'extension par allongement si l'on ne veut pas en arriver à la congestion et l'embouteillage du port et de la ville...

C'est donc sur cette base qu'a été égayé l'avant projet dont on trouvera les grandes lignes dans ce modeste travail.

PREMIÈRE PARTIE

APERÇU GÉNÉRAL

Les origines. — Marseille est le port le plus ancien de France. Avant même les Phocéens, des navigateurs phéniciens auraient utilisé l'anse du Port-Vieux pour y relâcher. Il est cependant douteux et discuté qu'ils aient fondé eux-mêmes une ville autour de cette crique. Ce n'est que vers 600 ans avant J.-C. que les Phocéens se seraient implantés dans le bassin de Marseille, après s'être emparés des quelques navires phéniciens qui y stationnaient.

Quelles raisons particulières les incitèrent à choisir cet emplacement pour fonder une colonie ? On est réduit aux hypothèses. Incontestablement l'anse du Vieux-Port était assez séduisante pour que les navigateurs y vissent un emplacement à utiliser. Aujourd'hui, le Lacydon nous semble un peu étriqué ; à cette époque et d'ailleurs jusqu'à 1830, il représentait l'idéal, tant comme superficie que comme abri naturel. De plus, le bassin marseillais, si petit soit-il, composé de dépôts tertiaires fertiles, constituait un cadre admirable et prometteur, bien défendu par la ceinture de ses escarpements calcaires — lesquels se retournent aujourd'hui contre Marseille, en rendant difficiles les communications avec l'intérieur du pays.

Pour les Phocéens, Marseille devait donc répondre à ce double objectif :
1° rechercher une étendue d'eau assez vaste, sans trop, abritée des vents

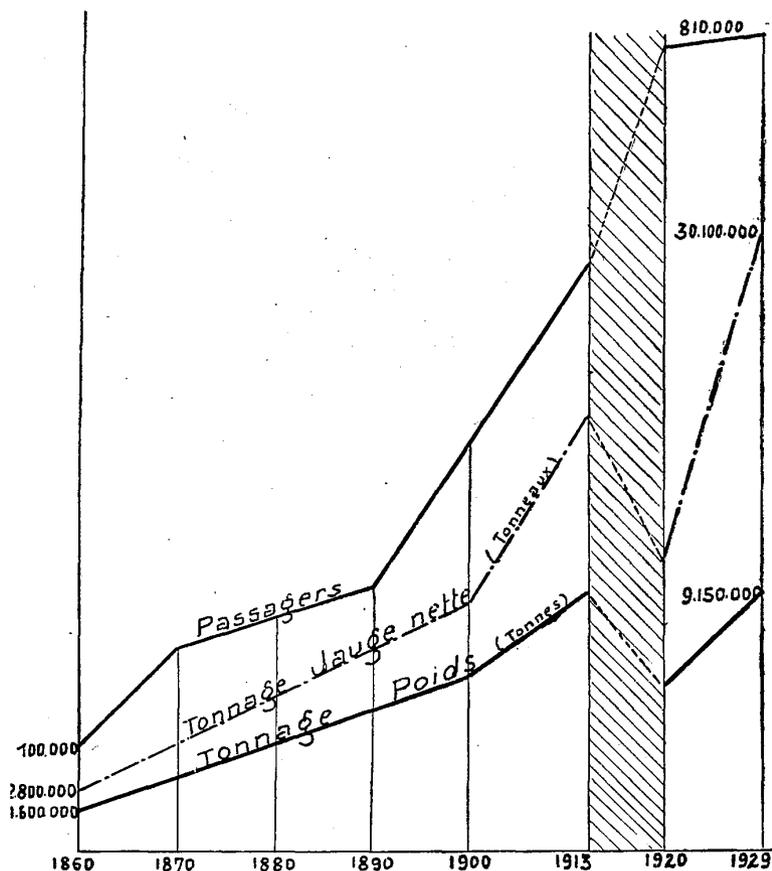


TABLEAU N° 1

Mouvement général du port de Marseille de 1860 à 1929.

Passagers. — Tonneaux de jauge. — Tonnes de Marchandises.
(Entrées et sorties réunies).

et des lames, et 2° la trouver dans une région qui ne soit pas trop désertifiée. Mais ces bonnes raisons n'auraient pas suffi sans doute à déterminer les hardis colonisateurs. Leur but était mercantile. Ils ne voyaient pas dans Marseille, une fin, mais au contraire un moyen pour élargir leur

négoce et le pousser, d'une part, vers les côtes d'Espagne en s'assurant ainsi l'hégémonie commerciale en Méditerranée qu'ils disputaient à Carthage ; d'autre part, vers l'intérieur de la Gaule par la vallée, encore mystérieuse, du Rhône.

Ainsi peut s'expliquer simplement la fondation de Marseille. L'avenir ne devait pas désapprouver le choix de ses lointains fondateurs ; en particulier la proximité du Rhône a été de tous temps le grand stimulant de Marseille, et nous verrons comment sa prospérité future reste liée à la grande vallée du Sud-Est, seule route directe, entre l'Europe Nordique et les Côtes de la Mer latine.

Le port moderne. — Mais le port de Marseille, de si vieille origine et mêlé au cours des siècles à toutes les étapes de l'Histoire, ne date, en ce qui nous intéresse, que du dernier siècle, c'est-à-dire :

- de la Navigation à vapeur (1830) ;
- de la conquête de l'Algérie (1830) ;
- de la Percée de Suez (1869).

Jusque-là, le Port-Vieux avait suffi à toutes les transactions ; il fut rapidement débordé et absolument insuffisant ; *l'on dut se résigner à créer de toutes pièces, en pleine rade, un port artificiel mal défendu des vents.* A cette époque, l'utilisation de l'Etang de Berre aurait paru téméraire et même ridicule ; c'est à ce moment pourtant que la question aurait dû être posée. Mais nul ne pouvait prévoir une marche aussi rapidement ascendante du trafic maritime, et, ce n'est que plus tard qu'on a pu dire que c'était « un scandale économique de ne pas voir utiliser le havre naturel admirable de l'Etang de Berre. »

Cette progression du mouvement de la navigation (V. graphique) se traduit par les agrandissements successifs, presque ininterrompus, dont nous donnons ci-dessous la liste chronologique.

- 1844 — Le Vieux-Port (25 hect.) est jugé insuffisant.
- 1853 — Exploitation du Bassin de la Joliette.
- 1863 — Exploitation des Bassins du Lazaret, d'Arenc et de la Gare Maritime.
- 1883 — Exploitation du Bassin National.
- 1910 — Exploitation du Bassin de la Pinède.
- 1923 — Exploitation du Bassin Président Wilson.
- 1927 — Exploitation des premières annexes de Caronte.

Les éléments représentatifs du port se traduisent aujourd'hui par : (non compris Caronte) :

- 213 hectares de surface d'eau ;
- 117 hectares de surface de quai (1 million de T. de stockage).;
- 24 kilomètres de développement de quai ;
- 60 kilomètres de voies ferrées ;
- 150 postes de travail à quai, etc.

En l'état actuel, le port de Marseille est le plus important de France et le premier port méditerranéen.

Comme tous les ports de Méditerranée, il possède l'immense avantage de ne pas avoir de marée appréciable, ce qui simplifie grandement le tracé des ouvrages maritimes, facilite la manœuvre des navires et entraîne une grande souplesse dans les entrées et sorties.

Malheureusement, en contre-partie de cet avantage, le vent dominant du Sud-Ouest ou Mistral, est une gêne assez forte pour l'exploitation du port. Il souffle pendant près de quatre-vingt dix jours par an et quelquefois avec une grande violence très préjudiciable aux manœuvres ; les navires, attendant l'accalmie de la soirée, se réfugient en rade de l'Estaque où ils perdent ainsi une journée ouvrable et retardent les passagers.

Dualité de Marseille. — L'industrie. — Par sa situation géographique au débouché de la grande voie Nord-Sud qu'est la vallée du Rhône, Marseille pouvait prétendre à une place prépondérante parmi les ports de transit. Mais, éloignée de tout centre producteur, rien ne laissait prévoir qu'elle deviendrait aussi une ville industrielle de tout premier plan. Au contraire de la plupart de ses concurrentes qui ne vivent que de leur port, la cité phocéenne, en effet, a su créer une industrie prospère, agissant en vrai régulateur de son trafic maritime.

Cette dualité de Marseille est à la base même de sa prospérité présente, et c'est grâce à ce mouvement industriel de réaction contre les crises de trafic qu'entraînèrent les percées transalpines et le régime protectionniste de 1897, qu'elle doit de ne pas s'être laissé distancer par Gènes.

Sur 100 tonnes de marchandises touchant les gares ou le port de Marseille, 40 tonnes seulement passent en transit, c'est-à-dire ne pénètrent pas dans la ville même ; le reste, soit 60 tonnes, est propre à la localité au titre de son industrie.

L'avenir. — Quel avenir peut-on supputer à Marseille ?

L'industrie locale est en progrès constant et rien ne nous interdit d'extrapoler sa courbe représentative. Néanmoins, on pourrait faire remarquer que cette industrie traite surtout des produits coloniaux et que la saine logique appelle souvent l'usine à proximité du lieu de récolte (surtout lorsque le produit manufacturé est, par surcroît, destiné à la consommation indigène). Nous pensons que ce danger n'existe pas. Tout au contraire, la mise en valeur de notre domaine colonial ne peut qu'accroître l'industrie marseillaise et lui ouvrir des directions nouvelles.

Marseille est bien, en effet, et par excellence, notre cité coloniale. Nos possessions asiatiques et Madagascar convergent inévitablement vers elle ; l'Afrique du Nord lui est acquise ; l'Afrique Equatoriale lui est plus largement ouverte qu'à tout autre port. Le chemin de fer transsaha-

rien, qui semble vouloir sortir du domaine utopique, lui apporterait un débouché considérable.

Au point de vue de la navigation internationale, Marseille est, sur la grande « boucle du monde » (1) (Suez-Panama) dans une situation excellente. Elle est en position sûre pour négocier avec les Amériques. Des navires italiens de la ligne d'Amérique, et des navires anglais de la route des Indes relâchent dans son port ; de plus en plus, la clientèle anglaise, qui a renoncé à Brindisi, vient s'y embarquer directement. Les Hollandais, à leur tour, entretiennent un train spécial hebdomadaire pour gagner du temps sur le contournement par Gibraltar.

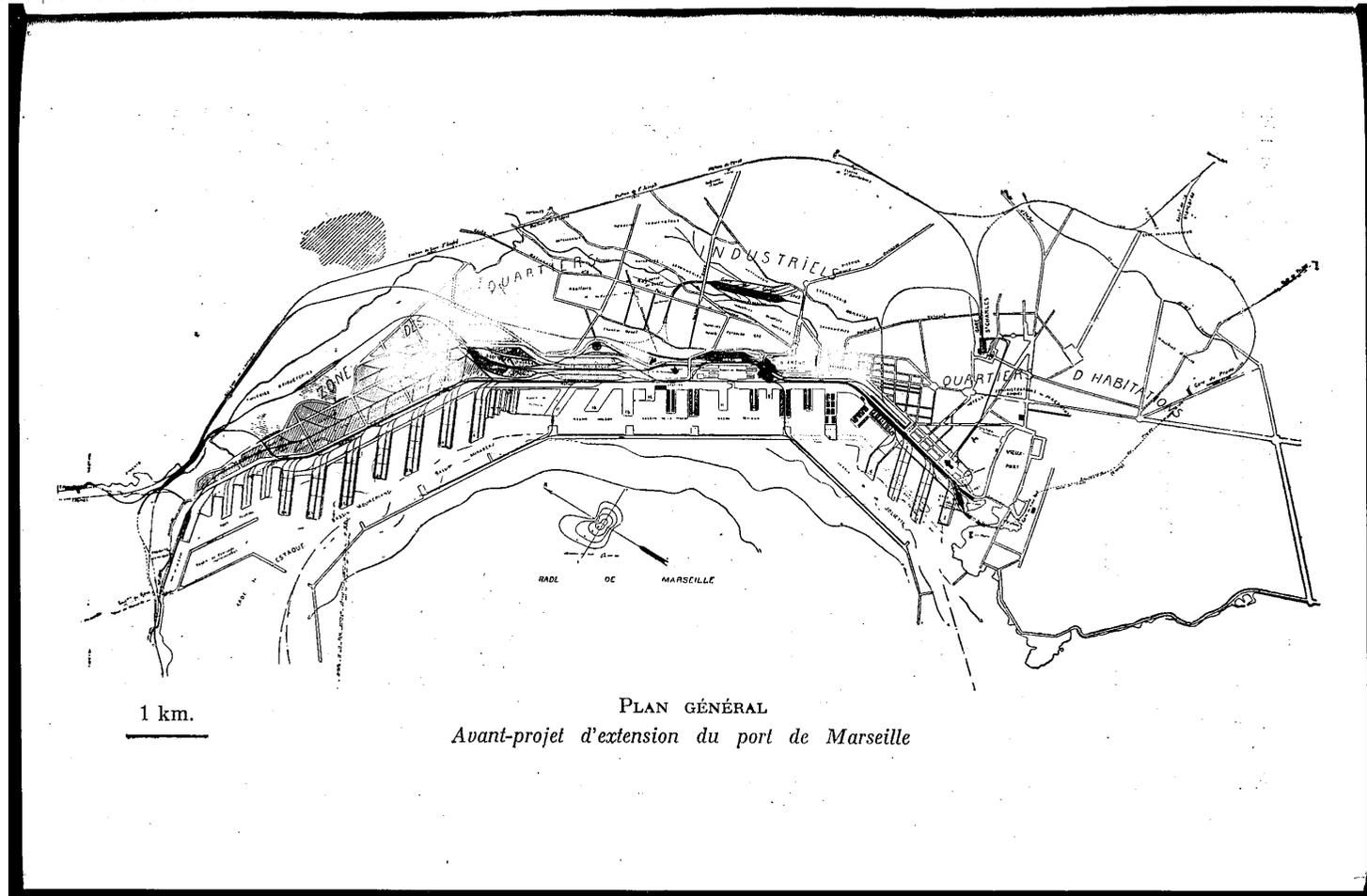
Enfin, *et surtout, le port de Marseille doit bénéficier pleinement de son emplacement à proximité de la vallée du Rhône. C'est la clef de voûte de sa prospérité future. L'aménagement du Rhône lui ouvre des horizons grandioses ; le relie avec plus de commodités aux centres producteurs français ; lui assure la clientèle de l'Europe Centrale ravie par Gênes à la faveur des percées transalpines ; lui facilite, par Strasbourg, la lutte avec les grands ports du Nord : Anvers et Rotterdam, moins désignés pour négocier avec l'Orient.*

« Le trafic à prévoir pour cette voie, dit M. Romier, comprendrait des éléments français et rhénans, des éléments méditerranéens et des éléments en provenance ou à destination de ports lointains. Houille de la Rhur et de la Sarre, potasses de l'Alsace, sel de la Franche-Comté, produits métallurgiques de l'Est et du Centre, bois et matériaux de construction, dans le sens Nord-Sud ; ciments, tuiles, bauxites, alumines, ocres, vins dans le sens Sud-Nord ; tels seraient les éléments français et rhénans. Phosphates de l'Afrique du Nord, minerais tunisiens et algériens, minerais espagnols et grecs, coton égyptien, céréales, légumes secs et bois de Roumanie, de la Bulgarie, de la Yougoslavie, pétroles de Mossoul, à quoi il faudrait bien ajouter un jour les produits de la Russie méridionale : voilà quel pourrait être l'apport méditerranéen. Enfin, des trente millions de tonnes de marchandises qui passent, chaque année, par le Canal de Suez, une partie emprunterait, au départ ou à l'arrivée, la voie du Rhône au Rhin, comme l'emprunterait une partie des échanges de l'Europe Centrale avec l'Afrique occidentale et l'Amérique du Nord... »

Il est impossible, évidemment, de chiffrer de tels éléments de vitalité. Mais, ce qui est certain, c'est que Marseille s'annonce chargée d'un avenir brillant et peut prétendre à devenir le plus grand port de transit européen.

D'ores et déjà, il fallait s'occuper de savoir par quels moyens elle pourrait s'adapter à ses exigences futures et établir un vaste programme qui ne laissât rien à l'incertitude ou au hasard.

(1) Heureuse expression due à l'helléniste M. le sénateur Victor Bérard



PLAN GÉNÉRAL
Avant-projet d'extension du port de Marseille

DEUXIÈME PARTIE

AVANT-PROJET D'EXTENSION

1. Principes directeurs.

La forme du port doit être telle que les voies ferrées et fluviales pénètrent intimement tous les môles et bassins, de sorte que soient évacuées le plus rapidement possible, et par des manœuvres simples, les marchandises au dehors de Marseille.

De larges boulevards, perpendiculaires à la ligne générale du port, doivent être établis pour dégager rapidement le trafic local et relier le port, d'une part à la grande route, d'autre part aux industries locales.

Une liaison rapide doit être établie entre le port et la gare Saint-Charles, en passant par le centre de la ville. Une telle liaison pour être rapide devra être absolument séparée des autres moyens de communication. Elle donnera satisfaction aux passagers, aux travailleurs du port et au commerce central.

Il faut créer, à proximité immédiate du port, de grands espaces libres où puissent s'installer des industries nouvelles, mais surtout des docks, entrepôts, silos, etc., etc., qui sont le complément indispensable d'un port et ne sauraient en être éloignés.

Résumons encore ces principes généraux :

- 1° Interpénétration des moyens d'évacuation ;
- 2° Dégagement rapide et direct par la rue ;
- 3° Liaison rapide et pratique entre le port, la ville et la gare.
- 4° Etablissement de terrains industriels.

2. Môles et bassins.

Notre plan comprend :

1° Un remaniement complet du bassin de la Joliette ; le bassin actuel est un anachronisme ; le projet officiel conserve ce bassin en l'améliorant par la construction de trois môles inclinés, d'un dégagement insuffisant et qui ne pourront servir que pour les services à passagers. Nous avons élargi ce bassin à partir de la Traverse de l'Abattoir en y introduisant trois nouveaux môles inclinés ; cet élargissement permet aussi l'allongement des Traverses d'Arenc et de la Joliette en forme de môles. Un dégagement d'une centaine de mètres est prévu à l'arrière des môles, ce qui permettra une desserte facile, en même temps qu'une meilleure répartition du mouvement routier.

2° Allongement avec élargissement jusqu'en rade de l'Estaque.

Nous obtenons ainsi sept nouveaux môles de grandes dimensions et de desserte facile, et six darses nouvelles profondes.

Dans cet allongement, nous avons particulièrement recherché l'utilisation de la Rade de l'Estaque, ce qui permet de situer le port fluvial en lieu sûr ; quant à la passe d'entrée, elle sera accessible par tous les temps et les premiers môles n'auront pas à souffrir du mistral. Ainsi seront terminées les attentes qui découragent passagers et armateurs.

Ainsi tracé, le port se présente d'une façon homogène ; nous avons supprimé « la poche » du bassin de remisage et évité l'inclusion, peu heureuse, du port fluvial dans le port maritime ; enfin il a été prévu un large dégagement derrière les môles, ce qui permettra un trafic intense et facile.

Il n'est pas inutile de faire ressortir les avantages que présente la communication directe des passes Nord et Sud ; avantages qui, incontestablement, se traduisent par des facilités d'exploitation et de coordination.

Nous nous sommes tenu à des longueurs de môle ne dépassant pas 600 mètres, ce qui d'ailleurs constitue un maximum au delà duquel il peut y avoir gêne dans l'exploitation ferroviaire à quai. Chaque môle est équipé par des voies de travail et des voies de triage reliées directement à la gare de triage, de sorte que le môle conserve une grande autonomie, ce qui est favorable à sa spécialisation. La grande jetée sera en partie aménagée en quai ; en effet, l'utilisation d'un tel quai ne peut être déficitaire, malgré toutes les sujétions qui y sont inhérentes et peut rendre de grands services notamment pour les stockages de provisions charbonnières des navires.

Par un simple examen du plan, on se rendra compte de la division en deux parties de l'ensemble des bassins : d'une part, les bassins nouveaux, bien desservis par la voie ferrée ; d'autre part, les bassins actuels avec leurs plaques tournantes. Les premiers sont indiqués pour le transit ; les seconds, dégagés des matières transitaires, seraient à l'usage exclusif de la localité. Nous répondons ainsi d'avance aux industriels d'Arenc et leur montrons que rien pour eux ne serait changé dans leurs trafics maritimes puisqu'ils resteraient titulaires du port actuel.

Nous n'entrerons pas plus avant dans la description des môles et bassins, le plan étant assez net à leur sujet.

3° La desserte routière.

Tous les môles aboutissent à une large route Nord-Sud, interceptée seulement sur la passe des formes de radoub actuelles par un pont tournant. Ce pont tournant devra être surélevé et élargi ; pendant l'ouverture du pont à la navigation, le mouvement routier contournera le bassin du radoub.

Parallèlement à cette grande route du domaine portuaire régnera la route actuelle, rectifiée et élargie de Marseille à l'Estaque. Par ces deux grandes voies, le port sera admirablement desservi et les communications d'un point à un autre seront commodes et rapides.

Le trafic routier est surtout un trafic local : d'une part, mouvement de voitures légères vers le centre de la ville ; d'autre part, mouvement de marchandises par camions-automobiles et à chevaux vers les usines marseillaises. Or ces usines se trouvent, en majeure partie, dans les quartiers compris entre Arenc et Saint-Louis, et il est à prévoir que l'avenir industriel de Marseille se réalisera encore dans les vastes terrains vagues du Canet, Saint-Joseph, Saint-Louis et Mirabeau. (Cette hypothèse donne d'ailleurs une force nouvelle à notre projet, en montrant que les môles du Pharo, qui sont déjà « excentrés » par rapport aux points usiniers, le seront bien davantage encore.) Il est donc de la plus haute importance de sillonner ces quartiers de rues nouvelles si l'on ne veut pas se trouver, par la suite, devant des lotissements industriels mal conçus et sans dégagement pratique. Nous n'avons pas projeté ces nouvelles divisions possibles, nous contentant d'étudier leurs liaisons au port.

Nous avons admis un aménagement nouveau de la Rampe Fraissinet, élargissement et réduction de la pente ; d'autre part, le Boulevard Oddo, dans sa partie comprise entre la rue de Lyon et le Chemin de la Madrague, manque de largeur et ne saurait être élargi sans grands frais ; nous avons été conduit à créer une nouvelle liaison prolongeant la Rampe Fraissinet et la reliant directement à la rue de Lyon, en empruntant un terrain actuellement inutilisé, puis rattrapant le boulevard Oddo prolongé à son passage sur le Ruisseau des Aysgalades.

Une nouvelle artère de grand dégagement reliera Saint-Joseph aux môles du Cap Janet, en passant par les Raffineries Saint-Louis et l'Abattoir.

Quant aux nouveaux terrains industriels de Mirabeau, ils devront être reliés à Saint-Louis par une grande artère, de déclivité suffisamment faible pour qu'elle puisse assurer une liaison industrielle efficace. De même qu'il est absolument nécessaire que soit amélioré le chemin de grande communication N° 30, de Martigues à Marseille. Ce chemin, le seul qui fasse communiquer directement le port à ses annexes de Caronte, est également la route la plus directe pour desservir Marignane ; entretenue, comme l'est la route d'Aix, cette nouvelle voie de dégagement du Port — aujourd'hui à peu près inutilisée — serait appelée à rendre de grands services.

Enfin, nous ne parlerons que pour mémoire du vieux projet d'établissement de boulevards extérieurs qui dégageraient le centre et constitueraient la liaison idéale du port avec les routes d'Italie, tout en permettant l'utilisation industrielle de terrains qui sont, aujourd'hui, sans issue pratique.

4° La desserte fluviale.

Ainsi que nous l'avons admis dans nos directives d'établissement, il est absolument indispensable, surtout en ce qui concerne le port fluvial, qu'il y ait contact intime et permanent entre le port et ses accès.

L'emplacement et la disposition adoptés permettront l'échange des péniches et cargos. Un chaland déchargé au port fluvial pourra très facilement, et sans détour ni pont tournant, pénétrer dans le port maritime pour charger à bord d'un cargo.

Réciproquement, le port fluvial est accessible aux cargos de tous tonnages.

En somme, nous avons admis qu'il ne devait pas y avoir forcément deux sortes de port, mais une seule où seraient mêlés navires de mer et péniches. C'est là un point de vue, mais s'il était démontré qu'un port fluvial spécialisé fût indispensable, rien ne serait plus facile que de lui affecter une darse ou deux dans le port maritime, en attendant l'achèvement des bassins de l'Estaque.

5° La desserte ferroviaire.

Le problème ferroviaire posé par le port de Marseille est des plus complexes. La grande difficulté est la dénivellation (50 mètres) qui sépare le port des lignes d'évacuation existantes. D'ores et déjà, il apparaît que la seule solution rationnelle serait dans une *nouvelle percée de la Nerthe* à un niveau voisin de celui des quais. Une grande gare de triage pourrait être aménagée en terre-plein devant l'Estaque ou mieux encore dans la plaine de Marignane. La nouvelle ligne, après une traversée souterraine de 5 km. environ, desservirait une partie de la périphérie de l'Etang de Berre et pourrait rejoindre la ligne de Paris dans le voisinage de Miramas.

Il ne faut pas se dissimuler la situation extrêmement grave de Marseille : nous voulons parler ici du point de vue stratégique, qu'il serait puéril de ne pas vouloir envisager. Or, notre port méditerranéen, dont on n'a pas oublié la haute utilité pendant la guerre, n'est desservi, pratiquement, que par deux lignes et qui n'en font plus qu'une à Miramas et à l'Estaque. La ligne du littoral, dont on ne saurait méconnaître la beauté architecturale, est détestable au point de vue stratégique ; quant au nœud ferroviaire qu'est la gare de l'Estaque, il constitue, en même temps qu'un point vital pour Marseille, l'objectif le plus facilement vulnérable. Une nouvelle percée de la Nerthe, qui diviserait l'objectif, serait donc doublement recommandable. Nous nous contenterons ici d'émettre cette idée en faisant toutefois remarquer qu'elle appelle logiquement l'extension du port vers l'Estaque ou réciproquement qu'elle peut en être une conséquence.

Dans l'avant-projet, nous avons établi la gare de triage à l'emplacement du bassin de remisage actuel, en la reliant par une ligne nouvelle,

comme dans le projet officiel, à la ligne de Miramas-l'Estaque, près de la station du Rôve ; cette gare ne garderait avec Arenc et le Canet que des relations à faible capacité, ces deux dernières devenant uniquement les gares P.V. de l'agglomération marseillaise.

Un viaduc, semblable à celui du projet officiel, assurera une liaison rapide et indépendante entre la gare et les môles. Enfin, nous avons envisagé le prolongement de ce viaduc jusqu'à la gare du Vieux-Port, ce qui permettrait un débouché direct par le Sain du Prado et le raccordement dit de Saint-Pierre ou de la Blancarde, sur Vintimille.

On ne saurait oublier que le mouvement des marchandises n'est pas le seul intéressant ; cependant, il apparaît comme précaire de créer des des gares de voyageurs dans les môles. Nous pensons que la solution est encore celle qui consisterait à faire des trains complets pour tel ou tel paquebot — comme cela existe pour les « Péninsulaires » et les « Hollandais » — ou simplement des voitures directes décrochées à l'Estaque ou Saint-Charles et dirigées vers un navire déterminé ou réciproquement. D'autre part, le service rapide, genre métropolitain, dont il sera parlé à la suite, constituerait une nouvelle solution au problème posé par les passagers.

Néanmoins, nous avons conservé une gare de voyageurs à la Joliette, gare destinée particulièrement aux passagers de Corse et d'Algérie, qui sont assez nombreux pour en justifier la dépense et aussi station à l'usage du personnel du port pouvant bénéficier de la nouvelle communication Le Rove-La Pomme, par les quais, aux heures de charge.

La liaison Joliette-Pharo. — Il est difficile de croire qu'on n'ait pas songé déjà à utiliser une telle liaison, car elle s'impose rapidement à l'esprit quand on examine la desserte ferroviaire de Marseille.

Le souterrain du Prado est un ouvrage très remarquable qui n'est pas utilisé en proportion des dépenses qui y ont été engagées ; c'est *la sortie rationnelle du port de Marseille pour les marchandises à destination de Vintimille.*

Comme nous persistons à croire que cette solution a été mise déjà en avant, nous avons recherché quels inconvénients avaient pu la faire écarter.

Techniquement, ces inconvénients sont bien au-dessous des avantages escomptés. Le souterrain existant est à deux voies et sa pente n'est pas un obstacle ; quant au viaduc du Pharo et son arche tournante, on ne peut y voir, à priori, aucune difficulté d'ordre technique.

Il est possible que l'inconvénient majeur soit d'ordre sentimental. Le point de vue artistique, certes, n'est pas à négliger. Un tel projet entraînerait les protestations des artistes, des touristes, des syndicats d'initiative... Mais, depuis la construction du pont transbordeur, le Lacydon a beaucoup perdu de sa valeur artistique. D'autre part, contre

les amateurs de pittoresque, l'urbanisme moderne se fait de plus en plus intransigeant ; un jour viendra où il fera table rase de la lèpre — si pittoresque soit-elle — qui limite au Nord le Vieux Port.

Le projet officiel, déjà, anéantit la passe et l'incorpore définitivement dans le port moderne. Le problème ne se pose donc plus aujourd'hui sur les mêmes bases.

Cependant, il serait impardonnable de ne pas étudier avec mesure un tel projet. D'abord, il ne saurait être question de démolir une seule pierre des forts séculaires ; quant au viaduc, il devra être construit dans un style approprié au site.

Au point de vue de la navigation, la cote d'arasement sera telle qu'elle permette, sans obliger à l'ouverture du pont tournant, le passage des embarcations courantes du vieux port. A noter que cet ouvrage pourrait également remplacer et avantageusement le pont transbordeur qui ne saurait durer éternellement et qui, d'ailleurs, est un ouvrage irrationnel et inesthétique et qui nuit beaucoup à l'admirable perspective du Vieux-Port vu du Château du Pharo. Le viaduc, tel qu'il a été situé dans le plan, ne nuirait aucunement à cette perspective.

6° Le chemin de fer urbain.

L'allongement du port vers l'Estaque entraîne de grandes difficultés de desserte rapide à l'usage des passagers et ouvriers des quais. Le chemin de fer urbain projeté constituerait la contre-partie de cet inconvénient. Il relierait la gare Saint-Charles aux différents môles et à l'Estaque, après avoir desservi le centre de l'agglomération. Voici le tracé qui nous a paru le plus rationnel :

Départ, gare souterraine, sous la cour de la gare Saint-Charles, boulevard de la Liberté, rue des Dominicaines et Puvis-de-Chavannes (point bas et égout vers le vieux port), place Carnot (station), prolongement de la rue Colbert, place de Lenche ; enfin le souterrain déboucherait dans le talus de la promenade de la Tourette à la cote 8.50. Dès lors, la voie serait aérienne jusqu'à l'Estaque et accolée au viaduc du chemin de Fer. Un nombre restreint de stations, judicieusement placées, permettrait la réalisation d'assez grandes vitesses et pourrait mettre l'Estaque à un quart d'heure de Saint-Charles.

Un tel service, évidemment coûteux à établir, serait rémunérateur et constituerait un outil d'une *grande souplesse* pouvant assurer un horaire régulier et, en même temps, le service exceptionnel de l'arrivée d'un grand paquebot ou d'un train important.

A noter que la voie urbaine pourrait, en quelque sorte, aux heures de charge, être prolongée par un train ouvrier au départ de la Joliette vers le Prado et la Blancarde et vice-versa.

Nota. — Nous avons envisagé le prolongement de ce métropolitain jusqu'à l'aérodrome de Marignane par une nouvelle percée de la Nerthe, parallèle (en plan) au souferrain actuel du P.-L.-M. Les pentes admissibles étant assez fortes, on peut réduire à 3 km. la longueur du tunnel nécessaire ; la descente sur l'Etang de Berre s'effectue ensuite sans difficultés par des pentes relativement faibles.

7° La desserte aérienne.

Pour être complet dans la liste des diverses dessertes du port de Marseille, il faudrait situer la desserte aérienne. Ce ne sera fait ici que pour mémoire, le cadre de ce travail ne nous autorisant pas à discuter sur ces questions un peu neuves. Nous ferons remarquer toutefois que notre avant-projet n'est pas incompatible avec l'aéroport de Marseille-Plage, mais encore moins avec celui de Marignane, puisque la liaison ferroviaire dont il a été précédemment parlé serait un moyen puissant en la faveur de ce dernier. En effet, il semblerait possible, par l'emploi d'un matériel roulant approprié, de relier Marignane à la Joliette en moins d'une demi-heure et à l'Estaque en un quart d'heure à peine, par l'intermédiaire du chemin de fer d'intérêt local — lequel, même en admettant les projets officiels, semble rester le seul moyen pratique pour relier Marignane à Marseille.

8° Les terrains industriels.

Le bassin de Marseille possède, au Sud, une plaine qui s'étend jusqu'aux pieds des escarpements de Marseille-Veyre ; l'emplacement du port, à l'opposé de ces terrains, n'a pas permis leur utilisation industrielle et il ne saurait être question aujourd'hui de leur donner, sur une grande échelle, cette destination. Cependant, quelques usines, indépendantes, par leur spécialité, du mouvement maritime trouveront dans ces espaces encore libres de grandes possibilités.

De quels terrains, à proximité du port, peut aujourd'hui disposer l'industrie marseillaise ? Il semble qu'on ait un peu exagéré la pénurie de ces terrains.

D'abord le quartier d'Arenc, qui semble surchargé est, si on l'examine bien, utilisé en dépit du bon sens. Ce ne sont encore que des hangars sans étage, voire même des baraquements, qui ne sauraient payer le revenu d'un emplacement de grande valeur.

Au delà d'Arenc, le Canet, Plombières Saint-Barthélemy offrent, à deux pas du Port, de vastes terrains, peu accidentés, accessibles sans déclivité et qui peuvent tenter la grosse industrie. Enfin, plus au Nord, les quartiers Saint-Louis, Saint-Joseph, Sainte-Marthe, sont pratiquement inexploités et sont susceptibles d'intéresser l'industrie moyenne, sous réserve, bien entendu, d'une mise en viabilité sérieuse.

Enfin, il ne faut pas négliger les terrains vagues et délaissés de carrières de Saint-André et Saint-Henry.

Notre projet, en supprimant la gare, primitivement prévue dans le vallon de Mirabeau, donne à l'industrie de vastes terrains facilement aménageables et très intéressants vu leur situation sur le port même.

Comme on peut s'en rendre compte par ce sommaire examen, la situation n'est pas critique. Les terrains nus sont très nombreux et il ne faut pas oublier que la propriété bâtie, si elle semble occuper une grande étendue, allant même jusqu'à envahir les collines, est presque uniquement composée à Marseille de maisonnettes, d'habitations ultra-légères et isolées qui ne peuvent gêner sérieusement l'exploitation des emplacements.

Néanmoins, il est indispensable de créer des terrains nouveaux constituant au voisinage immédiat du port un dégagement important pour celui-ci. Le port actuel souffre terriblement de l'exiguïté des terre-pleins. On ne peut plus librement y aménager des entrepôts, magasins, etc., qui constituent un outillage indispensable et régularisent les trafics. D'autre part, des industries spéciales, comme les chantiers navals, doivent pouvoir s'installer près du port même ; c'est la condition de leur existence. Les projets officiels n'apportent là aucun remède, tout au contraire, ils multiplient *les installations portuaires au large d'un arrière-port déjà reconnu insuffisant* et auquel on n'apporte aucune modification.

Ces terrains nouveaux que nous avons prévus ont été pris sur la mer au large du littoral Nord, à partir du Cap Janet. En gros, ils correspondent au Canal actuel du Rhône. Ils nous donnent environ 140 hectares (non compris la gare de triage) admirablement situés.

Le prix de revient du mètre carré de terrain remblayé ne serait pas, comme on pourrait l'attendre, excessif. Etant donné les quantités considérables en jeu, on peut compter sur des prix unitaires de terrassement assez bas ; d'autre part, les fonds marins sont faibles dans cette partie (1). On peut estimer que le prix du mètre carré de terre-plein, mis en état de viabilité, ne dépasserait pas une centaine de francs. Il est à noter que les prétentions actuelles de certains propriétaires des terrains Mirabeau — surtout depuis qu'a été propagée l'idée d'une gare de triage sur leurs parcelles — *sont plus élevées.*

Ces terrains pourraient être rétrocédés au fur et à mesure de leur mise en état — après un tassement de trois ans — de sorte que le capital engagé ne fût jamais excessif.

(1) En certains points, ils nécessiteraient même d'importants dragages pour être livrés à la navigation.

9. Les terrassements.

Ce n'est pas là une question secondaire. Elle revêt au contraire la plus grande importance. Les déblais à exécuter pour l'ensemble de tous les travaux — quoique d'un cube fort élevé — ne dépassent pas 5 millions de mètres cubes. Les terrains de remblai, au contraire, atteignent 35 mil-

Designation	Déblais	Remblais	Enrochs et moellons	Excedent des		Observations
				déblais	Remblais	
Port proprement dit						
Dragages et dimoullions	915,000 ^{m³}	"	"	"	"	
Terre-pleins	"	21,665,000	10,760,000 ^{m³}	"	20,750,000 ^{m³}	
	"	"	"	"	"	
Chemins de fer	3,200,000	3,600,000	210,000	"	100,000	
Terre-pleins industriels	500,000	10,000,000	"	"	9,500,000	
Chemin de fer urbain	220,000	120,000	180,000	100,000	"	
	4,835,000	35,385,000	11,150,000	100,000	30,650,000	
	"	"	11,150,000 ^{m³}	"	30,550,000	
Emprunts						
Cap Pinède (rasé)	700,000	"	"	"	"	Tertiaire
Saut de Marot	9,000,000	"	"	"	"	- d°
Saumaty	1,000,000	"	"	"	"	- d°
L'Estaque	1,200,000	"	"	"	"	- d°
Château des Tours	8,600,000	"	"	"	"	- d°
La Nerthe	10,050,000	"	11,150,000	"	"	Secondaire
	30,550,000 ^{m³}	"	11,150,000 ^{m³}			

TABLEAU N° 2
Mouvement général des terres

lions de mètres cubes, non compris 11 millions de mètres cubes de moellons pour enrochements et maçonneries.

Ce dernier cube sera facilement prélevable dans les bancs calcaires de la Nerthe et ne peut soulever d'inconvénients ni de difficultés. Il n'en va plus de même du terrain de simple remblai qu'il sera indispensable d'emprunter ailleurs que dans la roche si l'on ne veut pas atteindre des prix de revient excessifs. D'autre part, pour ces mêmes raisons de prix,

il ne saurait être question d'aller chercher la terre au loin, les transports étant trop onéreux. Il reste donc l'utilisation des couches tertiaires du bassin marseillais et en particulier des terrains situés au voisinage du port, jusqu'à concurrence d'environ 30 millions de mètres cubes.

L'obtention d'un tel cube de terre impose des solutions radicales. Indépendamment des Caps Pinède, Janet, Saumaty et l'Estaque qui donnent environ 3.000.000 mètres cubes, nous avons envisagé la suppression de la colline dite du « Saut de Marot » qui s'étend entre le littoral et le chemin de Saint-Louis, d'une part, et, d'autre part, entre Mirabeau et la Calade. On obtient ici environ 9.000.000 mètres cubes.

Poursuivant ce nivellement à proximité du port, nous empruntons à la propriété du Château-des-Tours 8.600.000 de mètres cubes environ.

A noter que tous ces déblais d'emprunt sont situés dans le tertiaire marseillais où n'entrent pas de roches très compactes.

Il reste encore 10.000.000 de mètres cubes à trouver. Nous ne voyons, malheureusement pas, la possibilité de les prendre ailleurs que dans les bancs secondaires de la Nerthe.

Nous n'avons pas envisagé la répercussion financière que pourrait avoir l'occupation temporaire des terrains d'emprunt. Etant donné la plus-value qui leur sera octroyée après nivellement, il semble qu'il n'y ait pas lieu, en effet, de prévoir une redevance quelconque — sauf peut-être pour les terres à briques —. La solution la plus judicieuse serait l'achat par voie d'expropriation et la revente par lot des terrains nouvellement nivelés. Malheureusement, ce procédé entraînerait à des avances considérables.

TROISIÈME PARTIE

PROGRAMME D'EXÉCUTION

CONCLUSION

D'après notre avant-projet, les capitaux à investir dans le port de Marseille pour ses extensions, améliorations et moyens de dégagement sont de l'ordre de deux milliards de francs.

Nous avons réparti cette dépense en cinq groupes correspondant chacun à un groupement financier ou économique, à savoir :

1^{er} *Groupe des dépenses.* — Etat, Chambre de Commerce, Compagnie des Docks, Compagnies de Navigation, etc.

Port proprement dit 1.405.000.000 »

2 ^e Groupe. — Etat et Compagnie P.-L.-M., Chemins de fer	308.000.000 »
3 ^e Groupe. — Société Industrielle ou Ville de Marseille, terre-pleins Mirabeau.....	150.000.000 »
4 ^e Groupe. — Ville de Marseille, Boulevards d'accès	31.000.000 »
5 ^e Groupe. — Compagnie des Tramways ou autre Société. Chemin de fer urbain.....	106.000.000 »
<i>Total</i>	2.000.000.000 »

Le premier groupe des dépenses, intéressant le port proprement dit, est de beaucoup le plus important et détermine le programme financier. Nous avons admis une dépense moyenne annuelle de 28 millions de francs pour ce groupe.

Ce chiffre ne paraît pas excessif à première vue, mais il faut remarquer qu'il représente un effort continu et de longue haleine et que, de ce fait, il doit être considéré comme un maximum. En revanche, la durée de cinquante ans qui lui correspond serait sans doute un peu ambitieuse, car les agrandissements portuaires étant commandés par l'augmentation du trafic, il ne semble pas que Marseille ait besoin avant ce délai de pareilles extensions pour son port. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'en l'état actuel, le port pourrait assurer un trafic d'au moins 15 millions de tonnes ; avec ses extensions, il serait susceptible de 30 millions de tonnes au moins... On peut donc dire que le plan-programme qui suit doit être considéré comme maximum et est susceptible de parer à toute éventualité.

Première étape (0 à 10 ans), 10 ans.

1° Port proprement dit.

Port Sud. — Construction d'une jetée provisoire, suivant le parement Sud du môle n° 2 et prolongée jusqu'à la jetée définitive. Aménagement de la passe Sud définitive.

Remblaiement du bassin de stationnement et du canal de communication et construction du môle n° 1.

Elargissement à 150 m. du quai de la Joliette, construction de deux môles provisoires dans le cadre des deux môles 2 et 3 futurs et outillages correspondants

180.000.000 »

Port Nord. — Construction de la jetée du large jusqu'au droit du môle n° 22.

Construction d'une jetée provisoire suivant le parement Sud du môle n° 20 (et épi correspondant) sou-
dée à la jetée actuelle du canal..... 100.000.000. » 280.000.000 »

2° Chemins de fer.

Construction complète de la ligne Rove-Le Pharo
et du raccordement de Saint-Pierre.

Gare de voyageurs Joliette. Installations non su-
perflues à la gare de triage. 280.000.000 »

3° Terre-pleins industriels.

Comblement de la surface d'eau, à l'exception d'un
canal provisoire de 30 m. de largeur, comprise entre :
la digue de protection du canal actuel, la gare de
triage de la Madrague, la pointe Mourepiane et cons-
truction des boulevards correspondants.....

50.000.000 »

4° Boulevard d'accès.

Rampe d'accès gare d'Arenc, boulevard de péné-
tration rampe Fraissinet, Les Crottes, boulevard Oddo
prolongé jusqu'au Haut-Canet. (Pour mémoire bou-
levard extérieur.) Mise en état de viabilité des terrains
Mirabeau

20.000.000 »

5° Chemin de fer urbain.

Construction jusqu'au môle 18..... 80.000.000 »

Ensemble pour la première étape..... 710.000.000 »

Deuxième étape (10 à 22 ans), 12 ans.

1° Port proprement dit.

Port Sud. — Achèvement..... 167.000.000 »

Port Nord. — Construction dans
le cadre des jetées établies en pre-
mière étape, du bassin au pétrole
et d'une forme de radoub et des
môles 18 et 19 et outillage corres-
pondant

165.000.000 » 332.000.000 »

2° Chemins de fer.

Construction des voies d'accès aux bassins précé-
dents..... 10.000.000 »

3° Terre-pleins industriels.

Continuation du remblaiement en direction de l'Es-
taque en réservant un passage au canal..... 50.000.000 »

4° <i>Boulevards d'accès.</i>	
Achèvement des boulevards	11.000.000 »
5° <i>Chemin de fer urbain (en attente).</i>	»
Ensemble pour la deuxième étape.....	403.000.000 »

	<i>État actuel</i>	<i>Extensions</i>	<i>Ensemble</i>	<i>Observations</i>
<i>Surface totale</i>	330 ^H	500 ^H	830 ^H	
<i>Surface d'eau</i>	213 ^H	317 ^H	530 ^H	
<i>Surface des Terre-pleins</i> }	117 ^H	183 ^H	300 ^H	Non compris terre plein Mirabeau (144 ^H) et gare de triage (60 ^H)
<i>Longueur des quais</i>	24 ^{Km}	23 ^{Km}	47 ^{Km}	
<i>Largeur moyenne des terre-pleins</i> }	49 ^m	79 ^m	64 ^m	
<i>Développement des voies ferrées</i> }	60 ^{Km}	236 ^{Km}	296 ^{Km}	
<i>Dévelop^t des voies pour 1 km de quai</i> }	2,5 ^H	10,3 ^H	6,3 ^H	Bordeaux 6 ^H ,8 Rouen 6 ^H ,8 Gênes 7 ^H , Anvers 7 ^H ,4 Bristol 9 ^H ,2

TABLEAU N° 3
Renseignements numériques

Troisième étape (22 à 36 ans), 14 ans.

1° *Port proprement dit.*

Prolongement, jusqu'à son extrémité, de la grande jetée du large.

Construction d'une jetée provisoire, suivant le parement Sud du môle 22 et épi correspondant..... 390.000.000 »

Construction des môles 20 et 21.

Outillages correspondants.

2° *Chemin de fer.*

Installations ferroviaires correspondant aux extensions ci-dessus 10.000.000 »

<i>3° Terre-pleins industriels.</i>	
Continuation du remblaiement jusqu'à l'Estaque	40.000.000 »
<i>4° Boulevards d'accès.</i>	
Terminés.	»
<i>5° Chemin de fer urbain.</i>	
Prolongement jusqu'au môle 21	13.000.000 »
Ensemble pour la troisième étape.....	<u>453.000.000 »</u>
Quatrième étape (36 à 50 ans), 14 ans.	
<i>1° Port proprement dit.</i>	
Construction de la jetée au large du Port fluvial.	
Construction des môles 23 et 24 et du Port fluvial.	
Outillages correspondants	403.000.000 »
<i>2° Chemin de fer.</i>	
Prolongement des voies d'accès jusqu'au Port de la Lave.....	8.000.000 »
<i>3° Terre-pleins industriels.</i>	
Remblaiement rendu total	10.000.000 »
<i>4° Boulevards d'accès.</i>	
Terminés.	»
<i>5° Chemin de fer urbain.</i>	
Prolongement jusqu'à l'Estaque	13.000.000 »
Ensemble pour la quatrième étape	<u>434.000.000 »</u>

CONCLUSION

A ne considérer que le chiffre global des dépenses, on peut être amené à déduire que les extensions du port de Marseille, telles que nous les préconisons, sont financièrement inexécutables. En divisant le problème en plusieurs parts, nous serions arrivé à un chiffre moins impressionnant : c'est précisément ce que nous n'avons pas voulu. Au contraire, notre désir a été de faire ressortir, *en bloc*, l'effort financier qu'il sera indispensable de faire à Marseille dans un délai que nous avons jugé, somme toute, assez court.

Il ne nous appartient pas d'établir comment pareilles sommes seraient prélevées sur tel ou tel budget ; mais il semble que seule une association des collectivités intéressées : Etat, Ville, Chambre de Commerce, Compagnie P.-L.-M., des Docks et de Navigation, etc., puisse conduire à bonne fin un tel programme. En effet, il serait, par exemple, illogique que, le port étant étendu vers le Nord, la Ville n'exécutât pas les boulevards d'accès correspondants, ou que le chemin de fer urbain se fasse attendre trop longtemps. Il est indispensable que ces divers travaux soient coordonnés par une direction unique. Quels que soient les projets d'extension, l'avenir du port de Marseille est lié à la création de cet organisme embrassant tous les intérêts du Port.

On voit trop ce qu'a de néfaste une direction divisée et à quelle incohérence on a pu arriver de ce fait. Un exemple :

Actuellement, la Direction du port n'a dans ses attributions que les môles et bassins (c'est-à-dire, en somme, la moitié seulement de l'ensemble portuaire : la desserte maritime) ; elle n'a rien à voir, bien entendu, dans les Conseils de la Ville ; le résultat, c'est la médiocrité de la desserte routière du port. Cette desserte est pratiquement *inexistante* pour les môles du port Nord et c'est là, croyons-nous, une des raisons du groupage préconisé vers le Sud, seul endroit convenablement desservi par la rue.

Pareillement, l'équipement ferroviaire n'est pas à donner en exemple, et l'on n'ose le comparer à celui des grands ports étrangers (Gênes et Anvers, 7 km. de voie pour 1 km. de quai).

La technique portuaire est en pleine marche et tend vers des môles légers et bon marché, mais outillés formidablement. Il est en effet admis aujourd'hui que le débit d'un poste de navire peut varier dans la proportion énorme de 1 à 5, suivant les moyens dont dispose le quai. A Marseille, fort heureusement, et malgré l'indigence des dessertes, les rendements à quai sont assez satisfaisants, mais il ne faut pas oublier que la disposition du port, obligeant à des ouvrages de protection considérables, fait monter le prix d'établissement des infrastructures à des chiffres records, de sorte qu'ici, plus qu'ailleurs encore, c'est sur l'outillage qu'il est préférable d'agir tout d'abord pour augmenter, avec le rendement pratique, le rendement financier de toute l'installation.

*
* *

Le cadre de cet exposé ne nous a pas permis d'entrer dans le détail des différents projets proposés à ce jour. Nous l'eussions fait d'autant plus volontiers que c'est précisément — comme nous le laissions entendre au début de cette note — l'étude critique d'un principe nouvellement admis qui nous a fournis en partie les bases de l'avant-projet dont on vient de suivre les grandes lignes.

Le port de Marseille présente une grande régularité de plan et sa belle ordonnance l'a fait prendre comme modèle de port artificiel. Il nous a semblé bon de continuer une telle régularité et d'éviter tout cloisonnement détruisant l'harmonie des tracés et augmentant les difficultés de coordination et de desserte. Dans ce même esprit, nous avons « réduit » la hernie, que l'on trouvait dans tous les projets, du canal et du port fluvial. Par l'utilisation effective de l'abri naturel de la chaîne de la Nerthe se trouve résolu en partie un problème assez important ; enfin, la création de terrains de remblaiement remédie à la crise aiguë des terrains dont souffre présentement Marseille.

Mais ce que nous avons surtout recherché, c'est la *décentralisation*. Marseille est une des villes de France les plus congestionnées ; tout converge vers son illustre Cannebière. Ce serait, à notre sens, une erreur bien grave que d'ajouter à cette congestion le groupage d'un port qui ne saurait donner à la ville *qu'un prétexte nouveau pour se tasser davantage sur elle-même*. En certains points voisins des môles, on peut constater que la circulation est déjà très difficile (1). Que serait-ce si le port, au lieu de s'agrandir par allongement, s'étendait vers le large ? On obtiendrait des points névralgiques intraitables. Tripler une installation portuaire au large d'un arrière-port reconnu insuffisant, et auquel on ne change rien, nous a semblé être le principe contraire de celui qu'il fallait suivre.

Les propositions concrètes de tracés contenues dans le présent travail sont vraisemblablement critiquables, mais leurs bases d'établissement sont, nous le pensons fermement, celles qui conviennent le mieux aux extensions du port de Marseille. Aussi, les répétons-nous en manière de conclusion :

- 1° Interpénétration des moyens d'évacuation.
- 2° Dégagement rapide et direct par la rue.
- 3° Liaison rapide entre le port, la Ville et la gare.
- 4° Etablissement de terrains industriels.

A. J., *Ingénieur* (E.C.L. 1920).

A Marseille, décembre 1929.

(1) Place de la Joliette et rue d'Anthoine, un millier de véhicules à l'heure, avec des périodes de cinq minutes pendant lesquelles on a pu chronométrer cent dix véhicules.



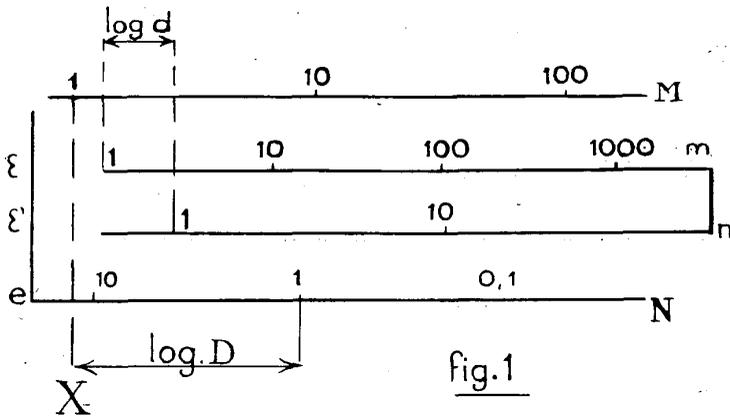
RÈGLE A CALCUL POUR USAGES SPÉCIAUX

THEORIE GÉNÉRALE

Considérons le bâti d'une règle à calcul ordinaire comprenant une règle à 2 graduations logarithmiques quelconques M et N et une réglette à 2 autres graduations logarithmiques quelconques m et n .

Prenant pour unité de longueur l'échelle des M, c'est-à-dire la distance entre le point M = I et le point M = IO, désignons par

ε l'échelle des graduations m
 ε' » » » n
 e » » » N



Nous considérerons comme + les échelles dont les graduations se développent en croissant dans un sens + choisi, par exemple de gauche à droite, et comme - dans le cas contraire.

Appelons :

$\log d$ la distance entre $m = I$ et $n = I$
 $\log D$ » » M = I et N = I

Ces 2 distances sont comptées à partir de $M = I$ ou $m = I$ et dans le sens +.

Soit X la ligne contenant $M = I$.

Mettant la règle dans une position quelconque, soient M_1, m_1, n_1, N_1 , 4 valeurs déterminées de M, m, n, N qui soient reliées par la relation :

$$N = f(M, m, n) \quad (1)$$

et telles que M_1 soit en face de m_1 , et N_1 en face de n_1 .

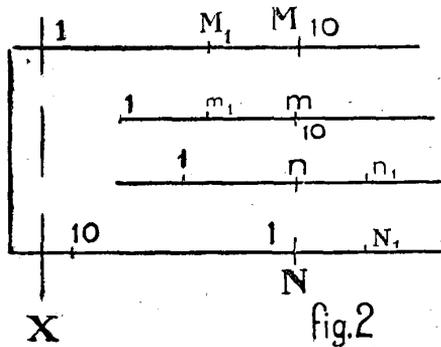
Cherchons quelle est cette fonction f .

Nous avons déplacé la règle dans le sens + d'une longueur

$$X M_1 - X m_1 = \log M_1 - \varepsilon \log m_1$$

Si on lit N_1 en face de n_1 , on aura (fig. 2)

$$X N_1 = X n_1$$



C'est-à-dire :

$$\log D + e \log N_1 = \log d + \varepsilon' \log n_1 + (\log M_1 - \varepsilon \log m_1)$$

Il en résulte que :

$$\log N_1 = 1/e (\log d - \log D + \varepsilon' \log n_1 + \log M_1 - \varepsilon \log m_1)$$

et plus généralement :

$$\begin{aligned} N &= \left(\frac{d n^{\varepsilon'} M}{D m^{\varepsilon}} \right)^{1/e} \\ &= \left(\frac{d}{D} \right)^{1/e} \cdot n^{\varepsilon'/e} \cdot M^{1/e} \cdot m^{-\varepsilon/e} \end{aligned} \quad (2)$$

Ainsi, si l'on a une relation entre 4 quantités variables, de la forme :

$$N = k n^a m^b M^c$$

il sera toujours possible de déterminer les coefficients

$$\varepsilon, \varepsilon', e, d \text{ et } D$$

et de construire une règle à calcul donnant par simple lecture N en fonction des 3 autres variables connues.

Remarque I. . . Par suite des conventions de signe faites au début, les coefficients a b c peuvent être + ou — . Ils peuvent être entiers ou fractionnaires.

Remarque II. — Le coefficient k donne une infinité de valeurs pour d et D . Celles-ci seront déterminées par les dimensions de la règle et les échelles adoptées, ainsi que par les limites pratiques des différentes variables.

On voit donc que, dans toutes les branches de l'industrie où des calculs se répètent de nombreuses fois d'une façon identique (études, établissement de devis etc...), il peut y avoir intérêt à envisager l'emploi d'une règle spéciale à chaque formule, qui permette de gagner du temps en évitant des calculs ou l'emploi des abaques.

Nous allons donner deux exemples simples d'application,
l'un pour la détermination de la vitesse de coupe d'un outil ;
l'autre pour la détermination du poids d'un cylindre de densité donnée.

RÈGLE DONNANT LA VITESSE DE COUPE D'UN OUTIL

(Règle de correction de la vitesse de coupe, Système du Commandant DENIS, construite par les Etablissements MORIN, 11, rue Dulong, Paris).

Sans entrer dans les détails, rappelons la formule du Commandant DENIS :

Si l'on prend un outil en matière donnée (par exemple acier fondu) pour un usage déterminé (travail de tour) dans des conditions de travail données (travail à sec) et destiné à usiner un matériau donné (bronze 90-10), il existe une certaine vitesse de coupe V en m/min telle que pour une avance E_{mm} et une largeur de coupe L_{mm} déterminées, l'outil débite le maximum de copeaux avant qu'il soit nécessaire de le réaffûter.

Cette vitesse est la *vitesse de moindre usure* dans les conditions envisagées. Elle est donnée par l'abscisse du maximum de la courbe du débit Q en fonction de la vitesse (fig. 3).

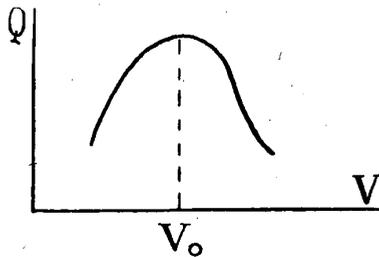


fig.3

Faisant varier les quantités E et L toutes choses égales d'ailleurs, il a été possible d'établir une série de courbes et d'en déduire la formule générale :

$$V = 1,08 \sqrt[3]{\frac{V_0}{LE^2}} \quad (3)$$

V_0 étant la vitesse de moindre usure dans les conditions types

$$E_0 = 0,5\text{mm} \quad L_0 = 5\text{mm}$$

V la vitesse de moindre usure dans les conditions du moment E et L.

Ainsi, dans le cas précédent du bronze :

$$V_0 = 19 \text{ m/min}$$

Si $E = 0,2$ et $L = 1\text{mm}$, on aura :

$$V = 60 \text{ m/min.}$$

Rapprochant les formules (2) et (3) on en déduit, si

$$V (=) N \quad L (=) n \quad V_0 (=) m \quad \text{et} \quad E (=) M$$

$$\left(\frac{d}{D}\right)^{1/e} = 1,08 \quad - \frac{\varepsilon}{e} = 1 \quad \frac{1}{e} = -\frac{2}{3} \quad \frac{\varepsilon'}{e} = -\frac{1}{3}$$

d'où :

$$e = -\frac{3}{2} \quad \varepsilon' = \frac{1}{2} \quad \varepsilon = \frac{3}{2} \quad \sqrt[3]{\frac{d^2}{D^2}} = \frac{1}{1,08}$$

Si l'on prend

$$\log D = 2, \text{ c'est-à-dire } D = 100$$

$$d = \sqrt[3]{\frac{10.000}{1,08^3}}$$

$$\log d = 1,95$$

La règle a l'aspect de la fig. 4.

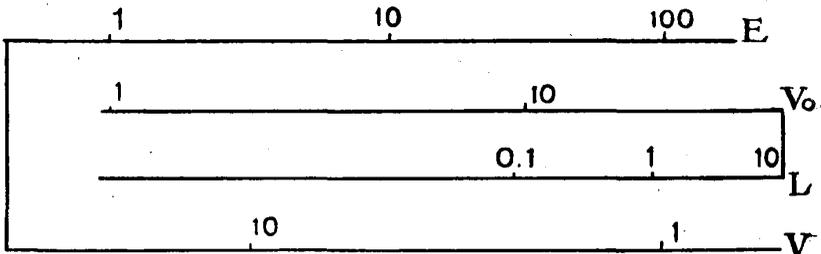


fig. 4

RÈGLE DONNANT LE POIDS D'UN CYLINDRE

Soit un cylindre plein de dimensions Φ et L en matière de densité Δ
Son poids

$$P = \frac{\pi}{4} \Phi^2 L \Delta \times 10^{-3} \quad (4)$$

si P est en g et Φ et L en mm .

Comparant (4) et (2) on a, si $\Phi (=) M \Delta (=) m L (=) n$ et $P (=) N$

$$\frac{\pi}{4} 10^{-3} = \left(\frac{D}{d}\right)^{1/e} \quad - \frac{\varepsilon}{e} = 1 \quad \frac{1}{e} = 2 \quad \frac{\varepsilon'}{e} = 1$$

$$e = \frac{1}{2} \quad \varepsilon' = \frac{1}{2} \quad \varepsilon = -\frac{1}{2}$$

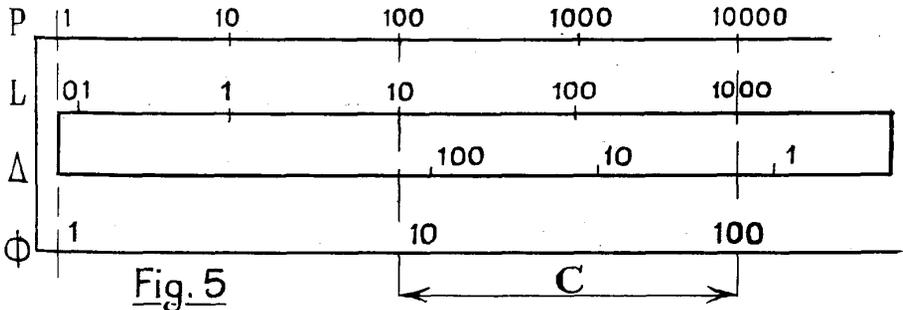
Si l'on prend :

$\log D = 0$ c'est-à-dire $D = 1$ on a

$$d = \sqrt{\frac{\pi}{4} 10^{-3}}$$

$$\log d = \bar{2},45$$

La règle a l'aspect de la fig. 5.



Simplification. — Si l'on considère la règle ordinaire MANHEIM comprenant les échelles dans l'intervalle C (fig. 5), on voit que, sauf l'échelle des Δ et aux multiples de 10 près, cette règle remplit les conditions voulues pour donner directement P.

Considérant la réglette des Δ faisant partie de la règle MANHEIM (fig. 6)

$$\overline{AB} = 1$$

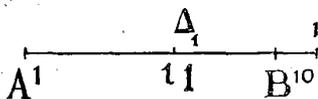


Fig 6

Le point figuratif de $\Delta = 1$ sera au point 1 tel que

$$\overline{B1} = 1/2 - 0,45 = 0,05$$

Le point figuratif Δ_1 de densité Δ_1 sera tel que

$$\overline{1 \Delta_1} = - 1/2 \log \Delta_1 \quad \text{soit}$$

$$\overline{B \Delta_1} = 0,05 - \frac{1}{2} \log \Delta_1$$

c'est-à-dire que le point Δ_1 est sur la règle MANHEIM représenté par un index τ_1 de la réglette (échelle inférieure) tel que :

$$\overline{A \tau_1} = \log \tau_1 = \overline{AB} + \overline{B \Delta_1} = 1 + 0,05 - \frac{1}{2} \log \Delta_1$$

$$\tau_1 = \frac{\text{antilog } 1,05}{\sqrt{\Delta_1}} = \frac{11,3}{\sqrt{\Delta_1}}$$

D'où la règle pratique suivante, lorsqu'on désire se servir de la règle MANHEIM, sans modification :

RÈGLE PRATIQUE POUR EMPLOYER LA RÈGLE MANHEIM

Prendre sur l'échelle inférieure de la réglette l'index τ tel que :

$$\tau = \frac{11,3}{\sqrt{\Delta_1}}$$

et l'amener en face du diamètre Φ lu sur l'échelle inférieure de la règle.

Lire alors le poids P sur l'échelle supérieure de la règle, en face de la longueur L lue sur l'échelle supérieure de la réglette.

On a ainsi le poids à un multiple de 10 près.

Considérant que :

le poids P est proportionnel à la densité
 » » longueur
 » » au carré de Φ

on en déduit facilement la règle suivante donnant le nombre de chiffres entiers p du poids exprimé en g :

$$p = \frac{\varphi}{l} \text{ si } \varphi \text{ est le nombre de chiffres entiers de } \Phi \text{ mm} \\ \text{L mm}$$

si l'on prend pour τ l'index correspondant à la densité vraie (dans certains cas, il est plus commode de calculer le poids d'un cylindre de densité $\Delta \times 10$ — par exemple si l'on a $\tau > 10$) on a :

$$p = 2\varphi + 1 + c - 3$$

c dépendant de la région des lectures :

$c = 0$ si L est lu dans la première échelle..... gauche
P gauche

$c = + 1$ si L est lu dans l'échelle de..... gauche
P droite

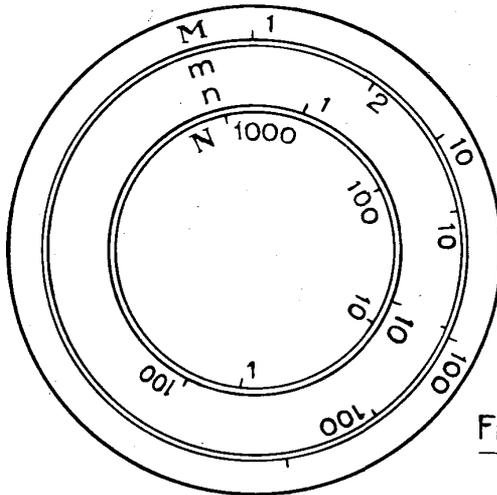


Fig. 7

$c = - 1$ si L est lu dans l'échelle de..... gauche
P droite

$c = - 2$ si l'on est obligé de faire un report de la réglette vers la droite.

$c = + 2$ si l'on est obligé de faire un report de la réglette vers la gauche.

Remarque. — Lorsqu'on a à calculer le poids d'un cylindre creux, il suffit de repérer le poids du cylindre extérieur par exemple avec le curseur.

puis de chercher le poids du cylindre intérieur. On peut alors lire directement la différence sur la règle du haut, sans lire les poids partiels.

Exemple. — Poids d'un jet creux en bronze de longueur 250 mm, en 60/20 mm.

pour le bronze, l'index est $\tau = 3,8$

on lit directement la différence : 5240 g.

Les poids partiels sont les suivants :

Pour le cylindre de Φ 60 $P = 6230$ g.

(on a pour p le nombre $2 \times 2 + 3 - 3 + 0$).

Pour le cylindre intérieur $P = 692$ g.

(on a pour p le nombre $2 \times 2 + 3 - 3 - 1$).

Dans le premier cas, $c = 0$, dans le second $c = 1$.

Remarque. — Dans le cas où l'on voudrait établir des règles spéciales d'une manière simple, la forme circulaire se prête mieux à une construction facile (fig. 7).

Ernest VÉRON, Ingénieur,
(E.C.L. 1922).



RÉUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du lundi 16 février 1931

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

Sont présents : MM. MATHIAS, CESTIER, JOUBERT, MOUCHET, ACHARD, MAILLET, HÉRAUD, LAFFIN, CAILLAT.

Excusés : MM. FOILLARD, BOUVIER, SOURISSEAU, COSTE.

Absents : MM. CHATIN, PRUNIER, CHALENDAR.

La séance est ouverte à 20 h. 30.

Le procès-verbal de la dernière séance, 26 décembre 1930, est adopté à l'unanimité.

Sur la proposition de M. le Président, le Conseil décide d'accorder un nouveau secours de 300 francs à un camarade affligé par la maladie.

M. le Président fait connaître au Conseil le résultat des démarches entreprises auprès du Commissariat général de l'Exposition coloniale internationale de Paris 1931, pour organiser, à Lyon, une manifestation sur nos colonies. Un Conférencier notoire et la projection de films inédits illustreront cette manifestation qui fera suite aux causeries cinématographiques et les terminera.

D'autres conférences sont également envisagées et le programme des Conférences-Cinéma pour le mois de mars est arrêté.

Le Conseil fixe à la date du 14 mars le Dîner traditionnel de Foire de Lyon qui aura lieu, cette année, à la Grande Taverne, place de l'Hôpital.

L'ordre du jour appelle ensuite l'étude de la sortie annuelle d'été de l'Association et plusieurs projets subissent un premier examen. Le Conseil en arrête en principe la date pour le 28 juin et en fixera le but et les détails lors d'une de ses prochaines séances.

Sur la proposition de M. le Président, le Conseil décide de maintenir la tradition de recevoir la Promotion sortante, soit cette année 1931, le même jour que la Célébration des Noces d'Or de la Promotion de 1881 et Noces d'Argent de la Promotion de 1906. La date en sera fixée pour un samedi de courant mai.

Le Conseil prend connaissance des procès-verbaux des dernières Assemblées de la Fédération des Associations, Sociétés et Syndicats français d'ingénieurs et particulièrement du rapport sur l'activité de la Fédération en 1930.

M. le Président associe le Conseil dans le deuil qui vient de frapper notre Association en la personne de son ancien Président, M. BUFFAUD, et renouvelle à sa famille ses condoléances émues.

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

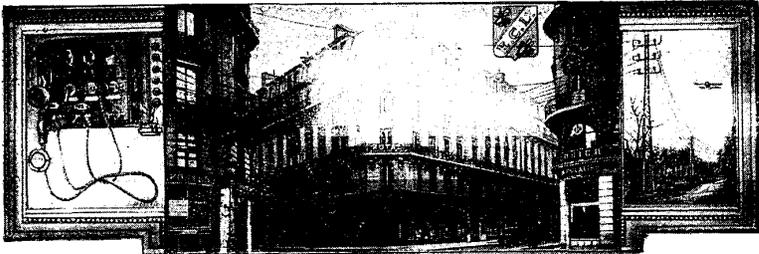
Le Secrétaire,

V. MOUCHET.

Le Président,

A. MATHIAS.

CHRONIQUE DE L'ASSOCIATION



L'Association il y a vingt-cinq ans

Bulletin N° 24 de Mars 1906

Ce bulletin renferme le texte *in extenso* de la conférence faite sur : *Les Rayons*, par M. J. RAY, agrégé, docteur ès sciences, ancien élève de l'Ecole normale supérieure, maître de conférences à la Faculté des sciences de Lyon, directeur de l'Œuvre de propagande scientifique et pratique qu'il a fondée à Lyon, en 1904, et qui s'exerçait dans les quartiers de la Garnison de Lyon (150 conférences en 1905). M. J. RAY était secondé dans son exposé par M. le docteur NOGUIER, licencié ès sciences, chargé du service électrothérapique à l'Hôtel-Dieu, préparateur de phys que médicale à la Faculté de médecine, ayant fait une thèse de médecine très remarquable sur : *Le rôle de la lumière dans la vie*.

Bulletin N° 25 d'Avril 1906.

Une conférence sur : *L'air liquide*, par M. Georges CLAUDE, faite de concert avec la Société d'Agriculture, Sciences et Industrie de Lyon, termina, à cette époque, la série des soirées-conférences d'hiver offertes au monde savant lyonnais par notre Association.

Le Conférencier, dont la haute valeur scientifique était déjà appréciée par le milieu ingénieur à cette époque, avait été sollicité pendant deux ans à Lyon exposer ses théories sur l'air liquide. Et, comme disait M. G. CLAUDE au début de sa conférence, les dirigeants de l'Association avaient d'autant plus de mérite que l'air liquide n'avait pas encore eu le don d'exciter bien vivement la curiosité du commun des mortels.

Pendant cette conférence fut un grand succès et ouvrit l'ère des Conférences officielles.

Bulletin N° 26 de Mai 1906.

On y trouve un article très intéressant de notre camarade H. BELLET (1896) sur : *Le Pilat et la distribution de l'eau dans la région stéphanoise*, ainsi qu'un exposé de notre camarade A. REY (1902) sur : « *L'Autoloc*, appareil qui réalisait d'une manière pratique une transformation de mouvement irréversible.

Naissances

C'est avec plaisir que nous donnons avis des naissances suivantes :

Philippe CHAVANNE, fils de notre camarade de 1912.

Michel-Fred TRAVERSE-NOIRCLERC, fils de notre camarade de 1928.

Michelle BENNIER, fille de notre camarade de 1921.

Nos bien vives félicitations aux heureux parents et vœux de très bonne santé aux bébés.

Mariages

LECLÈRE François (1922) avec Mlle Claudette Roudet; la bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église Notre-Dame-Saint-Vincent, le 11 mars 1931.

Nos vœux de bonheur les plus amicaux aux jeunes époux.

Au moment de mettre sous presse, nous apprenons le mariage de M. *René BACKÈS*, fils de notre ancien Président, M. *Léon BACKÈS*. Nous sommes heureux et, nous en sommes certains, tous les E. C. L. avec nous, de profiter de cette agréable occasion pour adresser à notre ancien Président l'expression de nos bien vives et amicales félicitations et de lui renouveler l'assurance de toute la grande et profonde sympathie dont les E.C.L. l'entourent en cette heureuse circonstance.

Le mariage de M. *René BACKÈS* avec Mlle *Yvette VIARD*, fille de M. *Françisque VIARD*, avoué près le Tribunal civil de Lyon, maire des Echelles (Savoie), a eu lieu en l'église Saint-Paul, à Lyon, le mercredi 29 avril 1931. Le Conseil d'administration s'était fait une joie et un devoir de se faire représenter par son Président et plusieurs membres du Conseil. De nombreux E.C.L. avaient tenu à présenter de vive voix à notre ancien Président leurs vœux de bonheur pour ses enfants et leurs amicales félicitations.

Décès

Nous rappelons avec tristesse les décès de nos camarades *BUFFAUD Jean* (1888), *DEFRETIÈRE Félix* (1890).

(Voir les Nécrologies, pages 42-44.)

Notre Association a été douloureusement frappée par les décès de :

FIEUX Félix (1867), décédé le 16 mars 1931, à Saint-Jean-de-Vignes, près Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

RENAUD Luc (1906), décédé subitement le 3 mars 1931, à Crillat (Jura). (Voir Nécrologie, page 45.)

Aux familles de nos bien regrettés camarades l'assurance sincère de nos bien vifs sentiments de condoléances.

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

LARTIGAU *Louis* (1923), en la personne de son frère, M. Maurice Lartigau, décédé à Paris, le 8 mars 1931.

CHERVIN *Marcel* (1921), en la personne de son père, M. Mathieu Chervin, décédé à Lyon, le 20 mars 1931.

CAILLET *Henri* (1920), en la personne de sa mère, Mme Victor Caillet, décédée à Lyon, le 6 avril 1931.

A nos chers camarades durement éprouvés, l'expression sincère de nos bien vifs sentiments de condoléances.

Changement d'Adresses et de Situations

- 1911 THOUZELLIER *Georges*, Directeur général, Usine de Villodène, à Montpellier (Hérault).
- 1920 CHATIN *Lucien*, 12, avenue Verguin, Lyon. Tél. : Lalande, 06-26.
- 1921 MAINGUET *Edouard*, succursale des Etablissements H. Baudrand et E. Mainguet, de Cannes (chauffage central, installations sanitaires, électricité générale), 39, Grande-Rue, Chalon-sur-Saône (S.-et-L.).
- BASSARD *Myrtil*, 3, rue Carnot, Saint-Fons (Rhône).
- 1922 MASSON *Louis*, Société Française de Peintures et Vernis, 75, boulevard d'Harfleur, le Havre. Tél. : 98-03.
- 1925 MAIRE *Georges*, Villa 53, Charvieu, par Pont-de-Chéruy (Isère).
- MÉLIODON *Aimé*, 278, rue de Créqui, Lyon (VII^e).
- RAVEL *Pierre*, 13, rue Sainte-Catherine, Lyon.
- 1928 REY *Camille*, Inspecteur technique « Pétrole Transports », 30 bis, rue Vaubecour, Lyon. Domicile : 4 bis, Montée des Génovéfains, Lyon.
- CHAPUIS *Albert*, 22, place Maurice-Bertheaux, Chatou (S.-et-O.).
- BÉNICHOU *René*, 10, rue Mademoiselle, Paris (XV^e).
- 1929 PLANTÉ *Roger*, 53, place de la Mairie, Villeurbanne (Rhône).
- FRANÇON *Henri*, Ingénieur aux Etablissements Collet Frères & Cie (Entreprises générales d'Electricité), 45, quai Gailleton, Lyon. Domicile : Hôtel de l'Etoile, Noyers-sur-Serein (Yonne).
- PERRICHON *Eugène*, attaché au Service Commercial « Calor », appareils de chauffage par l'électricité, 200, rue Boileau, Lyon. Tél. : V. 16-37.

Retour à l'envoyeur

Les Bulletins des camarades :

BOTTON *Henri* (1890), 55, grande rue de la Guillotière, Lyon ;
COGNAT *Charles* (1920), Sainte-Colombe-lès-Vienne (Rhône) ;

DURAND Maurice (1920), 6 bis, cours Gambetta, Aix-en-Provence ;
VUAILLE Louis (1921), 43, avenue des Belges, Caluire ;
DARD Gaston (1925), chef des Travaux à la S. E. C. ;
DARD Gaston (1925), chef des travaux à la S. E. C., « Les Acacias »,
Fort-Mahon Plage (Somme) ;
TEILLAC Jean (1926), 106, rue Boileau, Lyon.
BOURDIN Pierre (1927), 17, rue de la Madeleine, Lyon ;
DUMOLARD Georges (1920), 16, rue du Dauphiné, Lyon.
Nous sont revenus avec la mention : « Parti sans adresse ».

Prière aux camarades qui connaîtraient les nouvelles adresses de ces camarades de bien vouloir nous les communiquer.

Communication

Nous avons reçu du Ministère des Colonies, service Inspection générale des Travaux publics, des Colonies, la lettre ci-après :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

L'exécution des travaux sur les fonds d'emprunt coloniaux votés récemment par le Parlement va nécessiter le recrutement d'un plus grand nombre d'ingénieurs de Travaux publics. J'appelle votre attention sur le débouché que peut présenter actuellement pour vos camarades l'Administration des Travaux publics des Colonies françaises. Je vous serais donc très obligé de signaler cette situation à vos camarades.

La situation qui peut être faite aux ingénieurs ayant déjà une formation et une certaine expérience dépendant de leurs titres, je ne puis que vous demander d'inviter les candidats éventuels à se renseigner au Ministère des Colonies (Inspection générale des Travaux publics).

Je ne doute pas que vous voudrez bien vous associer à l'œuvre de la plus grande France en encourageant les anciens élèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise à se renseigner sur la situation matérielle faite ainsi que sur les conditions de vie que l'on rencontre maintenant dans la plupart de nos colonies.

Veillez agréer, etc.

*L'Inspecteur général des Ponts et Chaussées,
Inspecteur général des Travaux publics
des Colonies,*

Illisible.

Nous recommandons aux camarades désirant postuler de s'adresser à nous pour transmettre leur demande aux services intéressés du Ministère des Colonies. Dans leur demande, ils devront bien spécifier et détailler leurs références en travaux publics. Cette façon d'opérer nous permettra de suivre les candidatures et d'agir en conséquence s'il y a lieu.

Noces d'Or de la Promotion de 1881

Noces d'Argent de la Promotion de 1906

Cette manifestation traditionnelle aura lieu, cette année, nous le rappelons, le samedi 30 mai 1931.

Nous demandons à nos camarades des autres Promotions d'assister, nombreux, à cette fête qui aura lieu dans

les Salons BERRIER et MILLET
31, place Bellecour, à 18 h. 30 très précises.

Nous attendons de nombreuses adhésions et nous demandons à nos camarades de nous l'envoyer avant le 10 mai.

Le coût du Dîner sera de **50 fr.** (vins, champagne, café, service compris).

Beaucoup de Promotions organisent des Dîners, pourquoi les camarades chargés de ces organisations particulières à ces Promotions ne profiteraient-ils pas de cette occasion pour convier tout particulièrement les leurs à ce Dîner ?

Pourquoi les Promotions fêtées auparavant ne profiteraient-elles pas de ce jour pour se réunir à nouveau ?

Nous espérons que des camarades de bonne volonté nous aideront à mettre cette idée à exécution en faisant un appel tout particulier dans leur entourage ; nous les en remercions bien vivement à l'avance.

Réception de la Promotion de 1931

La réception des jeunes camarades de la Promotion de 1931 aura lieu le même jour, soit le samedi 30 mai 1931, au même endroit, salons Berrier et Milliet, Lyon, à 21 heures. Un lunch suivra la réception.

Remises - Cartes de sociétaires

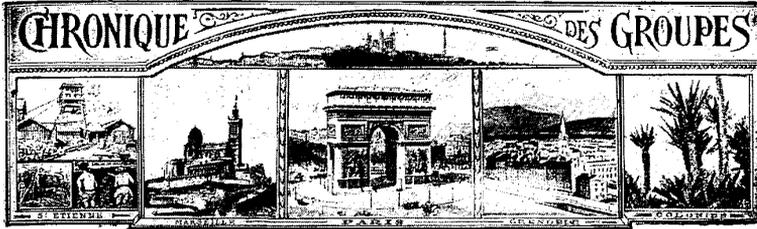
GRENIER *Joseph* (1907), opticien, rue Général-Foy, Saint-Etienne (Loire), accorde aux camarades une remise spéciale sur tous achats et réparations.

Nos remerciements amicaux à notre camarade pour son excellente idée.

Caisse de secours

Notre Caisse de secours vient de recevoir un nouveau don de 250 francs. Cette fois, encore, nous sommes obligés de garder l'anonymat sur la provenance.

Par la voix du Bulletin, nous tenons à renouveler au généreux camarade donateur nos sincères et bien vifs remerciements.



GROUPE DE PARIS

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

Service de Placement du Groupe

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

Réunion du Jeudi 5 Mars 1931

La séance est ouverte à 21 heures, sous la présidence de M. DUCROISSET.

Il est décidé que la visite, sous la conduite du camarade COLOMBART, d'installations modernes de collecte et de traitement des ordures ménagères ne sera organisé qu'au cours de la réunion d'avril.

Quelques idées sont échangées sur l'opportunité d'organiser à Paris, au cours de l'année 1931, une manifestation à laquelle seraient invités les ingénieurs E.C.L. de toutes les régions. La question sera étudiée par le Comité qui soumettra un programme à une prochaine réunion.

Etaient présents :

GUILLOT	1885	MAILLARD	1905	MOINE.....	1923
FOILLARD.....	1888	FURIA	1908	FREYCENET.....	1924
GABEL.....	1888	TAVAUX.....	1911	PLANTEVIN.....	1924
JOANNÈS (DE)	1895	MIDREL.....	1912	FORESTIER	1925
CUSSET.....	1897	MIELLE.....	1912	LEFEBVRE DE GIO-	
BLETON.....	1901	BOUVET.....	1920	VANNI.....	1925
DUCROISSET	1901	LAFAGE.....	1920	IKWORTZOFF.....	1926
RAYMOND.....	1901	MIGNOT.....	1920	AMBRY.....	1927
MOUNET.....	1902	DESPREZ	1922	THOUZELLIER.....	1927
FRANTZ.....	1904	MARTHOUREZ.....	1922	PARRIES.....	1928
BOLLARD	1905	MÉGRO.....	1922		
COCKBORNE (DE)....	1905	FOUILLON	1922		

S'étaient excusés :

BRACHET.....	1884	TRINCANO.....	1901	ALCÉMENT.....	1912
COLOMBART.....	1895	MORAND	1903	CHAVANNE.....	1912

NÉCROLOGIE

Jean BUFFAUD (1866-1931)

Notre Association a été tout particulièrement frappée par le décès de son cher ancien Président, M. Jean BUFFAUD, enlevé brusquement le 5 février 1931, après une maladie légère qui s'est subitement aggravée.



Tous les Anciens se rappelleront avec émotion toute l'activité que notre cher camarade apporta au développement de l'Association; tous les Anciens se rappelleront sa bonne humeur, sa complaisance proverbiale, la part qu'il prenait dans l'organisation des réunions familiales d'antan, où les charmants couplets qu'il savait rimer à l'occasion de ces réunions, en les illustrant de croquis très humoristiques, n'ont pas été oubliés, et que les archives de l'Association s'honore de conserver.

Né en 1866, il fit ses études au Lycée de Lyon, et entra à l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1885, en sortit en 1888 pour faire

son volontariat à Grenoble, au 2^e régiment d'artillerie, puis dans les batteries à cheval de la 6^e division de cavalerie où se développa son goût pour l'équitation qui l'amena avec quelques amis, à fonder, en 1900, la Société des Courses de Villeurbanne, dont il demeura le Président jusqu'à sa mort et qui, sous son impulsion, a atteint l'importance actuelle à laquelle notre camarade cependant ne s'attendait pas en la fondant. Son service militaire terminé, il entra à la Maison de Constructions mécanique, fondée en 1830, par son grand-père, et à la mort de son père, M. B. Buffaud, en 1895, il devenait définitivement l'associé de son beau-frère, M. Robatel, notre camarade de 1867, sous la raison sociale : Ateliers T. Robatel, J. Buffaud et Cie.

Son activité se manifesta dans tous les domaines et la Ville de Lyon eut en lui une des personnalités les plus dévouées à ses œuvres.

Il exerça, de 1896 à 1909, le mandat de Conseiller municipal du troisième arrondissement. Il fut nommé Administrateur de notre Ecole le 19 mars 1900, en remplacement de M. Monnier, fondateur, décédé. Il fut nommé Consul de Guatemala le 10 août 1902 ; Consul de Suède, le 16 octobre 1908.

En 1914, il fut envoyé à Bellegarde en qualité de sous-lieutenant dans le service d'Etat-Major des Chemins de fer. Il fit son service militaire successivement à Bourg, Châlons, puis dans la zone des Armées, à la Fère-Champenoise, d'où il revint à Lyon, en qualité de commandant de réserve dans la 61^e batterie du 84^e régiment d'artillerie.

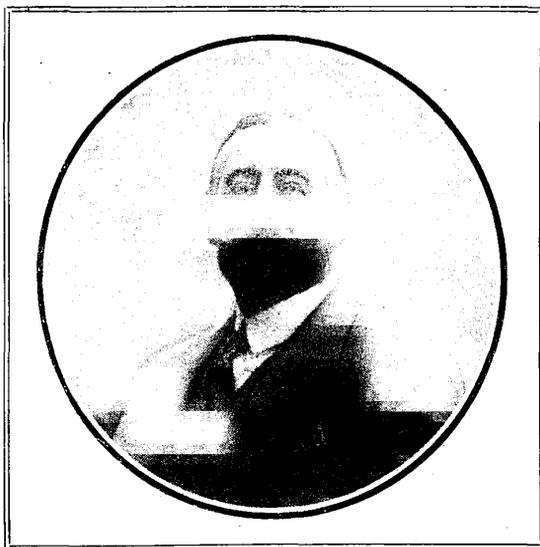
Il fut promu chevalier de la Légion d'honneur le 10 juillet 1918, au titre militaire.

Notre Association le conserva comme Président de 1903 à 1912, et lui décerna, en 1926, la Plaquette d'honneur, au titre de camarade ayant contribué au développement de l'Association. Plus tard, lorsque les circonstances le permettront, l'Association se fera un devoir de placer au premier rang de ceux qu'elle se devra d'honorer, la figure si sympathique de son cher camarade Jean BUFFAUD qui, dans les multiples fonctions qu'il a remplies au cours de sa vie, et tout particulièrement au sein de notre Groupement, a su acquérir par son caractère affable et conciliant, sa complaisance, sa bonté inlassable, toutes les sympathies de ceux qui l'ont approché et qui ne l'oublieront jamais.

A sa famille, à la famille de notre ancien Président, M. ROBATEL, nous leur renouvelons l'expression sincère et très attristée de nos bien vifs sentiments de condoléances.

FÉLIX DEFRETIÈRE (1870-1930)

Né à Mâcon, en 1870, notre camarade Félix DEFRETIÈRE, sortit dans un bon rang de l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1890. Après avoir occupé différents postes industriels en France, soit à la Société Chimique des Usines du Rhône, à Saint-Fons, soit comme directeur des Etablissements



Herzog (teinture), à Turkheim, il fit de longs voyages d'études à l'étranger, en particulier à New-York. Il se trouvait en Alsace-Lorraine, à Kaysersberg, aux Etablissements V. Weibel, lorsque la guerre se déclara. Prévenu par son beau-père, maire de Kaysersberg, il put, heureusement, non sans difficultés, gagner la Suisse. Il regagna Lyon pour rejoindre le 4^e régiment de Génie, où il était sous-officier et, peu de temps après, ses connaissances techniques le faisaient affecter aux Usines du Rhône.

Aussitôt la guerre terminée, il retourna à Kaysersberg où toute son activité, sa valeur, s'employèrent comme administrateur à la direction générale des Etablissements de la Société anonyme V. Weibel; c'est là que la mort le terrassa brutalement, en pleine connaissance, le

28 décembre dernier. Très enjoué, plein d'entrain, très droit dans l'accomplissement de ses devoirs, notre bien regretté camarade, qui fut toujours très attaché à son Ecole et à son Association, laisse à sa chère femme et à sa fille un vide irréparable, ainsi qu'à ses amis et à ses collaborateurs qui garderont de lui le souvenir impérissable d'un homme de bien.

L'inhumation a eu lieu le 30 décembre 1930, à Kaysersberg (Haut-Rhin).

L'Association renouvelle à sa famille l'expression sincère et très émue de ses bien vifs sentiments de condoléances.

Luc RENAUD (1881-1931)

Né à Crillat (Jura), le 22 octobre 1881, notre regretté camarade Luc RENAUD, après avoir fait ses études secondaires, entrait à l'Ecole Centrale Lyonnaise, d'où il sortait diplômé en 1906.



Il débuta à la Compagnie P.-L.-M., au service de l'Exploitation. Ayant quitté ce service, il se trouvait dans sa famille lorsque la guerre éclata. Mobilisé dès les premiers jours, il partit bientôt sur le front où il se distingua par son sang-froid et son ardent patriotisme, ne craignant pas de

s'exposer aux postes dangereux, jusqu'au jour où il fut blessé grièvement à la tête par l'éclatement d'une bombe dans les tranchées de Fontenoy. La face horriblement brûlée, le crâne fracturé, il dut subir plusieurs opérations douloureuses qu'il supporta sans jamais se plaindre, montrant devant la douleur le même courage qu'il avait déjà montré devant le danger.

Après une convalescence de plusieurs années, il avait repris du service dans l'électricité ; mais, malheureusement, le travail trop absorbant de l'usine l'obligea finalement à se retirer chez son frère.

A partir de ce moment, il comprit bien qu'il aurait une fin prématurée et il s'y prépara avec ferveur. Il mourut, en effet, subitement le 3 mars. Ce camarade titulaire de la *médaille militaire* , a été inhumé le 5 courant, dans le petit cimetière de Saint-Maurice.

Regretté des siens et de tous ceux qui l'ont connu, il restera dans le souvenir de tous comme un modèle de droiture et de simplicité et un parfait chrétien.

Nous nous inclinons bien bas devant notre bien regretté camarade, martyr de la plus terrible des guerres, admirable qu'il fut et par son courage et par sa foi à vivre la plus terrible des vies.

C'est profondément émus et attristés que nous adressons à sa famille en particulier à notre camarade Félix RENAUD (1906), son frère, l'expression bien sincère de nos bien vifs sentiments de condoléances.



PLACEMENT

OFFRES DE SITUATIONS

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

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

N° 2903. — Mars. — On recherche ingénieur spécialisé dans le blanchiment du coton en pièces et très au courant des méthodes modernes pour mise en route et mise au point d'une usine à l'étranger.

N° 2904. — Mars. — On désire jeune ingénieur pour seconder chef service commercial dans affaire d'appareillage électrique à Lyon. Il faut quelques références dans la partie.

N° 2905. — Mars. — Maison de peinture métallique et autres de Marseille cherche représentant pour Lyon et la région.

N° 2907. — Mars. — On cherche jeune ingénieur au courant tuyauterie, chaudières, canalisation, et sachant bien dessiner.

N° 2908. — Avril. — Lettre du Ministère des Colonies, voir page 39 dans présent Bulletin.

N° 2909. — Avril. — Importante Société d'Appareils frigorifiques cherche pour son agence de Lyon des représentants à la commission.

N° 2910. — Avril. — On cherche jeune ingénieur bon dessinateur pour région lyonnaise, il s'agit de canalisations d'éclairage et installations.

2911. — Avril. — Le Service Municipal de Lyon informe qu'un concours sur titres est ouvert en vue de la désignation d'un ingénieur principal au service des canalisations et égouts ; date extrême pour le dépôt des demandes : le 15 mai 1931.



DEMANDES DE SITUATIONS

AVIS IMPORTANT

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

1226. — 35 ans cherche situation administration (directeur, sous-directeur, ingénieur attaché à la direction, secrétaire général).

1228. — 32 ans, désire emploi entretien dans construction mécanique à la campagne.

1233. — 31 ans, cherche place de directeur, chef de fabrication, chef des méthodes, etc., dans usine mécanique ou similaire.

1236. — 29 ans, cherche représentation dans matériel de consommation courante de préférence électricité et mécanique.

1246. — 23 ans, désire place dans chauffage central, partie technique.

1247. — 31 ans, cherche emploi entretien dans usine chaudronnerie, construction métallique, de préférence aux colonies.

1250. — 30 ans, désire emploi d'ingénieur d'entretien ou de fabrication.

INFORMATIONS COMMERCIALES

Camarade disposant de 250.000 francs achèterait affaire industrielle ou domaine agricole, ou association, région sud et sud-est, si bénéfiques prouvés par comptabilité légale. S'adresser au Secrétariat.

Camarade pouvant disposer de 200.000 francs prendrait affaire seul ou en association. Préférence petite industrie (bois, fer, matériaux construction, etc.) ou garage avec représentation prouvant indiscutablement bons bénéfices. Région lyonnaise, vallée Rhône ou Saône, départements limitrophes.

S'adresser au Secrétariat, qui transmettra.

Camarade de province disposant d'un atelier et d'un personnel lui permettant d'effectuer, dans de très bonnes conditions, divers travaux tôleries, découpages, soudures autogènes, tiendrait à se mettre en rapport avec camarades industriels que ces fabrications pourraient intéresser.

S'adresser au Secrétariat, qui transmettra.

Pour cause de départ, camarade parisien céderait, à Paris, à E.C.L. de préférence, son studio richement meublé (prix intéressant), comprenant : studio, salle de bain, cuisine, W.C., penderie, débarras, grande terrasse, chauffage central et ascenseur dans immeuble neuf. Loyer : 3.500, plus charges, près gare Montparnasse. Convien-drait à jeune ménage ou célibataire.

S'adresser au Secrétariat.

Camarade ayant d'excellentes références cherche place comme ingénieur-conseil pour l'après-midi, de 14 à 18 heures, partie mécanique générale, et tout particulière-ment machines d'apprêts et de teinture. Pourrait disposer d'une certaine somme à la rigueur.

S'adresser au Secrétariat.

J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET

Société à responsabilité limitée : Capital 80.000 fr.

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

38, Rue Victor-Hugo, LYON

Téléphone Franklin : 50-55



Adr. Tél. : **SERCLA**

Agents régionaux exclusifs de :

ÉTATS DE VENTILATION NEU Chauffage.—Humidification.— Elimination des buées. — Transports pneumatiques. — Ventilateurs. — Séchoirs. — Soufflage et aspiration des suies.

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

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

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

C^{IE} GÉNÉRALE DES TRANSPORTEURS ET ÉLÉVATEURS
Manutention mécanique générale. — Transporteurs. — Elévateurs. — Transmissions. — Appareils de levage. — Ponts roulants, Grues, Treuils, Monte-Charges.

A. THIBEAU & C^{IE} Ouvreuses et batteuses. — Dessuinteuses. — Laveuses à fourches et à herse. — Chargeuses. — Lisseuses. — Gills. — Cardes et Assortiments.

DIESEL - M. W. M - BREVET BENZ Moteurs à huile lourde, fixes, transportables et marins. Toutes puissances de 5 à 2.000 CV.

J. CREPPELLE & C^{IE} Compresseurs. — Pompes à vide. — Machines à vapeur.

FUMIVORE INTÉGRAL PYRAM Fumivorité complète — Economie de charbon.

USINE GROSJAT Pièces estampées et forgées, brutes de forges, demi-finies et finies.

COMPTEURS D'EAU POUR CHAUDIÈRES

— XLVIII —

— GETTING - JONAS - TITAN —

Société Anonyme au Capital de 5.400.000 francs

BUREAU A PARIS

MAISON A LYON

29 bis, Rue d'Astorg. — Anjou 05-50 - 05-51 - 05-52

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

Courroies TITAN en cuir sur champ

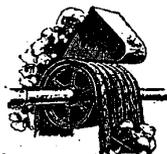
pour toutes transmissions

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

pour ÉLEVATEURS-TRANSPORTEURS, inertes à l'eau

Courroies GEJINA inextensibles

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



229

Registre du Commerce : Seine n° 139.475

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

TUYAUX

METALLIQUES

INDUSTRIELS !!!

VOUS
ignorez les multiples
emplois
de nos tuyaux

TOUS
vous en avez besoin !!!

Demander Catalogues et Renseignements

Agent régional exclusif

MARC FONTUGNE, Ingénieur (E.C.L. 1920)

206, Grande Rue de la Guillotière, LYON

Téléphone : Vaudrey 54-20

TUYAUX MÉTALLIQUES FLEXIBLES

pour toutes applications

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

Ramoneurs et Piqueurs pour Tubes de Chaudières

« **LE DALMAR** »

FLEXIBLES

SIÈGE SOCIAL : 18, rue Commines

PARIS (3^e)

Usines à **ESSONES (S.-et-O.)**

Adresse télégraphique : FLEXIBLES-PARIS

Téléphone : Archives 03-08

235

MIROITERIE

G. TARGE et ses FILS

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

CI. TARGE, Ing. (E. C. L. 1926)

La GLACE, le VERRE pour
Meubles, Bâtiments
Autos

ASSURANCES, TRANSPORTS, LOCATION

FABRIQUE DE BROSSES ET PINCEAUX

Spécialité de Broses Industrielles
Préparation de Soies de porcs et Crins de cheval

Henri SAVY

Ing. (E. C. L. 1906)

USINES { PRIVAS (Ardèche) - Tél. n° 88.
VERNOUX (Ardèche) Tél n° 15.
LYON, 68, Galeries de l'Argue.
Tél. Franklin 08-05.

DÉPÔTS { PARIS (3^e), 12, rue Commines.
Tél. Archives 28-83.
ST-ÉTIENNE, 3, rue Faure-
Belon. — Tél. 2-94.



Palan électrique type M sur aligulage de monorail,
système TOURTELLIER

MONORAILS

à main (syst. TOURTELLIER, B^{te})
ET ÉLECTRIQUES

PALANS ÉLECTRIQUES

à câble et à chaîne

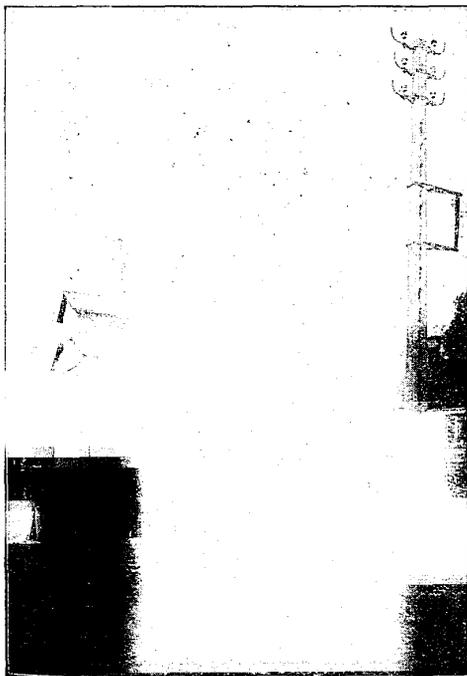
Nouveau type M — monotambour blindé

Établissements TOURTELLIER

MULHOUSE (Haut-Rhin)

L. BAULT, Ingénieur (E.C.L. 1896), Agent régional
LYON — 13, Place Jean-Macé, 13 — LYON

Téléphone : Vaudrey 18-17



LES ÉTABLISSEMENTS

COLLET Frères & C^{IE}

Société anonyme au capital de 3.000.000 de francs

SIÈGE SOCIAL :	AGENCE :
45, Quai Gailleton LYON	69, Rue d'Amsterdam PARIS (8 ^e)
Téléph. Barre 38-43	Téléph. Louvre 25-73

ENTREPRISE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

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

POTEAU EN BÉTON ARMÉ
« LE FRANÇAIS »

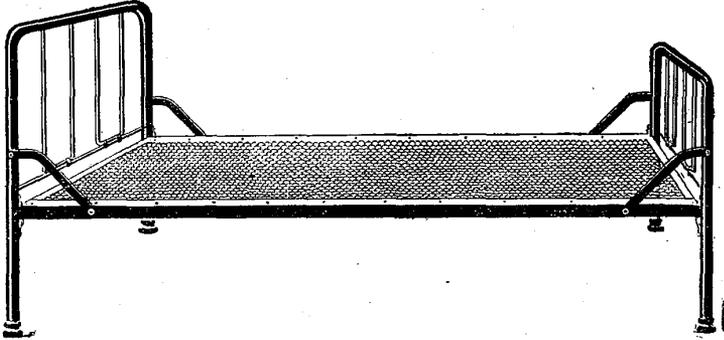
SOCLE EN BÉTON ARMÉ
« L'UNIVERSEL »
pour poteaux en bois

Brevetés s. g. d. g.
pour lignes de transports de force, traction

— L —

Spécialité de Mobilier métallique
Lits-Sommiers pour Usines-Crèches

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



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

BOUVIER Fils aîné & C^e
Ingén. (E.C.L. 1902)
139, Grande rue de la Guillotière, LYON
Téléphone : Vaudrey 14-57

Télégrammes : Bouotelits-Lyon

Manufacture de Tubes étirés sans soudure
en cuivre et laiton

Anciens Etablissements GUINAND & C^{ie}

MAISON FONDÉE EN 1872

ROSSIER, GALLE & C^{ie}

Ingénieur E.C.L. (1893)

Ingénieur E.C.L. (1908)

Société à responsabilité limitée au Capital de 700.000 fr.

302-304, rue Boileau, LYON (III^e)

Téléph. Vaudrey 26-43

Tubes étirés sans soudure en cuivre et laiton de tous diamètres au-dessous de 50 m/m et de toutes épaisseurs.
Tubes carrés, hexagonaux, rectangulaires et profilés divers, tubes rejooints, rainés, etc.
Tubes fer, recouverts de laiton ou cuivre.
Tubes laiton qualité pour décolletage.

Étirage de précision au banc de tous profils en cuivre, laiton, aluminium, pour mécanique, chemins de fer, marine, artillerie, tramways, automobiles, électricité, etc., etc.
Moules en cuivre, laiton, aluminium, maillechort pour agencement de magasin, literie, meubles, lustrerie, etc.

ÉTUDE DE TOUS PROFILS NOUVEAUX SUR DEMANDE

225

TERRES ET SABLES RÉFRACTAIRES

POUR FONDERIES ET ACIÉRIES
SABLE BLANC POUR VERRERIES

GADOT ET MARTIN

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

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

221

MANUFACTURE DE TOLERIE INDUSTRIELLE

P. THIVOLET

(Ingénieur E. C. L. 1903)

56 bis, rue Pasteur, LYON

Téléphone : Vaudrey 25-31

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

ÉTABLISSEMENTS

Laureys Frères



Photogravure

17, RUE D'ENGHEN
TÉL. GUT. 33.50
PARIS 10^{ème}

LYON
185, Cours Lafayette
Parmentier 39-77
M^{me} A. RUELLÉ Représentant



TSF
La Lampe
RADIO VISSEAUX
marque un progrès

RECHERCHE, ADDUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU

potable ou industrielle pour villes, administrations et particuliers

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

— ÉTUDES ET PROJETS —

DAYDÉ & MERLIN

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

Ingénieur (E.C.L. 1908)

Ingénieurs-Conseils

6, rue Grôlée, LYON — Téléphone Franklin 33-38

— LII —

FONDERIES et MÉCANIQUE Georges BORNE

INGÉNIEUR E.C.L. (1910)

R. C. Ales 4694 **BESSÈGES (Gard)** Téléphone : 9.

FONDERIES

FONTES

mécaniques — résistantes
spéciales au NL, au Cr, au Cu

BRONZES

toutes qualités

ALUMINIUM

en sable et coquille

Plomb antimoniéux

Antifriictions

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

MÉCANIQUE

Installations et Matériel divers
Broyage — Malaxage

APPAREILS DE LEVAGE

Treuil — Grues — Ponts

MANUTENTION MÉCANIQUE

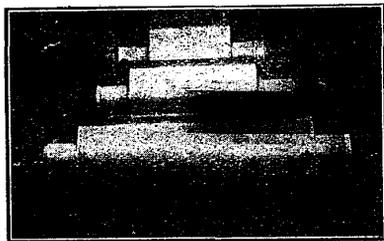
MATÉRIEL DE MINES

Lavage — Criblage — Extraction

Forges — Chaudronnerie

Tous métaux

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



SPECIALITÉS :

CYLINDRES DE LAMINOIRS

— LINGOTIÈRES —

ENGRENAGES BRUTS OU TAILLÉS

231 Registre du Commerce Lyon N. B. 1507

SOCIÉTÉ DES

Produits Chimiques COIGNET

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 12.000.000

Maison fondée en 1818

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

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

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

ENGRAIS

POUR TOUTES CULTURES

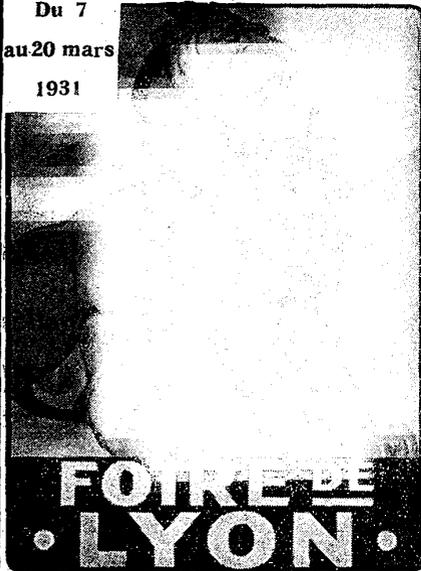
à base de superphosphates d'os et de matières
animales, garantis sans mélange de phosphates
minéraux ni de cendres d'os.

— LIII —

225

Registre du Commerce, Lyon n° 4469

Du 7
au 20 mars
1931



La FOIRE de LYON

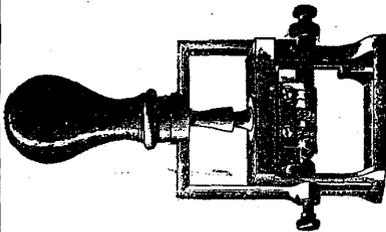
1^{er} lundi de Mars

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

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

VISITEZ LA FOIRE
— DE LYON —

225



GRAVURE SUR MÉTAUX

R. MALAVAL

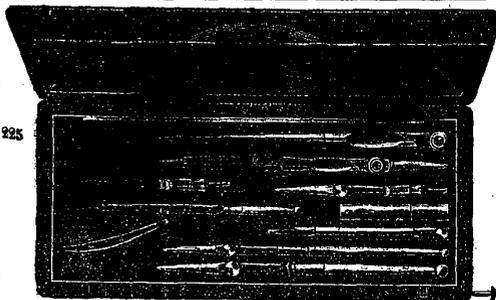
24, Passage Hôtel-Dieu, LYON

Timbres caoutchouc

Poinçons en tous genres

Dateurs — Numéroteurs — Plaques à jour — Vignettes

225



HENRI PETER

Médaille d'Or : Lyon 1914

Fournisseur des Hôpitaux et de la Faculté de Médecine

— LYON —

2, Place Bellecour, 2

AUCUNE SUCCURSALE

INSTRUMENTS DE PRÉCISION
Compas — Optique

MICROSCOPES

Appareils Photographiques
ET ACCESSOIRES

Téléphone 38-86

— LV —

225

RAFER Frères et C^{ie}

CONSTRUCTEURS-MÉCANICIENS

SAINT-CHAMOND (Loire)

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

EXPORTATEURS

225

Établissements A. TESTE & C^{ie}

Siège social et Usines à LYON-VAISE

Téléph. : Burdeau 53-61 (3 lignes)

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 7.000.000 DE FRANCS

TOUS LES CABLES MÉTALLIQUES

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

Fils d'acier tréfilés de tous genres et toutes résistances
Feuillards laminés à froid pour découpage, estampage, emboutissage

225

FIBRE ET MICA

Société Anonyme, Capital 1.500.000 francs

Rue Frédéric-Fay's — **VILLEURBANNE (Rhône)**

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

Tous Travaux d'Isolation sur demande

Agence à PARIS : 52, rue d'Angoulême.

Téléph. Roq. { 44-09.
31-05.

TÉLÉPH. VILLEURBANNE 2-84

229

Modelage Mécanique

Modèles de toutes dimensions pour

Grosse et petite Mécanique. Aviation. Automobiles.

Robinerie, Fonderie et Autres

A. LAPIERRE et ses Fils

7, rue du Professeur Rollet, 7

près la Nouvelle Manufacture des Tabacs

LYON

Téléphone : Vaudrey 21-53

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

229

DÉRAGNE Père et Fils

Mécanique de Précision

34-36, rue Hippolyte-Khan, VILLEURBANNE

TOUS TRAVAUX A FAÇON

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

Jean DÉRAGNE, Ingénieur (E.C.L. 1921)

— LVI —

SOCIÉTÉ de CONSTRUCTION (Ponts à Bascule)

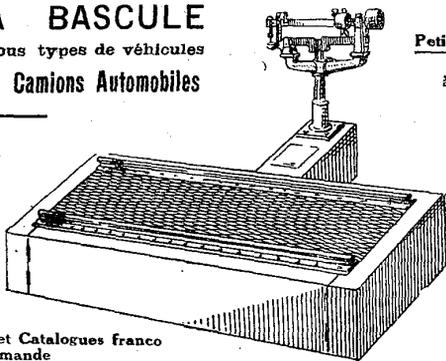
Téléphone : 1-13.
R. C. Grenoble 2152.

VOIRON (ISÈRE)
Maison fondée en 1887.

Télégrammes :
Société Construction

PONTS A BASCULE
pour le pesage de tous types de véhicules
Wagons, Voitures, Camions Automobiles

Appareils Répartiteurs
pour le réglage
des charges statiques
sur
les locomotives



Petits Ponts à Bascule
à usages industriels

BASCULES
à Béton, Vitreries,
Portatives, Médicales,
pour pesage à la Grue,
etc.

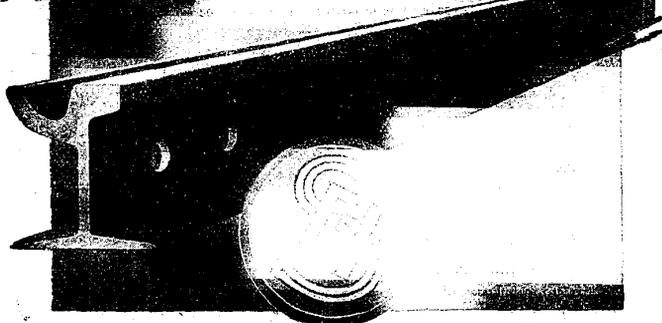
PÈSE-FEUILLE
TRÉBUCHETS
BALANCES — POIDS

Devis d'installations et Catalogues franco
sur demande

Fournisseur de l'Etat : Guerre, Marine, Travaux publics, Colonies
des Chemins de Fer, des principales Villes, Ports et Docks.

AGENCE A LYON : **M. B. BOTTET**, Ing., 38, avenue Berthelot.

Construction
D'EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS



AGENCE à **LYON** 62, Rue Clément-Marot
Téléphone : Vaudrey 65-17

ÉTUDES et ENTREPRISE GÉNÉRALE
D'EMBRANCHEMENTS PARTICULIERS

Fourniture de tout le Matériel de voie : TRAVERSES, RAILS, AIGUILLAGES, PLAQUES TOURNANTES

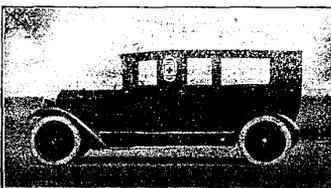
Ambulances des Jacobins Institut des Infirmiers du Rhône

Année Maison JACOTIN
Fondée en 1898

J. DUSSERT (E.C.L. 1920)
Successeur

5, Place des Jacobins, LYON

Téléph. : Franklin 30-74



Transport de Malades
à toutes distances
(Jour et nuit)

Infirmiers et Infirmières
à domicile en tous pays

Téléph. : Franklin 30-74

223

BP
PORCELAINES - CRISTAUX - MOULAGES
J. Guillot Ing^r
25, Rue de l'Hôtel de Ville
LYON E.C.L. 1895

243

BUREAU VERITAS

Fondé en 1828
Registre international de Classification de Navires
et d'Aéronefs

SERVICE DE MATÉRIAUX ET MACHINES

en France, Allemagne, Belgique, Tchéco-Slovaquie,
Angleterre, Suède, Norvège, Italie, Etats-Unis, etc.

INSPECTIONS ET ESSAIS
SURVEILLANCE DE FABRICATION
LABORATOIRE-CENTRE D'ÉTUDES

Aciers laminés, forgés, Câbles, Poteaux et Traverses
en bois, Matériel roulant, Ponts, Moteurs, Machines
thermiques et électriques, Appareils frigorifiques, Auto-
mobiles, Constructions métalliques et mécaniques, etc.

Administration : 31, rue Henri Rochefort
PARIS (17^e)

District de Lyon, St-Étienne, Grenoble
Expert chef : E. MATHIEU, Ing. (E.C.L.)
Bureau : 181, Avenue de Saxe, LYON
Tél. : Vaudrey 52-28

LIGOYS, Ing. (E.C.L. 1905)	TALANCE (de), Ing. (E.C.L. 1920)
FRÉREJEAN, Ing. (E.C.L. 1914)	MATHIEU, Ing. (E.C.L. 1924)
LARBE, Ing. (E.C.L. 1920)	DELARBRE, Ing. (E.C.L. 1924)
LAROCHE, Ing. (E.C.L. 1921)	KOLOBOFF, Ing. (E.C.L. 1925)

BALAIS " LE CARBONE "

POUR TOUTES MACHINES ÉLECTRIQUES

PILES " AD "
et Piles de tous systèmes

BATTERIES " AD "
pour Chauffage et tension plaque

ANNEAUX JOINTS DE VAPEUR - CHARBONS POUR MICROPHONES ET APPAREILLAGE

" LE CARBONE ", Société Anonyme au Capital de 2.800 000 fr. — Siège social à GENNEVILLIERS (Seine)

Agent régional, 30 bis, rue Vaubecour, LYON

M. A. PRUNIER, (E.C.L. 1920), ingénieur. — Téléph. Franklin 38-32

SOCIÉTÉ ALSACIENNE de Constructions Mécaniques

Société Anonyme au Capital de 114.750.000 Francs

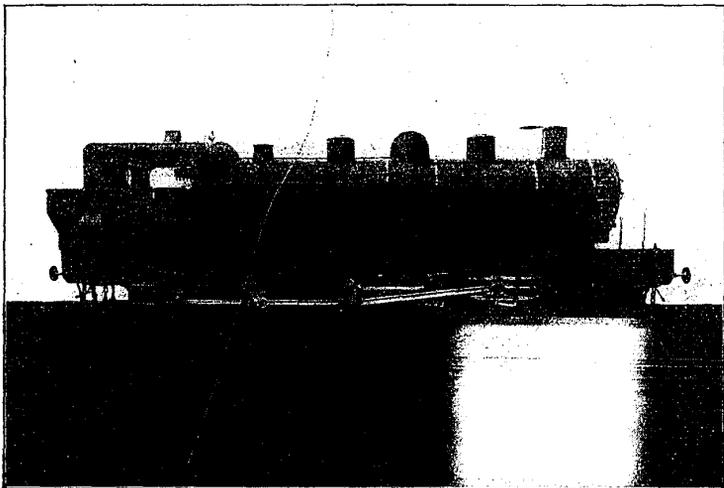
Usines à :
MULHOUSE (Haut-Rhin) GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin) CLICHY(Seine) CÂBLERIE à CLICHY
Maison à PARIS : 32, Rue de Lisbonne 8'

AGENCES A :

BORDEAUX... 15, cours Georges-Clemenceau.
Clermont-Ferrand . 32, rue St-Genès.
DIJON 3, place Emile-Zola.
ÉPINAL 24, rue de la Gare (Textile).
 12, rue de la Préfecture.
LILLE 16, rue Faidherbe (Textile).
 61, rue de Tournai.
LYON 13, rue Grôlée.



MARSEILLE... 148, rue Paradis.
NANCY 4, rue de la Croix de Bourgogne
NANTES 1, rue Camille-Berruyer.
REIMS 2, rue de Mars.
ROUEN 7, rue Fontenelle.
STRASBOURG... 36, rue du Saint-Gothard.
TOULOUSE ... 21, rue Lafayette.
TOURS..... 17 bis, rue Bancheureau.



Locomotive tender à 8 roues couplées et bogie de la Cie du Midi

CHAUDIÈRES et MACHINES A VAPEUR
MOTEURS à GAZ et INSTALLATIONS d'ÉPURATION de GAZ
TURBO-COMPRESSEURS, MACHINES ET TURBO-SOUFFLANTES

TURBINES HYDRAULIQUES

Fils et Câbles isolés et armés pour toutes Applications

LOCOMOTIVES A VAPEUR

MACHINES pour l'INDUSTRIE TEXTILE

Machines-Outils

CRICS et VÉRINS U.G., BASCULES, TRANSMISSIONS

Machines et Appareils pour l'Industrie Chimique

— LIX —

228

Registre du Commerce, Nancy, n° 251.

C^{IE} GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE NANCY

CAPITAL : 10.000.000 DE FRANCS

Siège Social :

Rue Oberlin, NANCY

AGENCE DE LYON :

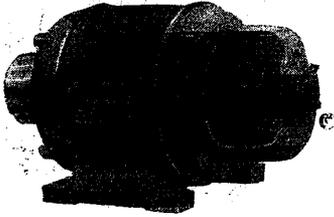
14, rue Bossuet — Tél. Lalande 02-74

M. CLAUDIN

*Ingénieur licencié en
droit, Directeur*

G. GENEVAY

*Ingénieur Adjoint
(E.C.L. 1884)*



**Dynamos et Alternateurs.
Moteurs c^t 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. — Equipe-
ment électrique pour filatures, papeteries, mines, laminoirs,
appareils de levage, etc. — Accumulateurs « French-Willard » pour
équipement électrique des Automobiles.**

FOURS MÉKER

pour toutes Industries

G. MEKER & C^{IE}

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

Téléphone : Carnot 91-81 et 91-82.

DÉPOT A PARIS

122, rue de Turenne

Tél. : Archives 48-33



DÉPOT A LYON

66, Avenue Félix-Faure

Téléph. : Vaudrey 17-52

— LX —

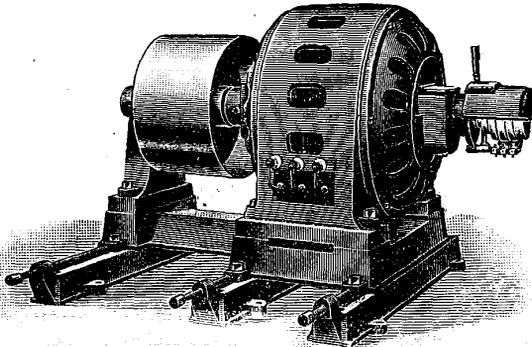
Registre du Commerce Lyon n° B. — 1997

239

CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES

GIRAUDIER Frères

(E. C. L. 1908)



MOTEUR TRIPHASÉ 300 CV

30, rue du Docteur Rebatel

LYON (3^e)

Téléphone : Vaudrey 21-88

DYNAMOS :: :: ::
MOTEURS :: :: ::
ALTERNATEURS
TRANSFORMATEURS

Applications Électriques

Envoi franco du Catalogue
sur demande

ENTREPRISES GÉNÉRALES

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES
FUMISTERIE — BÉTON ARMÉ

MAISON FONDÉE EN 1845
Anciennement JULES PAUFIQUE

PAUFIQUE FRÈRES

Société à Responsabilité Limitée
Capital 1.500.000 F

LYON — 13 Rue Érolée, 2^e Arr. — Tél. B. 16.47

PARIS — 19 Rue Godot-de-Mauroy, 9^e Arr. — Tél. C^{al} 38.36

MARSEILLE — 46 Rue de la République — Tél. 30.70

— LXI —

228

COMPAGNIE DES HAUTS FOURNEAUX ET FONDERIES DE GIVORS Établissements PRENAT

Société Anonyme au Capital de 3.600.000 francs

Siège social à GIVORS (Rhône)

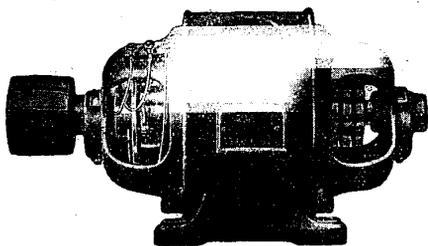
Fontes brutes de moulage. — Fontes hématites : moulage et affinage
Fontes SPIEGEL. — Fontes spéciales.

Fontes moulées de 2^e fusion, ordinaires ou aciérées, en tous genres, sur modèles ou dessins. — Fontes extra-résistantes. — Fontes pour acides - Lingotières pour acier et laiton. — Pièces moulées pour GAZ, ELECTRICITÉ, PRODUITS CHIMIQUES, COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER. — Moulages pour Bâtiments. — Ornement. — Fumisterie, etc. — Moulage mécanique.

Un atelier de construction complète la Fonderie et permet de livrer toutes pièces mécaniques usinées, soit : Plaques tournantes, appareils pour la signalisation des voies de Chemins de fer, têtes de cornues et appareils pour Usines à gaz.

FOURS A COKE. — Récupération des sous-produits : Benzol. — Goudron. — Sulfate d'ammoniaque

Adresse postale : GIVORS (Rhône). — Adresse télégraphique : FONDERIES-GIVORS
TÉLÉPHONE : 6



MOTEURS COMPENSÉS
BREVETÉS S.G.D.G.

CONDENSATEURS
SYNCHRONES ET ASYNCHRONES

ÉTUDE ET DEVIS
POUR L'AMÉLIORATION DU FACTEUR
DE PUISSANCE DE
TOUTE INSTALLATION

ETS J.-L. MATABON

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

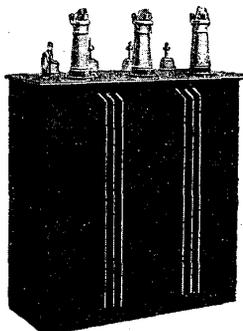
161, Avenue Thiers, LYON

MOTEURS ET GÉNÉRATRICES

COURANTS ALTERNATIFS ET CONTINUS

TRANSFORMATEURS

TOUTES PUISSANCES - TOUTES TENSIONS



TÉLÉPH. : LALANDE 42-57

227 Registre du Commerce :

Loire 4829

ATELIERS DU FURAN

Société Anonyme au Capital de 2.050.000 francs

Fournisseurs de la Guerre
de la Marine et des Chemins de fer

MOULAGES EN ACIER

JUSQU'À TROIS TONNES

USINAGE COMPLET des PIÈCES MOULÉES

acier extra doux, à grande perméabilité
magnétique, acier doux, demi-dur, dur,
extra-dur, acier silico-manganeux et
au manganèse.

MÉCANIQUE GÉNÉRALE DE PRÉCISION
ESTAMPAGE, DÉGOLLETAGE, MACHINES-OUTILS
ENGLUMES EN ACIER FORGÉ, CÉMENT,
ET TREMPÉ DE TOUS POIDS

Bicyclette « FURAN »

Saint-Etienne }
(Loire)

4, Rue Barrouin

Téléphone 0.86

Télogr. : ATELIERS-FURAN

M. ROUX, Ingénieur (E.C.L. 1920)

Directeur

229

CARTONNAGES EN TOUS GENRES

P. RAVIER

Ingénieur (E.C.L. 1897)

3, rue Jean-Novel

LYON-VILLEURBANNE. Tél. 7-06

SPÉCIALITÉ
de
BOÎTES
TUBES SERTIES
et EMBOUTIES ÉTOUS

ANGLAIS - ALLEMAND - ESPAGNOL - ITALIEN

LINGUA OFFICE

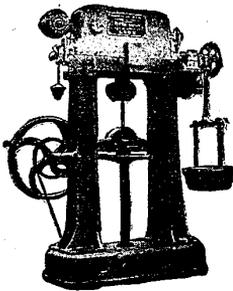
52, rue de l'Hôtel-de-Ville - LYON

Téléphone : Franklin 38-39

Traduction et Enseignement des
Langues étrangères.

Direction : Mlle A.-M. VINCENT, traducteur diplômé

Remise 10 %, aux membres de l'Association



B. TRAYVOU

USINES de la MULATIÈRE (Rhône)

Ancienne Maison BÉRANGER & Cie, fondée en 1827

INSTRUMENTS DE PESAGE

Balances — Bascules — Ponts à bascules
en tous genres et de toutes portées

MACHINES A ESSAYER

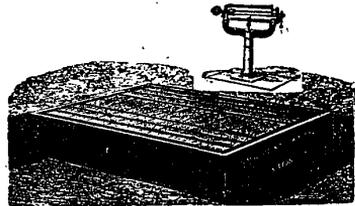
les Métaux et autres Matériaux

Pour tous genres d'essais
dans toutes forces

Appareils enregistreurs
Indicateurs automatiques à mercure

PLANS — DEVIS — CATALOGUES

franco sur demande



— LXIII —

POUR TOUTES VOS ASSURANCES

ACCIDENTS

ACCIDENTS du TRAVAIL et DROIT COMMUN

L'UNION INDUSTRIELLE

Société d'Assurances mutuelles à cotisations fixes
et à frais généraux limités.

VOUS FERA REALISER des ECONOMIES

SUR LES TARIFS LES PLUS RÉDUITS

ÉCRIVEZ OU TÉLÉPHONEZ

A LYON : EN SON IMMEUBLE, 28, RUE TUPIN, 28

Téléphone : Franklin 21-00
Franklin 15-51

A St-ÉTIENNE : 15, RUE GÉNÉRAL-FOY, 15

Téléphone : 7-15

UN INSPECTEUR VOUS RENDRA VISITE

Fondée le 12 Mai 1874 par et pour les Industriels

SAF
TOUT

SOCIÉTÉ ANONYME au CAPITAL de 6.000.000 de Francs
DIRECTION GÉNÉRALE : 29, rue Claude-Vellefaux, PARIS

AGENCE pour la RÉGION LYONNAISE

BENASSY Léon (E.C.L. 1920), Directeur.

15, Cours de la Liberté, LYON — Tél. Vaudrey 29-83

ATELIERS : 66-68, Rue Molière - Tél. Vaudrey 14-51

ce qui est relatif

à la SOUDURE AUTOGÈNE,
au DÉCOUPAGE des FERS
et ACIERS

LA SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE

TOLERIE

CHAUDRONNERIE

Cuivre, Aluminium

Spécialités pour Teinturiers, Produits chimiques, Brasseurs, Distillateurs, etc.

RÉPARATIONS DE CHAUDIÈRES

Réparations de pièces en tous Métaux

(BATIS, CARTERS, CYLINDRES, ENGRENAGES)

SOUDURE ÉLECTRIQUE A L'ARC

Matériels pour courants continu et triphasé
Groupes Electrogènes

Electrodes brevetées
• SAF KJELLBERG et SAF QUASI-ARC •

— AIXT —

— LXVI —



A BILLES OU A ROULEAUX

PALIER ET CHAISES DE TRANSMISSIONS
POULIES LÉGÈRES EN DEUX PIÈCES
BROCHES POUR FILATURES
BOITES D'ESSIEUX

SKF

COMPAGNIE D'APPLICATIONS MÉCANIQUES

15, AVENUE DE LA GRANDE-ARMÉE, PARIS

RC SENE 122842

Ubc 3

Succursale de LYON - 260, Rue de Créqui Téléphone : VAUDREY 29-55, 30-16, 51-32

VOTRE CABINET D'ARCHITECTES

Les Villas impeccables
Les maisons de rapport rationnelles
Le terrain de votre choix
Les bâtiments industriels
Les installations modernes de

MASSAVX FRÈRES

ARCHITECTES Ingénieurs ECL

62 COURS GAMBETTA - LYON

Tous les jours de 10 à 11h30

Téléphone Vaudrey 57 - 87

Service Immobilier - Lotissements - Expertises - Contentieux
GÉRANTS D'IMMEUBLES et PROPRIÉTÉS



*Pour tous vos sièges
adressez-vous à*

L. PIERREFEU
26. Quai des BROTTÉAUX
— LYON —
MAISON SPÉCIALITÉ
LA PLUS IMPORTANTE
ET LA PLUS ANCIENNE
DE LA PLACE
TOUS LES MODÈLES
POUR
TOUS LES USAGES
TELEPH. : V. 16-84



243

Le Conseil des Entreprises

**Bureau technique d'Etudes
de travaux en Ciment Armé**

(Nombreuses et importantes références)

Entr'autres : Ville de Lyon, Ville de Valence, Génie militaire, Postes et Télégraphes, Ponts et Chaussées, Aciéries de la Marine, C^{ie} Générale de Navigation H.-P.-L.-M., etc., etc.

Étudie tous travaux.

Bâtiments industriels, Réservoirs, Silos, Appontements, Fondation sur mauvais terrain, Conduites en charges, Cuves à liquides, etc.

G. MIZONY, Ing. (E.C.L. 1^{er} 14^e et (U. S. I. C.), expert près les tribunaux
LYON — 1, rue Laurencin, 1 — LYON
Téléph. : Franklin 35-01

— LXVIII —

TOUT CE QUI CONCERNE

l'Optique



AUGIER

104, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

30 années d'expérience

Maison de confiance
(recommandée)

L'ISOLITE

Isolants moulés

Adressez-vous au Camarade

L. FOURNIER, Ing. E.C.L. (1921)

Pour tout ce qui concerne les Isolants

LYON

31, Chemin Feuillat, 31
Téléphone : Vaudrey 52-71

CLICHÉS
PAR TOUS PROCÉDES
**desins
retouches**

PHOTOGRAVURE
ALEXANDRE
ANCIENNE MAISON FONDÉE EN 1906

12, R. BARABAN
TEL. LALANDE 44-72
LYON

Fonderie

Moulage à la machine et à la main
sur Modèle et au trousseau.

Pièces jusqu'à 5.000 kilos

BLACHÉ & ARMAND, Ingénieur (E.C.L.1913)

Siège social et Usine

65-67, rue du Bourbonnais, LYON

Téléphone: Burdeau 70-52

Spécialités de Pièces à Serpentinais noyés

LINGOTIÈRES ET MATÉRIEL

pour Usines de Produits chimiques

229 Machines-Outils - Outillage Mécanique

J. MARC, Ing. (E.C.L.1905) & **E. BRET**, Ing. (E.C.L.1907)

Anciennement A. BLACHON & J. MARC

88, Avenue de Saxe, LYON — (Tél. Moncey 47-30)

Organes de Transmission "SEG" : Paliers divers, Réducteurs de vitesse, Enrouleurs, Accouplements, Embrayages, Poulies fer, fonte ou bois, Arbres, etc. — Paliers à billes S.K.F.
TOURS, PERCEUSES, FRAISEUSES, ETAUX-LIMEURS, RABOTEUSES, TARAUSEUSES, etc.
Appareils de levage. — Matériel de Fonderie - BAILLOT >. — Petit outillage

LE " SOLIDEAL "

PARQUET HYGIÉNIQUE SANS JOINTS

RÉSISTANT

FACILE A ENTRETENIR

CONFORTABLE

INCOMBUSTIBLE

IMPERMÉABLE

BEL ASPECT

LE MEILLEUR SOL POUR HOTELS, CASINOS, HOPITAUX
ÉCOLES, LOCAUX COMMERCIAUX, etc.

Siège Social : 29, Boulevard de la Villette - PARIS (X^e)

AGENT GÉNÉRAL :

ANDRÉ PAYANT, INGÉNIEUR (E. C. L. 1911)

10, RUE ALPHONSE-KARR - NICE TÉL. : 33-46



IMPRESSIONS DE LUXE
ET COMMERCIALES
JOURNAUX - AFFICHES
TRICROMIE - TITRES
CARTONNAGES

IMPRIMERIE ROBAUDY.

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 1.000.000 DE FR^S

20, RUE HOCHÉ
CANNES

TÉLÉPHONE : 4-86

CHÈQUES POSTAUX - MARSEILLE N° 10740
TELEGRAMMES : ROBAUDY-CANNES



P. RAYBAUD E.C.L. 1922

— LXX —

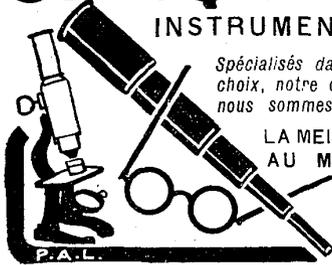
217 R. C. Lyon, A. 13354

OPTIQUE - PHOTO

INSTRUMENTS DE PRÉCISION

*Spécialisés dans ces articles par notre
choix, notre débit et notre organisation,
nous sommes certains de vous offrir*

LA MEILLEURE QUALITÉ
AU MEILLEUR PRIX



J. Gambs

4, rue Président-Carnot, 4

LYON

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE BÉTON ARMÉ

ESCOFFIER, TROMBETTA & C^{IE}

ING. E. C. L.

SIÈGE SOCIAL : REIMS, 96, RUE PONSARDIN

TÉL. 21-36

PARIS, 1, PLACE LACHAMBEAUDIE (XII^e)

TÉL. DIDEROT : 29-18

Constructions de Hangars

Réservoirs

Magasins

Immeubles, etc.

Spécialité de Planchers à double dalle

“ LE HOURDIS CREUX ARMÉ ”



**Pour LYON : M. FAVIER, Ing. (E.C.L.1913), représentant
5, cours de Verdun**

DÉPOT à LYON pour livraisons de “ Hourdis ” aux entrepreneurs

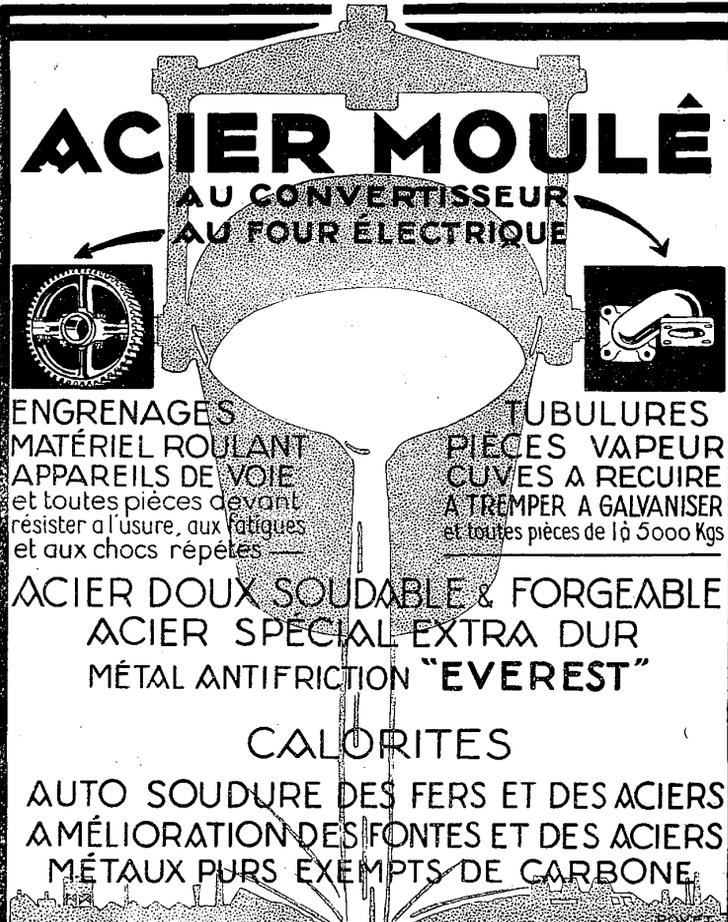
LE FIL DYNAMO S. A.

107-109, rue du Quatre-Août
LYON - VILLEURBANNE

Spécialités : Fils de bobinage
isolés à la soie, au coton, au pa-
pier, à l'amiante, etc. Fils émail-
lés et émaillés gupés. Câbles
souples. Cordons téléphoniques.
Fils, câbles, cordons pour T.S.F., etc.

Dépôt PARIS : 3, Rue des Goncourt





ACIER MOULÉ

AU CONVERTISSEUR
AU FOUR ÉLECTRIQUE

ENGRENAGES
MATÉRIEL ROULANT
APPAREILS DE VOIE
et toutes pièces devant
résister à l'usure, aux fatigues
et aux chocs répétés

TUBULURES
PIÈCES VAPEUR
CUVES À RECUIRE
À TREMPER À GALVANISER
et toutes pièces de là 5000 Kgs

ACIER DOUX SOUDABLE & FORGEABLE
ACIER SPÉCIAL EXTRA DUR
MÉTAL ANTIFRICTION "EVEREST"

CALORITES

AUTO SOUDURE DES FERS ET DES ACIERS
AMÉLIORATION DES FONTES ET DES ACIERS
MÉTAL PURS EXEMPTS DE CARBONE

ACIÉRIES DE GENNEVILLIERS S.A.
Anc^{ns} Etab^{ls}

C. DELACHAUX

119, Avenue Louis-Roche, GENNEVILLIERS (Seine)

<i>Téléphone</i>	<i>Adresse Télégraphique</i>
WAGRAM 98 69 99 88	LUMINOTERM PARIS
MARCADET 52 05 52 06	CODE TÉLÉGR. LIEBER'S
INTERWAGRAM 6	R. C. SEINE 183.613

Agent général pour le Sud-Est :

M. DEBRAY, 17, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Téléph. : Burdeau 12-29.

Agent particulier pour l'acier moulé et le métal « Everest » :

M. CHAINE, Ing. (E.C.L. 1912), 22, rue Chevreul, LYON

Téléph. : Vaudrey 36-63.

— LXXII —

RIV

*Le stock
le plus complet*

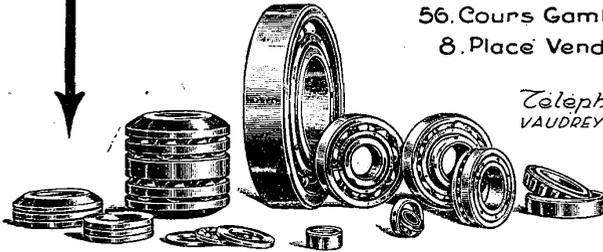
**ROULEMENTS À BILLES
RIV**

*Siège de Paris
14. Av. de la Grande Armée*

SUCCURSALE DE LYON

56. Cours Gambetta
8. Place Vendôme

*Telephone
VAUDREY 73-20*



229

FONTE MALLÉABLE AMÉRICAINE FONDERIE DES ARDENNES MÉZIÈRES

Adresse télégraphique : FONDRIARDE-
MÉZIÈRES. — Téléphone : 1-67.

Bureau Commercial :
65, rue de Chabrol, PARIS.

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

Superficie de l'Usine de Mézières : 60.000m² dont 10.000 couverts
2 fours à réverbère — 15 tonnes chacun — 13 Fours de recuit
60 machines à mouler — Production 3.000 tonnes

Caractéristiques. — La fonte que nous produisons répond aux spécifications américaines et nous pouvons garantir : Allongement 12 à 16 %, sur 5 cm. — Résistance à la traction 35 à 40 k_o m².

Applications. — L'emploi de la fonte américaine est très variée et nous fabriquons couramment toutes pièces pour :

Automobiles,
Tracteurs,
Machines agricoles.

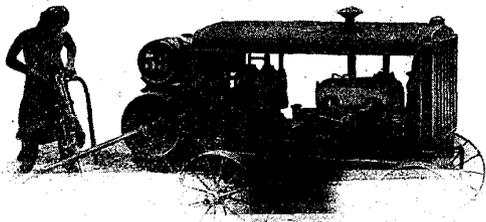
Électrification des réseaux
Outillage. — Mécaniques générales.
Cycles. — Instruments de pesage.

TRAVAIL SOIGNÉ — LIVRAISON RAPIDE

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

— LXXIII —

E. NEYRAND et P. AVIRON
(E. C. L.) (E. P.)



MATÉRIEL
d'Entreprises

Neuf et Occasion
Vente et Achat
Location

S. L. A. C.

SOCIÉTÉ LOCATION AIR COMPRIMÉ

LOCATION DE TOUT MATÉRIEL A AIR COMPRIMÉ

GROUPES MOTO - COMPRESSEURS

—

MARTEAUX BRISE - BÉTON

—

PERFORATEURS, BÊCHES

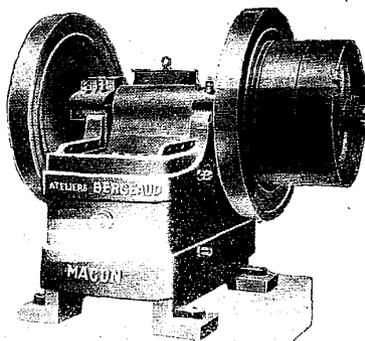
—

FLEXIBLES, RACCORDS

—

FLEURETS, AIGUILLES
etc., etc.

—



S'adresser :

24, Cours Morand, 24 - LYON

Téléphone : LALANDE 51-01 et 51-02

— LXXIV —

TREFILERIE et CABLERIE de BOURG (Ain)

E. CHAUDOUET ✱, Fondateur

Société Anonyme au Capital de 4.000.000 de francs

CABLES MÉTALLIQUES

pour Ascenseurs, Mines, Funiculaires, Travaux publics, etc.

FILS HÉLICOÏDAUX pour sciage des pierres

CABLES CLOS à surface lisse et fils enclavés

pour Extraction, Fonçage, Transporteurs aériens, etc.

R. C. Bourg, 26.

237

ANCIENS ATELIERS BIED-CHARRETON

GAUCHERAND GINOT JARDILLIER

(E.C.L. 1914)

(E.C.L. 1920)

62, rue Emile-Decorps, VILLEURBANNE

CHAUDRONNERIE ET TUYAUTERIE
ACIER - CUIVRE - ALUMINIUM

pour toutes Industries

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Chaudières FIELD

TÉLÉPHONE — Vaudrey 32-82 — Chèques postaux : Lyon 357-13.

PAPIER A CALQUER CANSON

PRENANT LE CRAYON -- RÉSISTANT AU GRATTAGE
NE CASSANT PAS AU PLI -- DE TRÈS BELLE TRANSPARENCE NATURELLE -- DE PARFAITE CONSERVATION

En vente partout. — Demander échantillons série CL aux
A. M. Canson et Montgolfier, 39, Rue de Palestro, Paris (2^e).

— LXXV —

CHAUVIN ARNOUX

■ TOUS APPAREILS ■
DE MESURES ÉLECTRIQUES
ADMINISTRATION & USINES
186 & 188, RUE CHAMPIONNET
■ PARIS 18° ■
ADR. TÉLÉO. : ELECMEUR-PARIS-23
■ TÉL. MARCADET 05.62 ■

REPRÉSENTANT :

LEFEVRE, Ingénieur (A. et M. - E. S. E. - I. C. F.)
LYON — 55, Avenue Jean-Jaurès — LYON

Téléph. Moncey 42-44 28-38

235

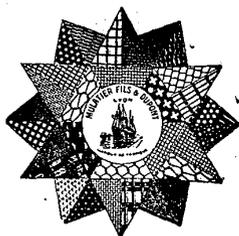
TOILES MÉTALLIQUES — GRILLAGES — TOILES PERFORÉES

*Tissus pour tamisage, triage, bluteries. — Tamis de Laboratoire pour essais
Grillages pour transporteurs, armatures, clôtures, protecteurs etc...*

USINES

LYON
RIOM
MELUN
CHALEY-TENAY

R. du C. Lyon B 21
Adresse tél. MULATIER, Lyon.



BUREAUX

PARIS
OSLO
LONDRES
BRUXELLES

Téléph. Vaudrey 8-29
- Vaudrey 47-83

Ancienne Maison MULATIER-SILVENT et Fils, fondée en 1867 et MULATIER Fils et DUPONT

MULATIER & DUPONT

Société à responsabilité limitée au capital de 4.000.000 de francs

287, Avenue Jean-Jaurès, 287
LYON (VII°)

— LXXVI —

225

Registre du Commerce, Lyon n°A 13252

Tout Constructeur a besoin
à employer
POUR SES

BARRES

LINDRIQUET
PRÉCISION

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

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

Téléphone: Vaudrey 21-72

Représentant pour le Sud-Est de la France

DESCOURS & CABAUD

Produits Métallurgiques - 5^{ème} An^{née} Capital 50 millions - R.C. Lyon B 2496

MACHINES & OUTILLAGES

Agence à
MARSEILLE
34, Rue de Fortin

• **LYON** •
120, 6^{ème} Rue de la Guillotière.
TÉL. VAUDREY. 30-53 et 30-09

Agence à
CLERMONT-Fd
4 Place Delille



TOUT L'OUTILLAGE
POUR USINES ET MÉCANICIENS
ORGANES DE TRANSMISSION
ACIERS ÉTIRÉS ET COMPRIMÉS
FOURNITURES INDUSTRIELLES

MATÉRIEL D'ENTREPRENEURS

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE
MOTEURS À ESSENCE
POMPES
ACIERS À Outils
APPAREILS DE LEVAGE



Téléphone interurbain 15-94

ENTREPRISE GÉNÉRALE

de

Travaux Publics et Constructions Civiles

Travaux en Béton armé

Société d'Entreprise L. CHENAUD

V^o L. CHENAUD et P. BOUGEROL, Ingénieur (E.C.L. 1911)

Bureaux : 4, rue du Chariot-d'Or

LYON (Croix-Rousse)

TÉLÉPHONE : BARRE 43-42

FONDERIES de l'ISÈRE

MITAL & MARON

S.A.R.L. Capital : 1.500.000 francs

LA VERPILLIÈRE (Isère)

Siège Social : 258, Rue de Créqui, 258

LYON

*Téléph. } La Verpillière, 16. _____
 } Lyon-Parmentier, 27-63.*

Adresse Télégraphique : MARMIT-LYON

MOULAGE MÉCANIQUE

Pièces en fonte jusqu'à 500 kg.

— LXXIX —

220
CARTOUCHERIE FRANÇAISE

Société anonyme au Capital de 3.600.000 francs, de t 3.000 000 remboursés

SIÈGE SOCIAL : 8 et 10, rue Bertin-Poirée, PARIS (1^{er} Arr.)

Télégrammes :

CARTOUFRAN-PARIS-117

TÉLÉPHONE

Louvre 67-84

Louvre 67-85

Louvre 67-86

CODES : A.B.C. 4^e et 5^e Editions

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

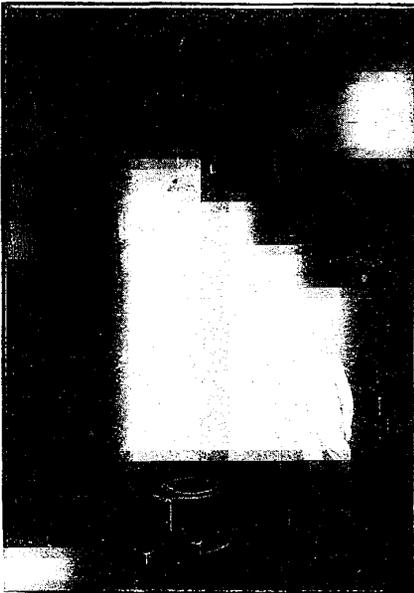
FOURNISSEUR DES GOUVERNEMENTS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Amorces de Chasse et de Guerre
Cartouches de Revolvers et de Carabines
Douilles de Chasse
Bourres et Boîtes d'Accessoires
Plomb de Chasse
Petits emboutis
Bourres " GABEL ", B^{te} s. g. d. g.

Agence exclusive de la Fabrique Nationale d'armes de guerre
d'Herstal-les-Liège.

Pistolets, Carabines et Fusils automatiques « **BROWNING** »,
Fusils Hammerless, F.N. et superposés.

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



243
Les Fonderies de Fonte
A. ROUX

290, cours Lafayette, LYON

Téléph. Vaudrey 39-73

Moulage à la Machine

par petites pièces en séries

Moulage à la Main

jusqu'à 8 tonnes

GROS STOCK EN MAGASIN de :

Jets fonte (toutes dimensions) ;

Barreaux de Grilles ;

Fontes Bâtiments (tuyaux, regards, grilles).

**Demandez-nous nos conditions ou notre
Catalogue ou notre visite**

Bâti de Calandre : Hauteur 3^m400

— LXXX —

LA MANUTENTION

Directeur : **Ch. Van STERRE**
Usines à St-Ouen (Seine) et à La Louvière (Belgique)
Administration : **9 à 13, rue Rabelais, à St-OUEN (Seine)**

Agent régional exclusif : V. MOUCHET, Ingénieur (E. C. L. 1912)

67, rue de Belfort

LYON

Téléphone : Burdeau 60-03

**Toutes Manutentions
mécaniques
et automatiques**

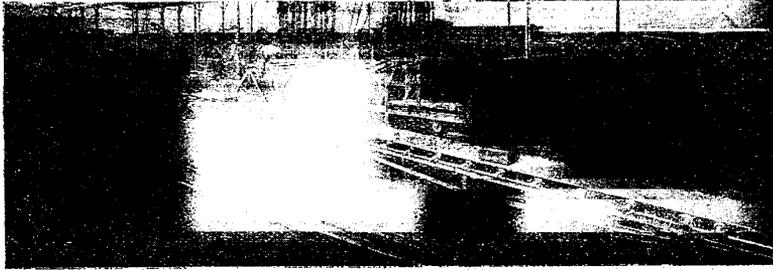
Notre Manutention
automatique

COUTE PEU à INSTALLER

MARCHE sans RIEN COUTER

**Projets et Renseignements
gratuits sur demande**

Références de premier ordre



225

**SIÈGE SOCIAL
PARIS**

29, Bd Haussmann

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

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

CAPITAL : 500 Millions de francs

Société Anonyme fondée en 1864

AGENCE de LYON : 6, rue de la République (1^{er} Arr^t)

Telephone : Burdeau 50-25 (9 lignes). Chang^r : Burdeau 30-19. — Registre du Commerce N° 64462.

BUREAUX DE QUARTIER

- **BROTTEAUX**, 1, Boulevard des Brotteaux. V. 31-89.
- **MORAND**, 13, Cours Morand. V. 8-61.
- **PERRACHE**, 19, Rue Victor-Hugo. P. 23-10.
- **LAFAYETTE**, 14, Cours Lafayette. V. 05-70.
- **JEAN-MAGÉ**, 7, Place Jean-Macé. V. 43-09.
- **ST-FONS**, 1, Place Michel-Perret. Tel. 8.
- **VILLEURBANNE**, Place de la Cité. V. 42-48.
- **OULLINS**, Place Raspail. Tel. 35.
- **VAISE**, 41, Quai Jayr. Burd. 31-49.
- **GUILLOTIÈRE**, 54, Cours Gambetta. V. 23-64.
- **MONPLAISIR**, 116, grande rue Monplaisir. V. 02-38.

BUREAU aux Abattoirs de la Mouche. V. 65-71

BUREAUX RATTACHÉS

- **BOURGOIN** (Isère) — ● **HAZELLES-S.-LYON** (Loire) — **LAGNIEU** (Ain).

BUREAUX PÉRIODIQUES

LES AVENIÈRES, ouvert 1^{er} et 3^e vendredi.
CRÉMIEU, ouvert mercredi.
AMBÉRIEU, ouvert lundi, mercredi, samedi.
NEUVILLE-S.-SAONE, ouvert vendredi et mardi.
ST GENIS-LAVAL, ouvert samedi et mercredi.
MONTAIGU, le vendredi.
BIGNAIS, le vendredi.
S-RAMBERT-EN-BUGEY, le jeudi.

MIRIBEL lundi et jeudi.
MEXIMIEUX, ouvert le mercredi.
ST-LAURENT DE-CHAMOUSSET ouvert le lundi.
ST-SYMPHORIEN-S.-COISE, ouv. le mercredi et vendredi.
CHARLY, le jeudi.
MONTLUEL le vendredi.
VAUGNERAY, le mercredi.
VENISSIEUX, ouvert mercredi et samedi matin.

SERVICE DE COFFRES-FORTS

La **Société Générale** a installé, dans les sous-sols de son immeuble, 6, rue de la République, ainsi que dans les Bureaux marqués de ce signe (●), un service de coffres-forts pourvus de tous les perfectionnements modernes.

— LXXXI —

Soudure électrique Lyonnaise

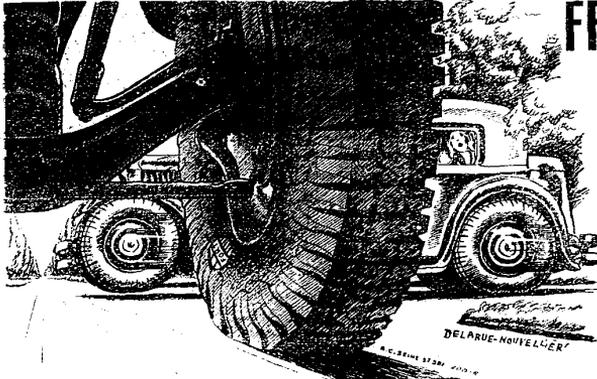
MOYNE & HUHARDEAUX, Ingénieurs

37-39, rue Raoul-Servant, LYON

Téléphone : Vaudrey 26-99

Spécialité de Réparations de Chaudières

par ce procédé



**FREINAGE
INSTANTANÉ**

GRACE

au

PNEU
DUNLOP
FORT

322

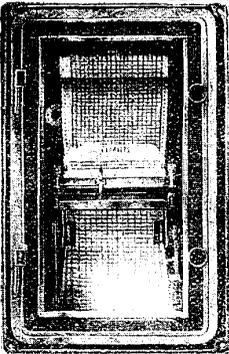
Matériel Industriel
CHAUDIÈRES

de toutes puissances et de tous systèmes

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

Téléphone : Vaudrey 26-99

— LXXXII —



Société Industrielle
pour la fabrication d'

APPAREILS DE MESURE

5, rue de Godot-de-Mauroy, PARIS

APPAREILS
pour automobile
T. S. F.



AMPÈREMÈTRES
VOLTMÈTRES
Industriels

APPAREILS DE MESURES ÉLECTRIQUES
TRANSFORMATEURS de MESURE
ENREGISTREURS
COMPTEURS D'ÉLECTRICITÉ

LA MATIÈRE AUX MILLE USAGES

VERNIS POUR IMPRÉGNATION
POUDRES A MOULER



MARQUE DÉPOSÉE

le nom « BAKÉLITE » est déposé
dans le Monde entier par le Docteur BACKELAND
L'Emploi de ce NOM et de ses Dérivés
BAKELISATION — BAKELISE, etc.
doit être spécialement autorisé

Société **LA BAKELITE**

14, rue Roquepine, 14
PARIS (8^e)

USINES

MONTREUIL (Seine).
BREBIÈRES (Pas-de-Calais).

ÉTABLISSEMENTS

PAUL PERRET

REPRÉSENTATIONS ÉLECTRO-INDUSTRIELLES

Ch. PERRET (Ing. E.C.L. 1928)

POTEAUX ET SOCLEs
CIMENT ARMÉ
COMPTOIR DU BATIMENT

4, Avenue Félix-Faure, 4
LYON

Téléphone : Vaudrey 53-12

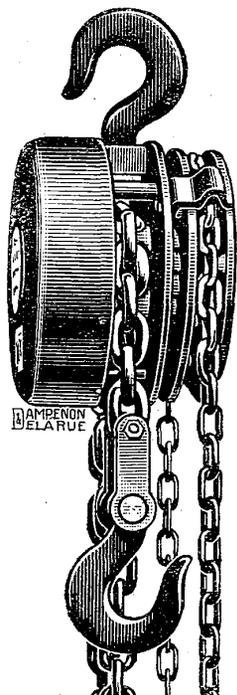
POTEAUX BOIS
au Bichlorure de Mercure
SILVANA

ISOLATEURS PORCELAINE ET VERRE

Établissements **PARVILLÉE Frères & Co, PARIS**

PALANS "EXO"

BREVETÉS S.G.D.G.



à triple engrenages droits,
-- en acier, cémentés et --
trepés ; entièrement en
-- acier, sauf le volant --

PUISSANTS, LÉGERS, ROBUSTES

50 % plus légers que les palans similaires

Toutes forces de 250 à 40.000 kgs

STOCK IMPORTANT

S. A. E.

Ph. BONVILLAIN & E. RONCERAY

CHOISY-LE-ROY (Seine))

Registre du Commerce de Lyon
N° B. 1667

Télégrammes : BÉTONNIÈRE - LYON
Téléphone : Vaudrey 46-15

LES CHANTIERS DE GERLAND

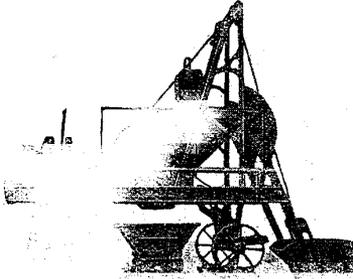
MATÉRIEL D'ENTREPRENEURS

Ateliers à { LYON
HERENTALS
(BELGIQUE)

Société anonyme au Capital de 1.600.000 francs

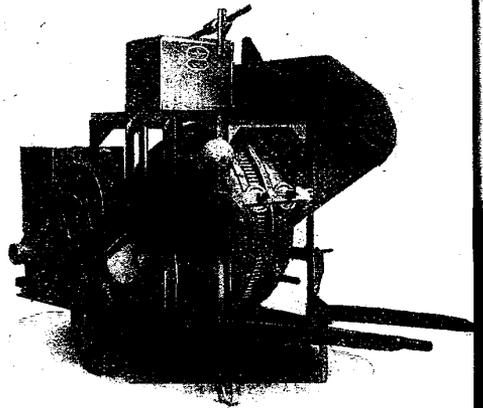
Bureaux à { PARIS
LYON
MARSEILLE

Siège social : 193, rue de Gerland, LYON (7°)



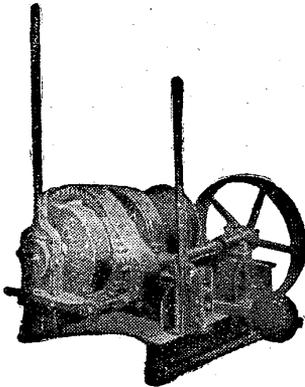
Bétonnières "ROLL" brevetées

Bétonnières "NÉO-ROLL" brevetées



TREUILS
(24 modèles)
pour

Monte-Matériaux
Plans inclinés
Battage de pieux



ÉLÉVATEURS à potences pivotantes

ÉLÉVATEURS à pylône roulant

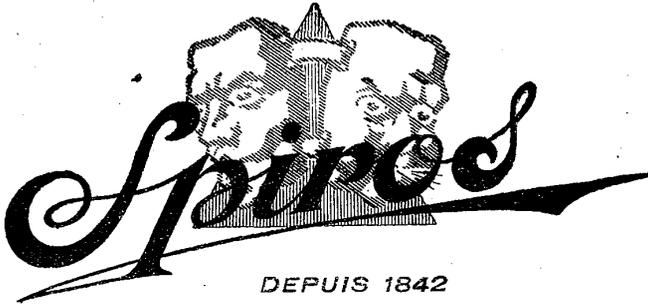
GRUES-PYLONES automotrice

MOTEURS, MATÉRIEL divers pour Chan-
tiers.

Réclamez-nous nos Catalogues particuliers. — Demandez-nous des propositions.

Il nous serait agréable de vous rendre visite.

Nous sommes à votre disposition.



L'Air Comprimé
== le Vide ==
la Ventilation
sont les précieux auxiliaires
de toutes les Industries.

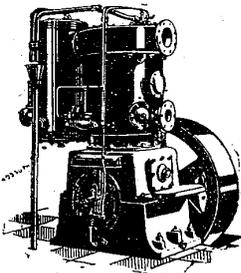


Dans tous les problèmes industriels où l'Air comprimé, le Vide et la Ventilation trouvent leurs applications, nous apporterons l'aide de notre expérience bientôt centenaire et le désir de vous satisfaire.

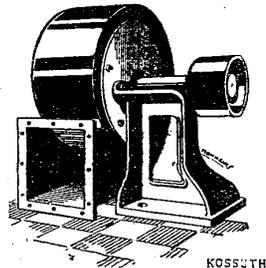
SUCCURSALE :

43, Rue Juliette-Récamier - LYON

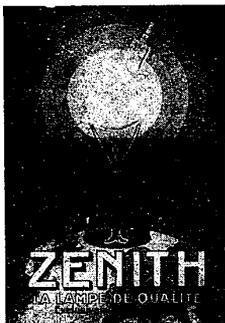
Téléphone : Vaudrey 33-50



USINE
ET SIÈGE SOCIAL :
26-30
Rue de la Briche
SAINT-DENIS
(Seine)



KOSSUTH



Manufacture Française
de Lampes électriques

Lampes " ZÉNITH "

Société anonyme au capital de 2 000.000

Siège social : AIX-EN-PROVENCE

DÉPOTS

dans toutes les grandes villes

Adresse télégr. LAMPEX-AIX - Tél. 2-72

Registre du Commerce N° 2005

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

MATERIEL INDUSTRIEL D'OCCASION

Etablissements Métallurgiques

Paul CHAPPELLET

21, Avenue du Parc d'Artillerie
LYON

Téléphone :
Vaudrey : 27-56

Tramway n° 18
Direction Berland

MACHINES-OUTILS à métaux et à bois.

Appareillage et Moteurs Electriques.

MACHINES A VAPEUR.

CHAUDIÈRES de tous systèmes.

Locomobiles, Mi-fixes.

TUYAUTERIE fer et acier.

RESERVOIRS de toutes capacités.

POMPES de tous systèmes.

Presses hydrauliques et autres.

Matériel d'entrepreneurs.

Appareils de levage et de pesage.

Appareils pour l'Industrie chimique. ESSOREUSES.

FERS de SERVICE.

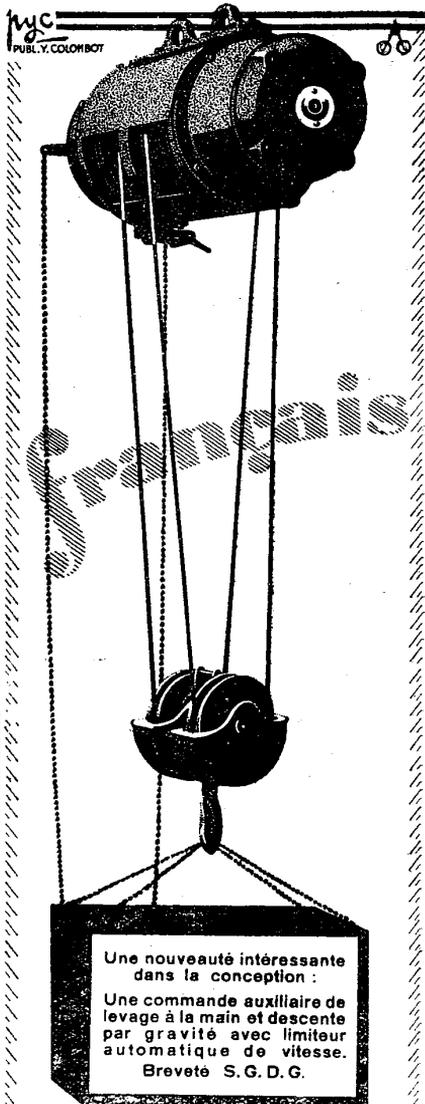
ORGANES de TRANSMISSIONS.

POULIES fonte, fer, bois.

Etc... Etc.

TOLES DÉCOUPÉES toutes épaisseurs
suivant dimensions
VIEUX FERS — MÉTAUX

C. CHAPPELLET, Ingénieur (F. C. L. 1918)



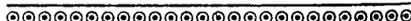
Une nouveauté intéressante
dans la conception :

Une commande auxiliaire de
levage à la main et descente
par gravité avec limiteur
automatique de vitesse.

Breveté S. G. D. G.

PALANS ÉLECTRIQUES Portos

5. Boul. Jules-Ferry. Paris (XVI)
Téléph. Ménilmontant 94.71



230

CHAUFFAGE "CALOR" ÉLECTRIQUE

Exiger la Marque



sur les Appareils



Exiger la Marque



sur les Appareils

FERS - FOURNEAUX - BOUILLIÈRES - RADIATEURS - DOUCHE A AIR CHAUD ET FROID
DEMANDER LE CATALOGUE R

"CALOR", 200, rue Boileau LYON
PERRICHON Eugène, Ingénieur (E.C.L. 1929)

APPLEVAGE

78, RUE VITRUE, PARIS

Tous appareils de manutention continue et discontinue
Transporteurs aériens sur câbles
Charpente et grosse chaudronnerie, Usine à ROUSIES (Nord)

SOCIÉTÉ de CONSTRUCTIONS et de LOCATIONS D'APPAREILS de LEVAGE
et de MATÉRIEL de TRAVAUX PUBLICS

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS V^{ie} BERNIER & C^{ie}

78, Rue Vitruve, PARIS

Société Anonyme au capital de 14.400.000 de francs

R. C. Seine 25 626

— LXXXVIII —

Tout ce qui concerne
L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE INDUSTRIEL

Paul DERESSY, Ingénieur (E. C. L. 1927)

Diplômé de l'Office Central de Chauffe Rationnelle

3, Place Saint-Nizier - LYON Tél. Burdeau 23-20

Chauffage des locaux industriels par
aérothermes - Séchage - Humidification
Ventilation

Chauffage au charbon pulvérisé, au
mazout, par grilles automatiques
Foyers fumivores

Epuration des chaudières, alimentation
Economiseurs - Tirage

Voûtes plates suspendues - Fumisterie
Fours métallurgiques - Cubilots au
charbon pulvérisé

Matériaux réfractaires - Mortiers
d'entretien sables - Pièces pour fours,
Poches et Cubilots

Tout le contrôle de la chauffe : Régu-
lateurs, Pyromètres, Psychromètres, etc.

LES ATELIERS VENTIL
LYON

S. E. S. C. I.

Entreprises Spéciales de Chauffage Industriel
(Atomiseur REX - Brûleur SESCO)

SOCIÉTÉ DES PERFECTIONNEMENTS
APPLIQUÉS À L'INDUSTRIE

(Procédé "Filtrator")

ETABLISSEMENTS DESMARETZ
(Pyroment - Dinadon)

LE SANS FUMÉE LUKS

LES ÉCONOMISEURS COLLOMBUS

J.-C. ECKARDT

ERICH ROUCKA

Etabl^{ts} J. DESMARETZ

21, rue Meslay - PARIS

TOUS RÉFRACTAIRES
pour tous buts et applications

Briques normales et de forme, Mouffles marque DINADON à haute résistance, Mortiers DINADON basique et acide pour entretien, réparation, construction de tous revêtements réfractaires. PYROMENT, le seul enduit protecteur vraiment efficace. RÉFRACTAIRES SILICEUX pour aciéries, fours à coke, verreries, SATZVEYRITE, le meilleur mortier réfractaire pour cubilots, poches de coulée, fours Pitt.

Tous appareils de mesure de température et de contrôle de la chaufferie.

Concessionnaire exclusif pour la France et ses Colonies de la
Maison J. - C. ECKARDT, de Stuttgart

Représentant pour la Région Lyonnaise :

Paul DERESSY, Ing. (E.C.L.1927) 3, pl. St-Nizier - LYON

LA MANUTENTION RATIONNELLE

70 bis, Rue d'Amsterdam, PARIS (IX^e)



Voies aériennes "BIRAIL"

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

PALANS. — Chariots à roulements à billes.

Ponts roulants "BIRAIL"

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

Appareils spéciaux pour l'industrie coulée avec un homme

Agent général pour le Sud-Est:

P. BOCCACCIO

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

8, Place Carnot, LYON - Tél. Franklin 47-37

920

ATELIERS DE CONSTRUCTION

SCHWARTZ-HAUTMONT

Vaudrey 47-18

Société anonyme au capital de 6.000.000 de francs

Vaudrey 47-18

-- 47-33

(Anciens ÉTABLISSEMENTS BRIZON & FILS)

-- 47-33

245, Cours Emile-Zola, LYON-VILLEURBANNE

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

Constructions métalliques
Béton Armé — Maçonnerie
Entreprise Générale

SERRURERIE ET FERRONNERIE D'ART

MOBILIER MÉTALLIQUE

pour Bureaux, Magasins, Usines

VESTIAIRES — ARMOIRES — CASIERS — LAVABOS

R. C. Seine 9830



VOTRE INTERIEUR,
BUREAU, MAGASIN
décoré par Philip ECL. 1920

Ses Papiers Peints, Toiles, Linocrosta,
Devilor, Ek... Toutes les Fabriques.
15% AUX CAMARADES ECL.
Philip. 51 Cours Vitton, Lyon

ENCADREMENTS

"L'Hôtel du Louvre" et de la Paix

53, La Canebière
MARSEILLE

"L'Hôtel Wagram"

208, rue de Rivoli
PARIS

ont l'honneur
d'informer
les Membres de l'Association
des Anciens Elèves de
l'Ecole Centrale Lyonnaise
que

sur simple présentation
de leur carte de Sociétaire

il leur sera accordé

20 %

de réduction sur le prix du tarif normal
des chambres.

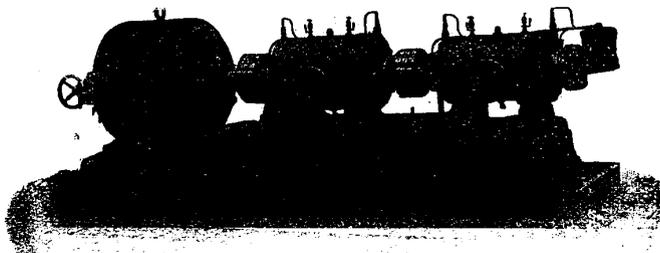
220

SOCIÉTÉ SUISSE POUR LA CONSTRUCTION
DE LOCOMOTIVES ET DE MACHINES

A

WINTERTHUR

MACHINES DE PRÉCISION



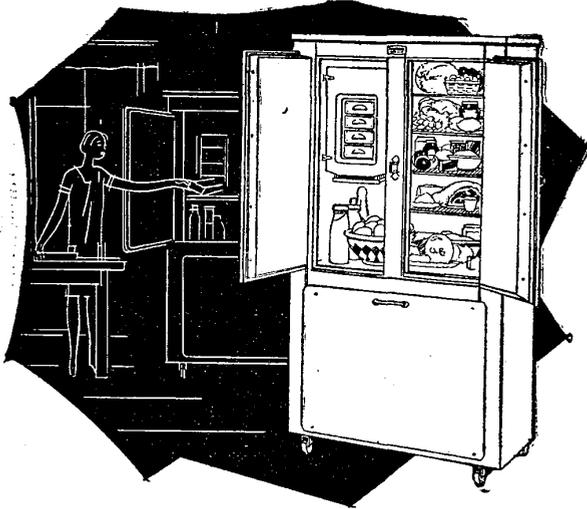
RENDEMENT SUPÉRIEUR

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

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

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

— XCI —



Frigidaire

AUTOMATIC ELECTRIC REFRIGERATION

ARMOIRES MÉNAGÈRES ET INSTALLATIONS
COMMERCIALES ET INDUSTRIELLES

Etabl^{ts} GELAS & GAILLARD

E.C.L. 1889

E.C.L. 1899

CONCESSIONNAIRES

Magasins d'Exposition et Bureaux :

68, cours Lafayette, LYON

Tél. : Vaudrey 14-32

R. C. Lyon B 6652

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE DE TOUS SYSTÈMES

FOURNEAUX DE CUISINE AU CHARBON AVEC ET SANS PRODUCTION
D'EAU CHAUDE — FOURNEAUX DE CUISINE FONCTIONNANT AU GAZ

INSTALLATIONS SANITAIRES

Poêles LEAU

Tél. Vaudrey 14-32

Seuls Fabricants

B.S.G.D.G.

Etabl^{ts} GELAS & GAILLARD

E.C.L. 1889

E.C.L. 1899

68, Cours Lafayette. LYON

Ateliers de FABRICATION : Avenue Thiers, 146, et Rue Béranger, 29

914

Registre du Commerce Lyon : n° 2.658
Paris : Seine 69.526

IMPORTATION DIRECTE DE MICA ET FIBRE VULGANISÉE

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
Interoat. Lugagne

- L I S E Z -

ATTENTIVEMENT la liste de mes produits **ET CONSULTEZ-MOI**
LES PLUS IMPORTANTS STOCKS DU MONDE D'ISOLANTS ÉLECTRIQUES

Alliage fusible (fils et rubans).
Aluminium p^e fusible (fils et rubans).

AMIANTE

 sous toutes ses formes.

Bouchetrou (peinture de garnissage).
Bourrages en tous genres.
Bourre d'amiante.
Cartonamiante (amiante comprimé en plaques).
Cartons lustrés (Presspann).
Carton laqué (pièces façonnées).
Caoutchouc industriel.
Carton amiante.
Celluloïd en feuilles (transparent et de nuances).
Chatterton en bâtons
Cimamiante, panneaux et grandes plaques.
Colle de Chatterton.
Cordonnet amiante.
Ebonite (bâtons, plaques, tubes).
» pièces façonnées toutes formes.
Faveur soie.
Feutre en rondelles et pièces façonnées.
» en plaque.
» en pièces.

FIBRE

 vulcanisée d'Amérique, etc.

Fibre vulcanisée pièces façonnées toutes formes.
Fibre d'amiante.
Ficelles de freinage.

FILS

 émaillés pour magnétos et condensateurs.

Fils amiante.
Gommes laques (en paillettes).
Indéchirable JAPON (papier).

JACONAS

 écrus.

JOINTS

Lathéroïde papier de grand isolement.
Masse isolante.
Matière à boîte de jonction.

MICA

 BRUT ET TAILLÉ (immense stock)

MICA

MICANITE

MICANITE

Micafolium.

PAPERS

Paraffine blanche en pain.
Plaques de propreté "IDEALE",
celluloïd 14 nuances.

Roitérit.
bi-métalliques.
métaulo-plastiques.
pour automobiles.
de bougies
de brides.
cuivre et amiante.

ruby.
tendre.
taillé.
vert ou rose.
ambré, gde spécialité.
régulier.

brune.
moulée, sous toutes ses formes.
collecteurs.
flexible.
au vernis.
pour appareils de chauffage.

amiante.
isolants, huilés et vernis pour magnétos.
simili Japon paraffiné.
simili Japon non paraffiné
imitation Japon.
véritable japon en rouleaux
micanite.
laqué et verni aux résines isolantes marque
"CHAMPION".
toile micanite.

Plaque "CHAMPION" pour grand isolement.
Poignées isolantes (matières moulées, fibre et ébonite).
Pâte à souder (garantie sans acide pour soudures électriques).
Résines isolantes marquée

"CHAMPION" isolants, huilés et vernis, chattertonnés, para pur, caoutchoutés noir, jaune, blanc, diagonaux, jaune et noir, huilés vernis, coton écru.

Soies huilées pour condensateurs et magnétos.

Souffleurs de poussières

TOILES

Tresses amiante.
» coton.
Tubulaires coton.
» amiante.

TUBES

VERNIS

"CHAMPION", papier enroulé à la pression.
en fibre.
papier et carton isolants.
amiante.
en ébonite.
caoutchouc souple.
coton vernis jaune et noir grand isolement, 7.000 et 10.000 volts.
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^e)

Téléphone : ROQUETTE : 29-24 — Télégramme : CHAMBOMICA-PARIS

Cette coupe vous montre la différence

existant entre un Pieu Franki et un pieu ordinaire.

Les sections de ces deux pieux ont entre elles un écart considérable. C'est ce qui explique la grande capacité de charge du Pieu Franki.

D'autre part, grâce à sa base élargie, le Pieu Franki est plus court que le pieu à surface lisse (qui doit être fiché à une profondeur plus considérable pour obtenir un refus suffisant).

Demandez la brochure explicative N° 27

PIEUX FRANKI
Un spécialiste pour vos fondations

54, Rue de Clichy, PARIS (9^e)
Téléphone : C.U.T. 54-89, 54-90, 61-74
R. C. Seine 96.156



Houilles, Cokes, Agglomérés, Anthracites

Pierre CABAUD

Concessionnaire exclusif des Anthracites russes du Donet

Louis CABAUD (Ing. E. C. L. 1920)

Franklin 22-85. — Adresse télégraph. : PIERCABAUD-LYON — Reg. Com. A.435
Ch. Postaux 6711

130, Cours Charlemagne — LYON (2^e)

Service détail en sacs
plombés de 50 kilos.

307

CHAUFFAGE CENTRAL

A. MATHIAS et BÉARD

Ingénieur (E. C. L. 1991)

32, Grande-Rue de la Guillotière, LYON — Téléph. Vaudrey 28-13

**VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD
VENTILATION**

Cuisines — Service d'eau chaude par le fourneau de cuisine
Installations sanitaires — Douches, etc.

TUYAUTERIE FER ET CUIVRE — TOLERIE EN TOUS GENRES, SUR PLAN

SERVE-BRIQUET & CLARET

(Ingénieurs E. C. L.)

Société à responsabilité limitée : Capital : 80.000 francs

Téléph. : Franklin
50-55

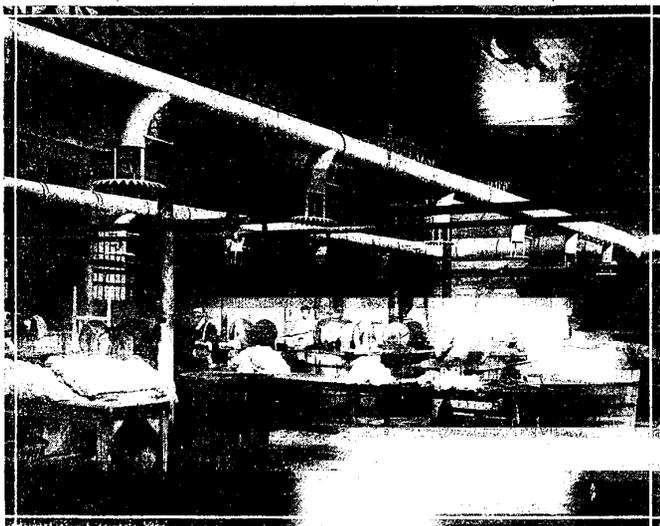
38, Rue Victor-Hugo, LYON

Adr. télégraphique
SERCLA-LYON

ÉTABLISSEMENTS NEU

Humidification - Chauffage - Ventilation
Séchoirs - Transports pneumatiques
Dépoussiérage - Soufflage et
Aspiration des suies

ÉLIMINATION DES BUÉES



Elimination de buées dans une blanchisserie

(Voir annonce générale, page XLVII).