

36^e Année. — N^o 248.

Juin 1929.

BULLETIN MENSUEL
de l'Association des Anciens Élèves de
L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE
— INGÉNIEURS E.C.L —

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

COMMUNICATIONS TECHNIQUES. — *A propos d'une nouvelle méthode de Carburaton concernant les moteurs à explosion..* P. PELLETIER.
Le Travail à la chaîne..... M. GROS.
L'Amélioration du facteur de puissance en haute fréquence.. CH. FOUCAULT.
Balance automatique simplifiée..... A. MARÉCHAL.
CHRONIQUE de l'Association, des Groupes régionaux et Professionnels.
NÉCROLOGIE. — FRANCISQUE BRANCIARD (1874). — PÉTRUS CLAUDINON (1876).
PLACEMENT : *Offres et Demandes de Situations.* — *Informations commerciales.*

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

SIÈGE SOCIAL

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

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2^e)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

222

Léon ROBERT & BERNARD

Siège Social : 32, Avenue Alsace-Lorraine - GRENOBLE

CHARBONS

de toutes provenances françaises et étrangères

GRAPHITE de CORNUES à GAZ - BRAI - GOUDRON

Téléph. 18-76, 11-95

Tél. Carbone-Francois

AGENCES & ENTREPOTS

LYON { BUREAUX : 87, rue de l'Hôtel-de-Ville. - Tél. Barre 20.84.
ENTREPOTS : 112 et 67, cours Charlemagne.
PARIS, DIJON, STRASBOURG, ROANNE, ST-ÉTIENNE, CHAMBÉRY,
BOURG, VOIRON, MONTÉLIMAR, TOULON, Gh. DUTEL, Ing. (E.C.L. 1911)
MILAN, TURIN, GENÈVE, ZURICH. Fondé de pouvoir à Grenoble

ACIÉRIES et FORGES de SAINT-FRANÇOIS

ACIERS FINS FONDUS AU CREUSET Anciens Établissements MANUFACTURE D'OUTILLAGE DE PRÉCISION

BELMONT & MOINE

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

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

ACIERS

en barres et en galets pour fraises

ACIERS RAPIDES

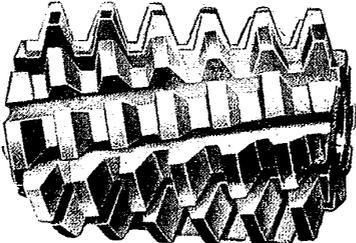
ACIERS FONDUS SPÉCIAUX pour Matricage, Outils à bois, etc.

FRAISES

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

TOUS OUTILS SPÉCIAUX

J. VALDOT, Ingénieur (E.C.L. 1922)
Agent général pour Loire, Rhône, Isère, Saône-et-Loire.



Entreprise de Maçonnerie et Travaux Publics

Ancienne Maison V. VERTADIER

A. FRÈREJEAN & J. VERTADIER, Successeurs

(Ingénieur E.C.L. 1914)

Téléphone Barre 37-07

8, rue Vaubecour, LYON

D. S. RODANSKI

INGÉNIEUR E. C. L.

15, Quai Saint-Clair, 15 - LYON (1^{er})

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



Agence Régionale de :

EMILE DEGREMONT

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

POLAR - DIESEL

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

MAGNAT - SIMON

Turbines hydrauliques.
Aménagements de chutes d'eau.

Société Française de Centrifugation

Ancienne Maison " Hignette "

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

VOIR AU VERSO

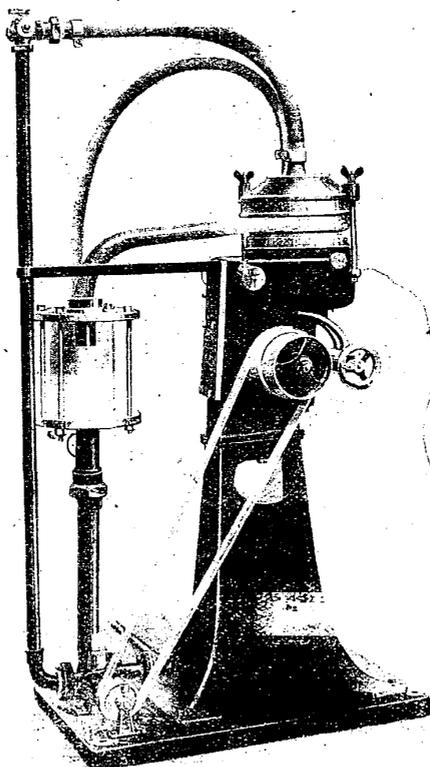
D. S. RODANSKI

INGÉNIEUR E.C.L.

15, Quai Saint-Clair, 15 - LYON (1^{er})

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

Société Française de Centrifugation
Ancienne Maison HIGNETTE



Groupe pour l'épuration de la benzine

Voir au recto

223

Registre Commerce Seine n° 112622

SCHNEIDER & C^{IE}

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

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

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

MATÉRIEL POUR MINES & MÉTALLURGIE — TRACTION ÉLECTRIQUE

MÉTALLURGIE

HAUTS FOURNEAUX. — ACIÉRIES — FORGES

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

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

MATÉRIELS DE VOIRIE — MACHINES A IMPRIMER

CONSTRUCTIONS NAVALES

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

TRAVAUX PUBLICS

PONTS - CHARPENTES - GRUES FLOTTANTES - MATÉRIEL DE PORTS

AGENCE GÉNÉRALE DE LYON & MAGASINS D'EXPOSITION
DE MM. SCHNEIDER & C^{IE}, DE SOMUA, DE SMIM

Vente directe des Moteurs électriques SCHNEIDER

(COURANT CONTINU ET COURANT ALTERNATIF)

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

TÉLÉPHONE : BARRE 2-98 et 3-87

PRINCIPALES USINES :

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



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

USINE DE LA LONDE-LES-MAURES

La Cheminée
Prat
s'est imposée
dans toutes les industries

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

LES HOUILLERES : Courrières — Liévin — Béthune
— Maries — Vicoigne et Nœux — Domanivies
de la Sarre, etc.

LA METALLURGIE : Schneider — Fives-Lille —
Châtillon-Commeury — La Marine et Homécourt
— Firminy, etc.

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

LES PAPERIES : Navarre — Darblay — Mout-
golfier — Bergès etc.

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

LES VERRERIES, LES BRIQUETERIES,
LES FILATURES, etc.

SOCIETE DES CHEMINEES LOUIS PRAT
A TIRAGE INDUIT
144-146.Champs-Elysées. PARIS
TÉLÉPH. Elysées 0177 & 21-95 Télégrammes : TIRAGPRA-PARIS

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

Téléphone : Vaudrey 29-42

— v —

— GETTING - JONAS - TITAN —

Société Anonyme au Capital de 5.400.000 francs

BUREAU A PARIS

MAISON A LYON

29 bis, Rue d'Astorg. — Elys. 67-96.

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

Courroies TITAN en cuir sur champ

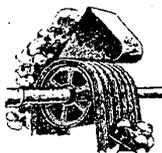
pour toutes transmissions

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

pour ÉLÉVATEURS-TRANSPORTEURS, inertes à l'eau

Courroies GEJINA inextensibles

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



229

Registre du Commerce : Seine n° 439.475

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 08-08

235

MIROITERIE

G. TARGE et ses FILS

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

La GLACE, le VERRE pour
Meubles,

Bâtiments

Autos

ASSURANCES, TRANSPORTS, LOCATION

FABRIQUE DE BROSSES ET PINCEAUX

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

Henri SAVY

Ing. (E. C. L. 1906)

USINES { PRIVAS (Ardèche) - Tel. n° 88
VERNOUX (Ardèche, Tel. n° 15
LYON, 68, Galeries de l'Argue.
Tel. Franklin 06-15.

DÉPÔTS { PARIS (3^e), 12, rue Commines.
Tel. Archives 26-83
ST-ÉTIENNE, 3, rue Faure-
Belon. — Tel. 2-91.

229



LE GÉNÉRALE d'ÉLECTRICITÉ

SOCIÉTÉ ANONYME CAPITAL 100 MILLIONS
SIÈGE SOCIAL : 54, RUE LA BOÉTIE, PARIS (8^e).

SUCCESSALE 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)

229

COMPTOIR TH. ECKEL

Maison fondée en 1858

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX, INDUSTRIELS CONTENTIEUX

AGENCES :

PARIS 8, rue du Mail (2 ^e) Tél. } Louvre 71-25 } Central 03-66	LYON 2, rue de la Bourse	MARSEILLE 1, rue Breteuil	TOULOUSE 51, rue Alsace-Lorraine	ST-LOUIS (Ht-Rhin) 82, rue de Mulhouse	BRUXELLES 34, Montagne aux Herbes Potagères
--	------------------------------------	-------------------------------------	--	---	---

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

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

232

CRÉDIT LYONNAIS

FONDÉ EN 1863

Société Anonyme, Capital entièrement versé : 250 Millions

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

AGENCES DANS LYON :

BROTTEAUX , 43, Cours Morand.....	Télé. V. 21-58	GUILLOTIÈRE , 45, Cours Gambetta..	Télé. V. 46-70
CHARPENNES , 94, Boulevard des Belges..	» V. 21-98	LA FAYETTE , 135, Avenue de Saxe..	» V. 26-49
CROIX-ROUSSE , 150, Boul. de Croix-Rousse	» B. 24-57	LA MOUCHE , Place Jean-Macé.....	» V. 19-14
PERRACHE , 38, Rue Victor-Hugo.....	» B. 0-73	TERREAUX , Place de la Comédie.....	» B. 43-81
VAISE , 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise.....	» B. 3-11	MONPLAISIR , 132, Grande-Rue.....	» V. 1-52

GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville..... Téléphone 45
OULLINS, 69, Grande-Rue..... Téléphone 17 | **VILLEURBANNE**, 59, Place de la Mairie. Téléphone 0-04

BANQUE, CHANGE, ESCOMPTE, RECOUVREMENTS, OPÉRATIONS DE BOURSE

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

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

- VII -

229

Cartonneries réunies

VOISIN & PASCAL

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.900.000 FRANCS

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

CARTONS ÉLECTRICITÉ (dits PRESSPAHN)

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



Cartons-Cuir pour Chaussure
Cartons pour Cartonnage et Rellure
Cartonnettes bioflores pour Étuis

229

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 - 477, 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
Tél. Colbert. 26-43

BORDEAUX

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

NANCY

13, Rue du Vieil-Aître
Tél. 27-35

Ch. BLANCHET-LA SELVE (1922).

229

RENÉ DE VEYLE

Téléphone : Barre 0-94

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

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

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

BUREAUX : 16, Quai de Bondy — LYON

— VIII —

229

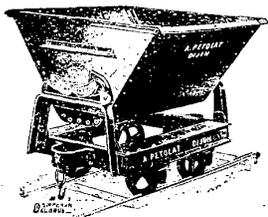
Registre du Commerce, Dijon n° 851

A. PETOLAT - DIJON

CHEMINS DE FER PORTATIFS

RAILS, VOIES PORTATIVES

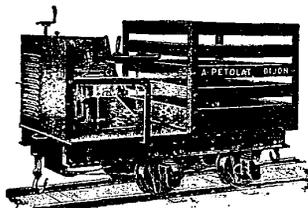
et tous accessoires



WAGONS ET WAGONNETS

métalliques
et en bois

de tous types
et de tous cubes



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

AGENT GÉNÉRAL A LYON

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

229

Registre du Commerce, Lyon n° A 28.000

CH. LUMPP & C^{ie}

Ingénieur (E. C. L. 1885)

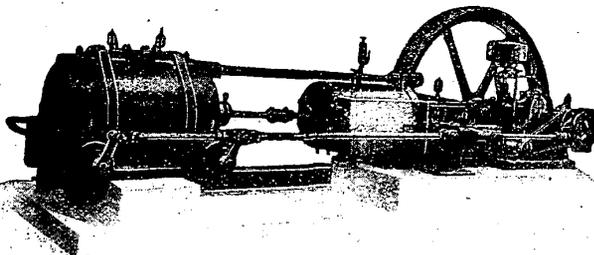
12, Rue Jouffroy, LYON

Construction de Machines spéciales pour :

L'INDUSTRIE CHIMIQUE

LA TEINTURE - LA TANNERIE

LA VENTILATION



- IX -

ISOLANTS ET OBJETS MOULÉS

BAKÉLITE, ACÉTATE, MATIÈRE MOULÉE

RÉSINES SYNTHÉTIQUES DIVERSES

ISOLANTS MOULÉS pour Électricité et T. S. F.

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

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

LA ROYANITE

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE, CAPITAL 800.000 FR.

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



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

AGENCE DE LYON : Ph. Abel PARRY, 1, Cours de la Liberté

Tél. Vaudrey : 11-24.

LAMPES DE T.S.F.

FOTOS



AMPLIFICATION
HAUTE MOYENNE-BASSE
FREQUENCE
DÉTECTRICE



AMPLIFICATION BASSE FREQUENCE



AMPLIFICATION
HAUTE
MOYENNE
FREQUENCE

NOUVELLE SÉRIE DE LAMPES DE RÉCEPTION A TRÈS FORTE ÉMISSION ELECTRONIQUE

FABRICATION **GRAMMONT**

— x —

229
ENTREPRISES GÉNÉRALES D'ÉLECTRICITÉ

LA LUMIÈRE DANS
VOS APPARTEMENTS
VOS MAGASINS
VOS USINES
L'ÉCLAIRAGE
LE CHAUFFAGE

Louis VARENNE
INGÉNIEUR (E.C.L. 1912)

6, Rue Mazard, LYON

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

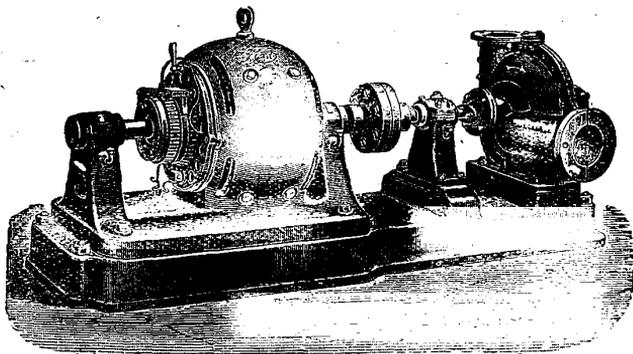
TRAVAUX DE RÉSEAU ET POSTES DE TRANSFORMATION

229

B. BOTTET

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

LYON



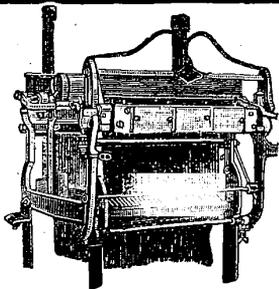
MOTO-POMPES CENTRIFUGES

Epurateurs pour Eaux Industrielles

CANALISATIONS pour EAU et VAPEUR

ROBINETTERIE & APPAREILS pour Chaudières et Chauffage à vapeur

DEVIS SUR DEMANDE



TÉLÉPHONE : 6-46

MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

ANCIENNE MAISON C. MONTEL & C^e

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

229



MARQUE DÉPOSÉE

EVERITE

COMPOSÉ DE CIMENT
ET FIBRES D'AMIANTE

Protège contre le chaud et le froid



MARQUE DÉPOSÉE

ARDOISES — PLAQUES ONDULÉES

Pour Toitures

PLAQUES PLANES

Pour Plafonds et Revêtements

Revêtements décoratifs GIFFA

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

Échantillons — Brochures — Devis
gratuits sur demande

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

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

220

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 98303

— XII —

214

CABINET GERMAIN

Fondé en 1849

GERMAIN & MAUREAU

Ingénieur E.C.L.

Successeurs

Ingénieur I.E.G.

CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

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

31, rue de l'Hôtel-de-Ville

LYON

BREVETS D'INVENTION

MARQUES, DESSINS ET MODÈLES DE FABRIQUE

TÉLÉPH. : FRANKLIN 07-82

230

CHAUFFAGE

"CALOR"

ÉLECTRIQUE

Exiger la Marque



sur les Appareils



Exiger la Marque



sur les Appareils

FERS - FOURNEAUX - BOUILLOIRES - RADIATEURS - TAPIS

DEMANDER LE CATALOGUE R

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

229

CARTOUCHERIE FRANÇAISE

Société anonyme au Capital de 3.600.000 francs, dont 3.000.000 remboursés

SIÈGE SOCIAL : 8 et 10, rue Bertin-Poirée, PARIS (1^{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 ", B¹e s. g. d. g.

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

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

223

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

CONSTRUCTIONS SÈCHES — HABITATIONS SAINES

ISOLANTS D'ASPHALTE

LE POROLITHE

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

LE MAMMOUTH

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

L'EMULSION D'ASPHALTE

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

L'ÉVÉOL

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

Usines Alsaciennes d'Emulsions

A STRASBOURG (Bas-Rhin)

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

TÉLÉPHONE TÉLÉGRAMME
N° 22-95 ÉMULSION

BUREAU A PARIS, 25, rue Tronchet (VIII^e) - Tél. Central 79-82

AGENT GÉNÉRAL ET DÉPÔTS :

A. PAYANT, Ingénieur (E.C.L. 1911)

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

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



Cuvelage en Mammouth

223

Registre du Commerce : Lyon B. 1420

Télégraphe : PRIVATBANK

Téléphone Lyon 16-67 — 21-39

BANQUE PRIVÉE

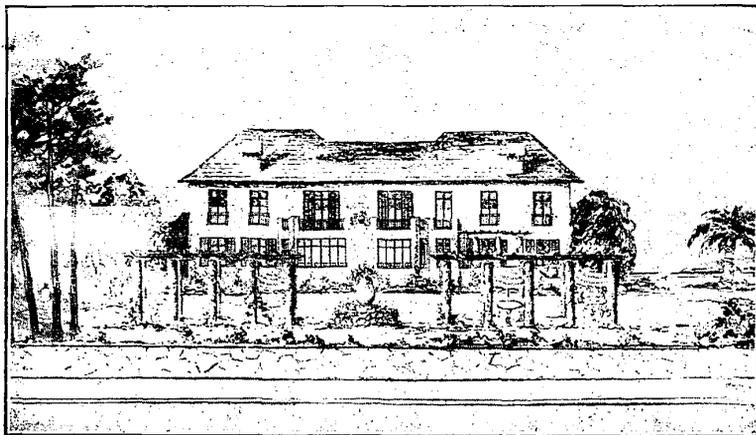
Société Anonyme Capital 100 MILLIONS

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



Passez vos vacances à ANTIBES JUAN-LES-PINS à LA PERGOLA, Hôtel Restaurant

à 30 m. de la mer — Boulevard Albert 1^{er}

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

M. STELLE, propriétaire, même Maison à LYON, 127, rue Vendôme

223

Registre du Commerce : n° 40 550

CHAUDRONNERIE ET CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES Anciens Établissements TEISSEDRÉ

à TERRENOIRE (Loire)

Téléphone n° 3.

Chaudières à Vapeur, Conduites forcées pour Chutes d'eau

Réservoirs pour eau, alcool, pétrole et essence

Gazomètres, Cheminées, Bacs, Autoclaves, Monte-Jus

MATÉRIEL SPÉCIAL POUR USINES DE PRODUITS CHIMIQUES

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

229
FOURNITURES GÉNÉRALES pour L'ÉLECTRICITÉ

Établissements DUBANCHET & TROLLET

S. A. R. L. Capital 200.000 francs

39 bis, rue de Marseille, LYON

TÉLÉPHONE

SUCCURSALES

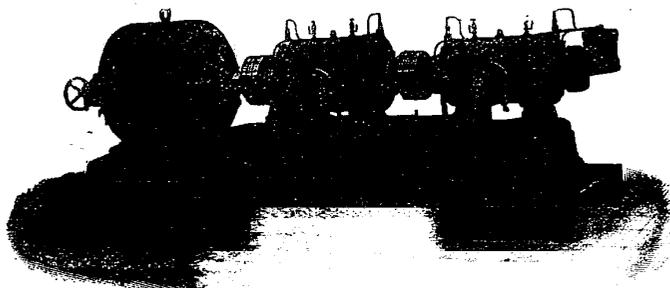
Vaudrey 4-73
" 45-74

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

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**
Ét^{ts} 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 11-01 et Laborde 11-02

230
MARQUE DÉPOSÉE



ENERGIC
ESSENCE POUR AUTOS
ETENDARD
PÉTROLE DE LUXE
ENERGOL
HUILE DE GRAISSAGE

MARQUE DÉPOSÉE.



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

— XVI —

230

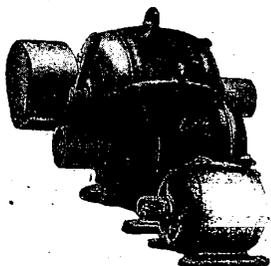
Registre du Commerce, Lyon B. 2355

Le Moteur Électrique

Société Anonyme au capital de 1.000.000 de francs

18, Route de Crémieu — LYON-VILLEURBANNE

Téléphone : Villeurbanne 0-80



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

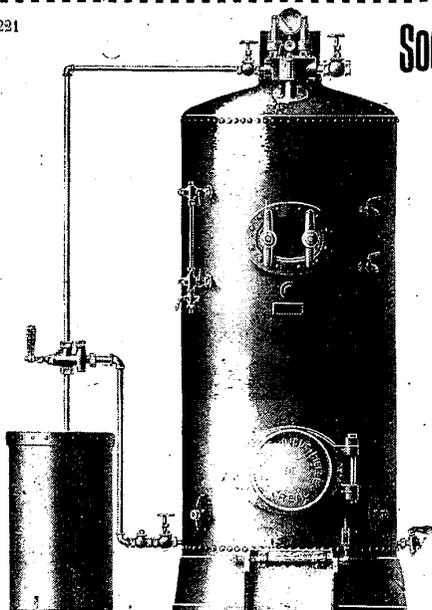
CE MATÉRIEL est VENDU PAR LES CAMARADES

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

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

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

221



Société Industrielle de Creil

GROSSE CHAUDRONNERIE
A CREIL (Oise)

Chaudières « FIELD »

De 2 à 60 mq

Entièrement rivées

Livraison très rapide

Fabrication soignée

Les meilleures
Les moins chères

Demandez notre prospectus

Téléphone : Creil 83

Adresse télégraphique : Industrielle Creil

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

CITROËN

C4

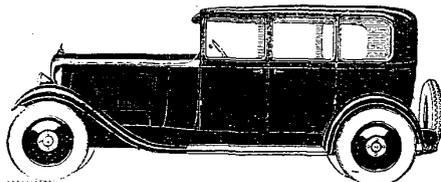


C6

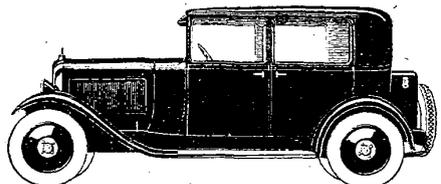
LA 10 CV SI POPULAIRE

LA 6 CYLINDRES SI ATTENDUE

VOITURES DE CONCEPTION
ENTIÈREMENT NOUVELLE OU
LE CHASSIS ET LA CARROSSERIE
FORMENT UN BLOC HOMOGÈNE
D'UNE RESISTANCE A TOUTE
EPREUVE. TENUE DE ROUTE
ET STABILITÉ INCOMPARABLES,
EQUILIBRAGE RIGOREUX
DE TOUS LES ORGANES EN
MOUVEMENT. SILENCE ABSOLU.
AGREMENT DE CONDUITE
INCONNU JUSQU'À CE JOUR
MÊME SUR LES ROUTES
LES PLUS MAUVAISES. LA C4
ET LA C6 ALLIENT LA PLUS
HAUTE PRÉCISION MÉCANIQUE
À L'ÉLEGANCE DES LIGNES ET
AU CONFORT LE PLUS RAFFINÉ.



LA 14 CV 6 CYLINDRES



LA 10 CV 4 CYLINDRES

EXPOSITION ET ESSAIS

Succursale André CITROËN

4, Place Le Viste, 4

LYON —

— LYON

147, Rue des Culattes, 147

— XVIII —

229

Registre du Commerce : Lyon B. 3361

CURTY & C^{IE}

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

Bureaux et Ateliers : 93, Avenue Lacassagne

Fonderies : 348, rue Duguesclin

Adresse télégraphique :
EXCELSIOR - LYON

LYON

Téléphone :
Vaudrey 3-32

JOINTS MÉTALLIQUES & GARNITURES

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

FONDERIE FONTE GRISE ET ACIÉRÉE

SPÉCIALITÉ DE BARREAUX DE GRILLE

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

APPAREIL "EXCELSIOR" pour la récupération des eaux de condensation

FOURNITURES INDUSTRIELLES pour Chaudières

E. PICAT, Directeur

MÉTHODE DE VAPORISATION

Le William's



Augmentation de la puissance de vaporisation des Chaudières.
Economie de combustible

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

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

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

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

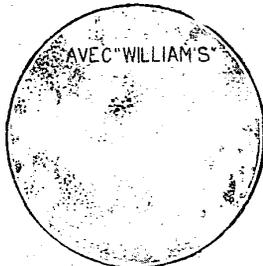
L'emploi du "WILLIAM'S" empêche en outre la précipitation des sels incrustants sous forme cristalline. Ceux-ci, comme l'indiquent les micro-photographies ci-dessous, restent à l'état amorphe, très légers et par suite assez légers pour suivre les courants de circulation et pour être évacués chaque jour.

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

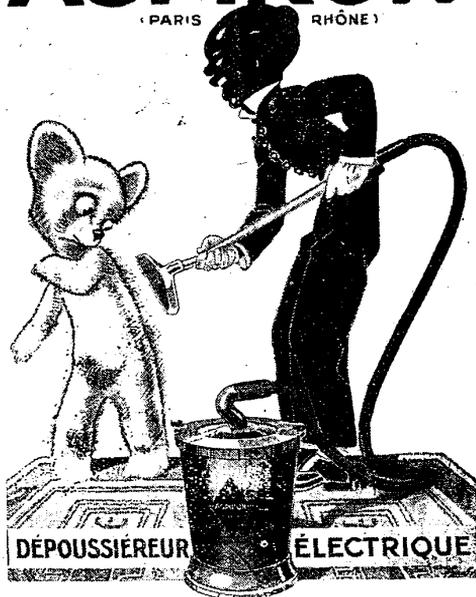
Société à responsabilité limitée. — Capital 1.000.000

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.

230
ASPIRON

(PARIS RHÔNE)



CONSTRUIT
et garanti

par la

S^{te} de PARIS et du RHÔNE

Usines : 41, chemin St-Priest, LYON

MAGASINS

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

EN VENTE
CHEZ TOUS BONS
ÉLECTRICIENS
ET
GRANDS MAGASINS

230

ARTHAUD & LA SELVE
LYON

Téléphone : Vaudrey 50-53 et 50-34

Commerce des Métaux bruts et ouvrés :

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

Usine à Neuville-sur-Saône :

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

Fonderie, 12, rue des Petites-Sœurs :

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

DÉPÔT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

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

Registre du Commerce : Seine 104-380

Société des Usines Chimiques **RHONE - POULENC**

21, rue Jean-Goujon, PARIS (8^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.

220

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

220 Tribunal de Commerce, Clermont-Ferrand n° 2108

CAOUTCHOUC
Société anonyme des Anciens Établissements
J.-B. TORRILHON
Capital : 7.500.000 francs
MAISON FONDÉE EN 1850
CLERMONT-FERRAND (P.-de-D.) — Télép. 0.58
Tuyaux, Courroies, Clapots, Joints
et toutes applications industrielles
Bandages à crampons pour voitures attelées
Vêtements — Chaussures, etc.
Première Marque française

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. — Assainisse-
ment. — Laboratoires. — Abattoirs. — Installations frigorifiques. — Aménagement de chutes d'eau.
Magasins et Bureaux. — Cités et Maisons ouvrières. — Exploitations agricoles.
EXPERTISES, ARBITRAGES. — Téléphone : Vaudrey 2-60

220

PROGIL
Société anonyme — Capital : 50.000.000 de francs
Siège social : 10, quai de Serin, LYON
(Anciennement : **PRODUITS CHIMIQUES GILLET & FILS**)
PRODUITS CHIMIQUES
Produits chimiques purs pour Laboratoires
Extraits tannants « TÊTE DE LION »

230

Registre du Commerce, Lyon B. 2459.

**Thermomètres métalliques à distance
à tension de vapeurs saturées
Manomètres métalliques de précision**
BERRUET & PRADAT
7, Chemin St-Sidoine, LYON — Téléphone : Vaudrey 46-40
Appareils de contrôle pour toutes fabrications — Modèles à cadran et Enregistreurs
Fournisseurs des Ministères et des grandes Compagnies de Chemin de fer

P.T.R.

L'Appareillage Électro-Industriel

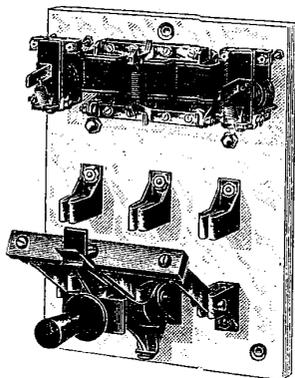
PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD

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

SOCIÉTÉ ANONYME
Capital : 2.100.000 francs

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

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



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

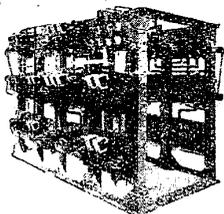
*Tout l'Appareillage électrique
haute et basse tension*

Laboratoire à Essais à 200.000 volts
et à 5.000 ampères

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

BRANDT ET

FOUILLERET



230 G 2

POSTES DE MANŒUVRE

APPAREILS AUTOMATIQUES

Toutes Puissances - Toutes Applications
pour Mines, Métallurgie, Pompes, Compresseurs, Monte-charge, Traction

AGENCE DE LYON : LEVET, Ingénieur (E.C.L. 1920), 25, rue Cavanne - Vaudrey 43-72

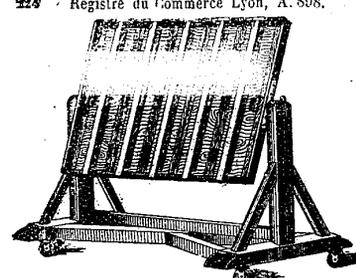
BRANDT ET FOUILLERET - 23, RUE CAVENDISH - PARIS (XIX^e) - TEL. NORD 24-36, 24-71, 84-60, INTER NORD 48

216 **Ateliers de**
CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES
Tel. 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
2 PARIS, 117, 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 —
58-20, Rue Victor-Hugo, 18-20
Téléphone: Barre 0-72
Caoutchouc — Amiante — Fibre
dans toutes leurs applications
COURROIES
"Balata" — Cuir — Poil de chameau.

219 Registre du Commerce Lyon-Villeurbanne, B.4256.
"Au
LION"
Marque
Déposée

SOCIÉTÉ LYONNAISE des
POULIES BOIS
« Système Barial »
et **TOURNERIE MÉCANIQUE**
sur **BOIS** (J. BARIOZ, 1, rue Villeroy)
ÉTABLISSEMENTS
BÉNÉ & FILS
Successeurs de F. MESSY
POULIES et CONES en tous genres, toutes
dimensions et toutes puissances
BILLOTS pour gantiers et fabricants de chaussures
ROULEAUX pour teintures apprêts, tissages.
BOBINES pour filatures, dévidages, etc.
Outillage pour **RESSORTS de SOMMIERS**.
USINE } 19, Chemin du Château-Gattard
et } **VILLEURBANNE** (Rhône)
BUREAUX } Téléph. Vaudrey 42-29

224 Registre du Commerce Lyon, A. 898.

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

224 **M. GELAS et J. GAILLARD**
Ingénieurs-Constructeurs (E. C. L. 1889 et 1899)
68, Cours Lafayette, LYON
TÉLÉPHONE 14-32
Maison spécialement recommandée pour les
CHAUFFAGES PAR L'EAU CHAUDE
ET LA VAPEUR A BASSE PRESSION
Fabrication spéciale du Poêle LEAU - B.S.-G.-D.-G.
CALORIFÈRES A AIR CHAUD — SERVICES D'EAU CHAUDE

224 Registre du Commerce, Paris n° 1784

RESPIRATEURS
contre les poussières,
les vapeurs et les gaz

LUNETTES D'ATELIER
contre les éclats, les poussières,
la lumière, les vapeurs et les gaz
LUNETTES DE ROUTE
pour automobilistes, cyclistes,
aviateurs, etc.
du Docteur **DETOURBE**, lauréat de l'Institut
Prix Montyon (arts insalutaires)
Vente : **GOULART, 33, rue de la Roquette, PARIS X^e**
NOTICE SUR DEMANDE

— XXV —

223

R. C. Belfort 107

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

ATELIERS DE CONSTRUCTION
DE
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

USINE DES PRÉS BEAUCOURT

CHOIX JUGICIEUX
des Matériaux Premières
LABORATOIRE D'ESSAIS

Toutes ces Qualités
se trouvent réunies
dans

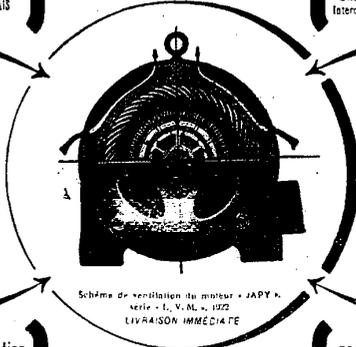


Schéma de ventilation du moteur « JAPY »
Série « L. V. N. L. » 1922
LIVRAISON IMMÉDIATE

MATÉRIEL d'USINAGE
Perfectionné
GRAND RENDEMENT
fonderageabilité rigoureuse

FABRICATION
EN
GRANDES
SÉRIES

USINE
SPÉCIALISÉE

Moteurs
de
MOTENNE POUSSANCE

Bobinage et Isolation
assurés par
les MOTENS TECHNIQUES
les plus modernes

**LE MATÉRIEL
ÉLECTRIQUE**

ESSAIS RIGoureux
en cours de Fabrication
et en Plate-Forme

Éts JAPY FRÈRES

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

Société anonyme au capital de 40 millions de francs
MOTEURS ET GÉNÉRATRICES
COURANT CONTINU ET ALTERNATIF DE 1.50 A 200 CV

COMMUTATRICES, POLYMORPHIQUES, GROUPEs ÉLECTRO-POMPES
APPAREILLAGE, APPAREILS DE MESURE

Frais et Tarifs sur demande Demandez la liste de stock mensuelle

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

75.000 MACHINES en fonctionnement
Production annuelle 10.000 MACHINES

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

**ATELIERS de CONSTRUCTION
DE MATÉRIEL ÉLECTRIQUE**
BEAUCOURT
(Territoire de Belfort)

SUCCESSALES
BUREAU de VENTE, SALLE d'EXPOSITION
DÉPÔTS CENTRAUX
PARIS, 4 et 7, rue du Château-d'Eau
LYON, 101, Boulerd des Belges

223

R. C. Seine n° 26641.

MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE

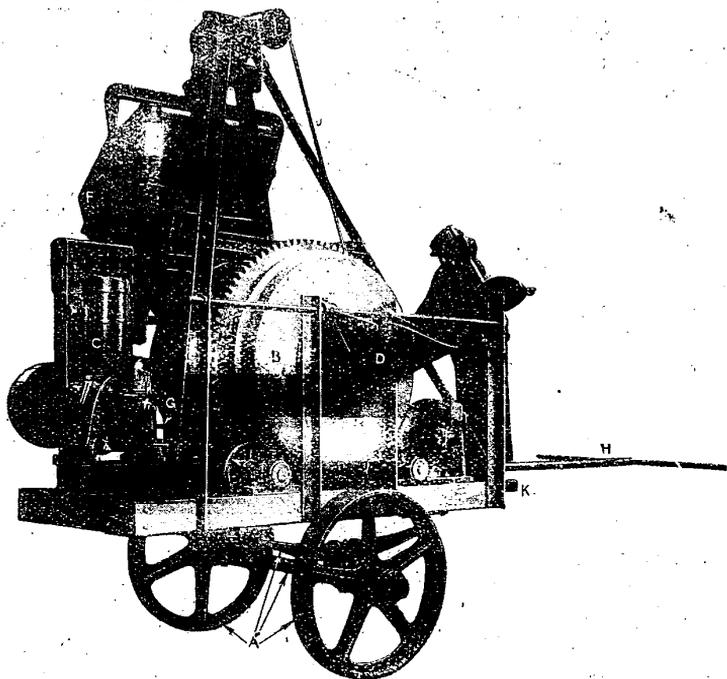
MAXIME CAMPISTROU

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. & M.)

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

MÉTRO : NORD-SUD PORTE DE SAINT-OUEN

TÉL. : CLIGNANCOURT 04-76



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

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

— XXVII —

233

MANUFACTURE DE PETIT OUTILLAGE

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

BAVOILLOT et C^{ie}

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

Mandrins de tours et de perceuses.

Plateaux circulaires.

Porte-Outils à fileter « EXCELSIOR ».

Fraises à denture dégagée et détalonnée.

Fraises à rainurer, à surfacer, à défoncer.

Fraises coniques et isocèles.

Fraises à queue pour rainures de clavetage.

Fraises concaves et convexes.

Fraises pour tarauds et alésoir.

Fraises pour tailler les engrenages.

Fraises vis-mères.

Fraises à fileter — Tarauds — Filières, etc.

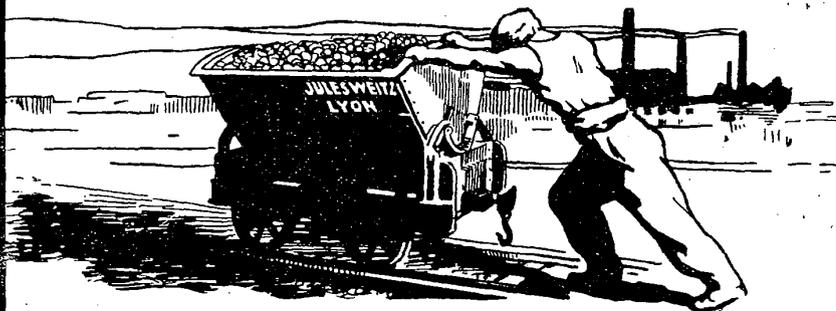
RECTIFICATION à FAÇON

233

Jules Weitz

CONSTRUCTEUR

LYON



MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS

Bétonnières - Concasseurs - Excavateurs - Pelles à Vapeur

249

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

BATIMENT — SERRURERIE — FERRONNERIE — SCIERIE — CARROSSERIE

PETIT
OUTILLAGE

FOURNITURES
INDUSTRIELLES

MÉNAGE

OUTILS
DE JARDINS

MANUFACTURE
D'APPAREILS
APICOLES

Maison de Confiance fondée en 1846

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

Téléph. B. 16-30

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

BOST FRÈRES

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

POINTES, VIS, BOULONS, RIVETS, FILS DE FER

CHARRONNAGE

MENUISERIE

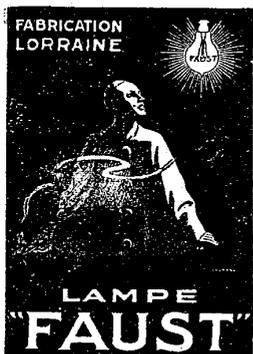
CHARPENTE

APPAREILS
DE CHAUFFAGE

ET DE
CUISINE

— TAXI —

— XXIX —



COMPAGNIE LORRAINE

DE

Charbons pour l'Électricité

12, rue d'Aguesseau, à PARIS

USINE A PAGNY-SUR-MOSELLE

LAMPES " FAUST "

MONOWATT

DEMI-WATT

CARBONE

FANTAISIES

AUTOMOBILES

CHARBONS

ÉCLAIRAGE

CINÉMATOGRAPHIE

PHOTOGRAVURE

SOUDURE

ÉLECTRODES

PILES

BALAIS

CHARBONS

CARBO-BRONZE

SPÉCIAUX POUR AUTOMOBILES

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

3, Quai Claude-Bernard, 3

Téléphone : Vaudrey 56-58.

LYON

— XXX —

223

INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

DE TOUTES NATURES POUR
USINES — CHATEAUX — VILLAS

F. LIEBAULT

Ingénieur R. GROSCLAUDE (E.C.L. 1921)

33, rue de Marseille, LYON

Atelier spécial pour la réparation DES Machines électriques

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

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

DUFRESNE ET DELOGE

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

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

Anciens Établissements SAUTTER-HARLÉ

16 à 26, Avenue de Suffren, PARIS (XV^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 Rocey

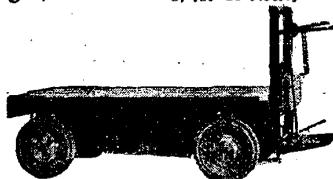
MACHINES-OUTILS, PETIT OUTILLAGE

Appareils de Levage et de Manutention

Matériel de Forge et de Fonderie

AIR COMPRIMÉ

Chariots Électriques



220

SUPPRESSION DES VIDANGES

dans les fosses neuves ou existantes

PAR L'ÉPURATION SEPTIQUE

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

Décanteur spécial agréé par la Ville de Lyon

ÉPURATION DES EAUX INDUSTRIELLES

“ L'AUTO-ÉPURATION ”

18, Boulevard St-Naphre, MARSEILLE

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

Tél. : Vaudrey 51-89

221

MANUFACTURE DE TOLERIE INDUSTRIELLE

P. THIVOLET

(Ingénieur E. C. L. 1903)

56 bis, rue Pasteur, LYON

Téléphone : Vaudrey 25-31

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

222

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

Consultez :

L'IMPRIMERIE TROUART

A. MÉLIODON, Ing. (E.C.L. 1925)

17, rue Ste-Catherine, à LYON (1^{er})

Téléphone : Burdeau 27-23

Fournitures générales pour Bureaux

PRIX SPÉCIAUX AUX SOCIÉTAIRES

223

E. CROZE, Agent régional

DES
USINES A TUBES EN ACIER
de Montbard-Aulnoye, Louvroil-Recquignies
ET SOLESMES

65, Chemin de Choulans
LYON (5^e). — Téléph. Franklin 45-80

TUBES ACIER

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

Tubes acier soudés par RECOUVREMENT
pour CHAUDIERES, LOCOMOTIVES
SURCHAUFFEURS, PRESSES

HYDRAULIQUES, ROULEAUX, etc.

Tubes pour canalisations EAU-AIR

COMPRI-M VAPEUR pouvant
être livrés avec collets et brides.

TUBES FIELD-BERENDORF, SERPENTINS.

FONTE

Grosses pièces fontes brutes ou usinées.

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

ACIER MOULÉ

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

ESTAMPAGE — EMBOUTISSAGE

Pièces acier estampées, forgées ou embouties.

Bouteilles acier pour gaz comprimés et liquéfiés

Société
Dauphinoise
de Constructions
Mécaniques

PRÉSENTERA SES

DERNIÈRES CRÉATIONS

EN

MÉTIERS A TISSER

ET

MACHINES PRÉPARATOIRES

FOIRE DE LYON

Stands 308 à 314

GROUPE 3

Téléph. Foire 7-36

R. C. Bourgoin 4974

223



S. A. au Capital de 10.000.000 de francs

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

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

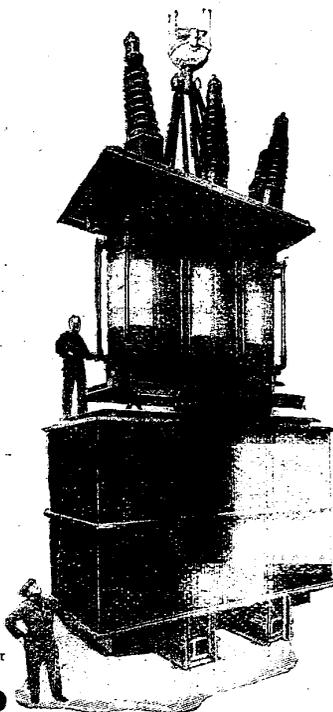
Directeur: A. CAILLAT, Ing. (E.C.L.1914)

AGENCES
dans les principales villes
de France

TRANSFORMATEURS

Tous genres - Toutes puissances - Toutes tensions

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



923

Registre du Commerce St-Etienne, n° 3310.

Ateliers E. DEVILLE

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

FORGE - ESTAMPAGE

Toutes Pièces brutes ou usinées en Aciers ordinaires ou spéciaux

BOULETS POUR BROYEURS

VILEBREQUINS usinés pour moteurs-compresseurs, etc.

CRICS - VERINS - PALANS - TROLLEYS

Marque déposée E. D.



Horlogerie Industrielle Electrique

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.

A LOUER

— XXXIV —

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

GALTIER FRÈRES

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

CABINET FONDÉ EN 1894, 25, place Carnot, LYON

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

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

223

Les Plagiaires vous guettent ! "

Ils sont prêts à vous copier servilement.

Protégez-vous contre les
concurrents déloyaux.

Garantissez

vos inventions
vos modèles
vos marques

Laissez-nous vous conseiller.

BUREAU DES BREVETS D'INVENTION

10, Cours Morand - LYON

Téléphone V. 3.74

Ancien Cabinet Lépinette-Rabilloud

fondé en 1856

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

— XXXV —

224

Registre du Commerce, Grenoble n° 7474

Établissements **JOYA** GRENOBLE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

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

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



**AMÉNAGEMENTS de
CHUTES D'EAU**

CONDUITES FORCÉES

*Ouvrages métalliques
de Prise d'eau*

Vannes - Grilles - Passerelles

PYLONES

*Charpentes pour Postes
de Transformateurs*

CONSTRUCTIONS Métalliques

PRODUCTION, TRANSPORT et UTILISATION de la VAPEUR

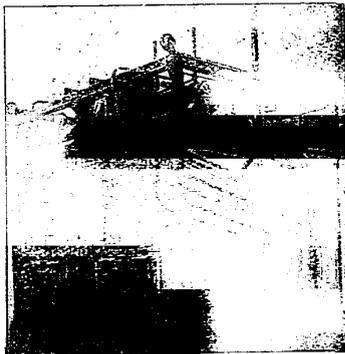
Chaudières **MULTITUBULAIRES**
type à Éléments — type à Caissons

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

Accumulateurs de Vapeur

Chaudières Électriques
BERGEON-FRÉDET

Tuyauteries Générales



— XXXVI —

224

Registre du Commerce, Seine n° 83.885

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS **BABCOCK & WILCOX**

CHAUDIÈRES — SURCHAUFFEURS — GRILLES MÉCANIQUES
ET TOUS ACCESSOIRES

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

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

223

Registre du Commerce, Lyon n° A. 13.252



LES ROULEMENTS A BILLES DE QUALITÉ

POUR

Automobiles — Boîtes d'essieux de wagons — Moteurs

Paliers à Billes

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

Pierre ROBIN

AGENT EXCLUSIF POUR L'EST ET LE SUD

Téléphone :

LYON

Télégraphe :

Vaudrey 21-72.

295, Avenue Jean-Jaurès

Lanceur, Lyon.

224

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

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

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

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

INGÉNIEUR (E. C. L. 1893)

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : VAUDREY 40-14

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

CHAUDRONNERIE et TOLERIE de L'EST

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

TÉLÉGRAMMES: CHAUTODEST-SCHILTIGHEIM TÉLÉPHONE: STRASBOURG-26-38 58-26-Inter. 159

FABRICATION :

CHAUDRONNERIE ET TOLERIE INDUSTRIELLES en FER et CUIVRE

RÉSERVOIRS

jusque 50.000 Litres de contenance

TUYAUTERIE - BUSES D'AIR POUR MINES

Récipients en tous genres rivés ou soudés pour toutes industries.

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

GALVANISATION ET PLOMBAGE A CHAUD

MOULEAUX A GLACE

Cadres pour mouleaux à glace - Agitateurs
Brine drums - Collecteurs de distribution

CHAUDRONNERIE AGRICOLE

Cuiseurs à vapeur - Buanderies
Fûts à purin - Rouleaux agricoles - Alambics

MEUBLES MÉTALLIQUES

à rayons mobiles brevétés
installations complètes de rayonnages

**ÉCRIVEZ-NOUS !
CONSULTEZ-NOUS !**

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

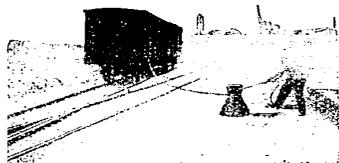
Références de premier ordre.

Agent régional : **Marius BOURLIN**, Ingénieur (E.C.L. 1888)
LYON, — 2, Roux-Soignat, 2, — LYON (3^e)

ETS LUC COURT

Sté An^o Capital 600.000 Francs
88-90, rue Robert, LYON

PALANS ET MONORAILS

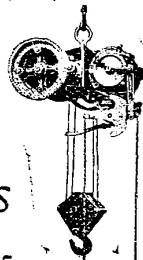


ÉLECTRIQUES

CABESTANS

PONTS ROULANTS

MARQUE "ERGA" DÉPOSÉE.



224

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

E. LOUYOT

Ingénieur des Arts et Manufactures
16, rue de la Folie-Méricourt, PARIS
Téléphone : à PARIS 904-47 et à BORNEL (Oise)

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

225

INGÉNIEUR-CONSEIL

C. CHAREYRON

INGÉNIEUR (E.C.L. 1912)

Professeur à l'École Centrale Lyonnaise

Chargé de la Direction du Laboratoire
d'Electrotechnique

1, Chemin des Villas, S^t-FOY (Rhône)

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

— XXXVIII —

212

Registre du Commerce, Bourgoin n° 617

ATELIERS DIEDERICHS

BOURGOIN (Isère)

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

Téléphone :
Bourgoin 1-7-50

Télégrammes :
DIEDERICHS 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 :

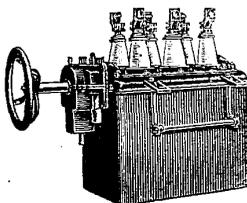
PARIS (2^e)

10, Rue d'Uzès — Tél. Central 19-49

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

BASSE TENSION - HAUTE TENSION

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



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

ÉTABLISSEMENTS BOUCHAYER & VIALLET

Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs

LYON - GRENOBLE - PARIS

Installations de Chauffage de tous systèmes combinés

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

RADIATEURS EN FER ÉLECTROLYTIQUES

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

- 1^o Rendement de 10 à 15 % 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 — DÉPOUSSIERAGE
FRIGORIFIQUES — HYDROTHERAPIE
BUANDERIES — CUISINES

PONTS — CHARPENTES MÉTALLIQUES
CONDUITES FORCÉES
PYLONS DE TRANSPORT DE FORCE

GAZOGÈNES

CHAUDRONNERIES — FONDERIES

229



VERRES
EN
TOUS
GENRES

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

LA VERRERIE MONNIER

J.B. Monnier (Ingénieur E.C.L. 1920)

Ciencienne Maison **CL. Aubry.**

7, Place des Célestins. Lyon

Téléphone : Bourse 24-59.

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

— XL —

224

ELECTRICITÉ — courant continu, courant alternatif

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

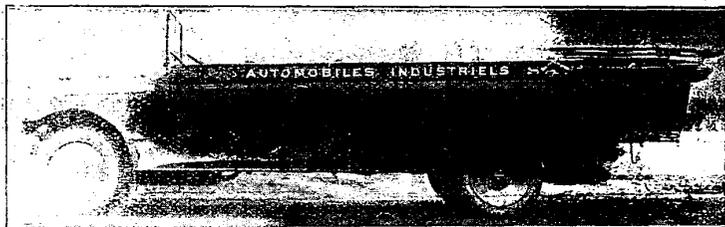
COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

3, Quai des Célestins, 3

224

Registre du Commerce, Seine 487.360

**POUR EXCURSIONNER AGRÉABLEMENT
UTILISEZ LES**



CARS SAURER qui offrent

CAMIONS

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

AUTOBUS

AUTOMOBILES INDUSTRIELS SAURER

Société anonyme au capital de 20.000.000 francs

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

224

Entreprise générale de Travaux électriques

ÉCLAIRAGE - CHAUFFAGE - FORCE MOTRICE

TÉLÉPHONES - SONNERIES

PONCET, LACROIX & C^{IE}

INGÉNIEUR (E. C. L. 1899)

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Téléphone : Barre 7.81



152.000 VOLTS!

Telle est la tension des câbles souterrains fournis par les **CABLES DE LYON** à la Commonwealth Edison C^o à Chicago pour constituer une canalisation triphasée. Celle-ci est en service depuis 1927 sans avoir donné lieu à aucun incident.

Cette canalisation triphasée est formée par trois câbles unipolaires dont les conducteurs de cuivre, câblés sur une âme en chanvre, et d'une section de 253 mmq, sont recouvert d'une couche d'isolant protégée elle-même par un tube de plomb.

CABLES DE LYON

MANUFACTURE DE FILS ET CABLES ELECTRIQUES DE LA COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE, SOC. AN. CAPITAL 100 MILLIONS. DIRECTION ET BUREAUX A LYON : 418-420, AVENUE JEAN-JAURES. SUCCURSALES : A PARIS 16, RUE DE LA BAUME. TEL. : ELYSEES 45-98 ET DANS LES PRINCIPALES VILLES DE FRANCE.

TOUT MATÉRIEL RÉSISTANT A LA CORROSION

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

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

SUPERINOX

SOCIÉTÉ ANONYME

68, rue de Rennes, PARIS (6^e) — Tél. Littré 74-81

PERROT & AUBERTIN

BEAUNE (Côte-d'Or)

Téléphone 197

(E.C.L. 1908)

FONDERIE

R. C. 3,713

Pièces Mécaniques sur Plans ou Modèles
Moulage en Série sur Machines

ATELIERS D'USINAGE

— XLII —

233

PEINTURES

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

Marque EUREKA — déposée

USINES DE LA SEIGNEURIE

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

**AGENCE DE LYON
ET SUD-EST**

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

Téléphone : Vaudrey 0-34

Succursales et Agences : Dans les principales villes de France

224

Camarades, Industriels

pour

TOUTES VOS CONSTRUCTIONS

CONSULTEZ

BONNEL PÈRE ET FILS

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

Société à Responsabilité limitée, capital 500.000 francs

Téléph. Vaudrey 46-89

LYON, 278, Avenue Jean-Jaurès

Entreprise générale de Construction — SPÉCIALITÉ DE TRAVAUX INDUSTRIELS

MAÇONNERIE — BÉTON ARMÉ

FUMISTERIE INDUSTRIELLE : Chaudières, Cheminées, Fours

Études, Plans, Devis — Exécution en toutes régions

224

Registre du Commerce : Lyon n° A. 13.250

V^{VE} H. DUMAINE

GLACES • MIROITERIE • DORURE

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

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

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

224

CHAUDRONNERIE, AGIER, CUIVRE, ALUMINIUM

Constructions métalliques

ATELIERS BONNET SPAZIN

à LYON-VAISE

Société Anonyme par Actions, Capital 2.250.000 fr.

GÉNÉRATEURS DE VAPEUR
DE TOUS LES TYPES

Chaudières Galloway

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

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

SURCHAUFFEURS DE VAPEUR
Tuyauteries Générales
et **ROBINETTERIE**

APPAREILS SPÉCIAUX
POUR TOUTES INDUSTRIES
ET INSTALLATIONS COMPLÈTES

APPAREILS À ÉVAPORER ET À CONCENTRER
Systèmes KAUFMANN

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

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

CONDUITES FORCÉES pour CHUTES D'EAU

230

Registre du Commerce Seine 30.752

BANQUE NATIONALE de CRÉDIT

Société Anonyme au capital de 250 MILLIONS de francs entièrement versés

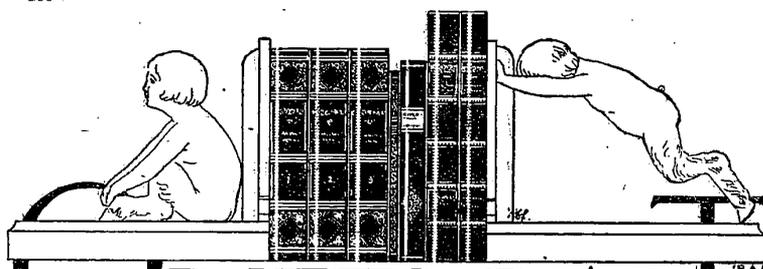
SIÈGE SOCIAL à PARIS, 16, Boulevard des Italiens
Succursale de LYON, 39, rue Grenette

Téléph. { 13-33, 13-48, 13-55, 14-38. Inter. { 50, 26, 23, Lignes spéciales service Etranger: 27-49, 35-57 G^e chèq. post. n° 659.
15-48, 52-35, 62-63. } 86, 0-0. Adresse télégraphique: CREDINATIO.

Agences à :
Lyon-Bellecour, 4, place Le Viste Tél. : 1-61.
» Tolozan, 24, place Tolozan » : 46-67.
» Brotteaux, 10, cours Morand » Vaud. : 26-42.
» Guillotière, 52, cours Gambetta. » » : 24-32.
» Lafayette, 24, cours Lafayette... » » : 30-19.
Saint-Fons, 80, av. nue Jean-Jaurès... » : 20.
Location de compartiments de Coffres-Forts
Escompte et recouvrements sur la France et l'Etranger.
Ouverture de Comptes de Débits et de Comptes-courants.
Bons à Echéances. — Avances en Comptes-courants. —
Avances sur garanties. — Ordres de Bourse. — Souscrip-
tions. — Encaissement de coupons. — Garie de titres et
Objets précieux. — Renseignements financiers. — Verifica-
tion des tirages. — Lettres de crédit circulaires paya-
bles dans le monde entier.

— XLIV —

233



OBJETS D'ART

MAISON CASSET

32 rue de la République

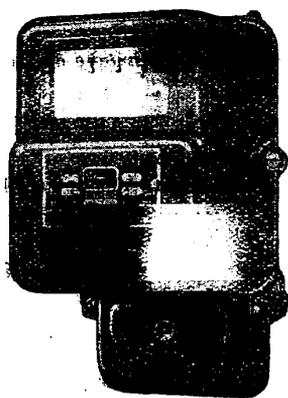
LYON

Remise 5 %
aux Sociétaires

Remise 5 %
aux Sociétaires

225

Registre du Commerce Lyon B. 4707 — Seine 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



BREVETS D'INVENTION

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

EXTRAITS DES STATUTS

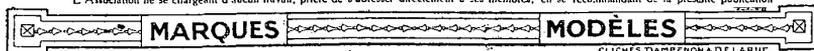
ART. 2. -- L'Association a pour but : 1° De grouper les Ingénieurs-Conseils en propriété industrielle qui réunissent les qualités requises d'honorabilité, de moralité et de capacité ; 2° de veiller au maintien de la considération et de la dignité de la profession d'Ingénieur-Conseil en propriété industrielle.

LISTE DES MEMBRES TITULAIRES

N°2

ARMENGAUD Aîné * *	Ingénieur civil des Mines, licencié en Droit. Ingénieur des Arts et Manufactures Licencié en Droit.	21, boulevard Poissonnière, Paris. Gutenberg 11-94
Ch. DONY	Ancien Elève de l'École Polytechnique Fédérale (Zürich).	23, boul. de Strasbourg, Paris Provence : 13-39
ARMENGAUD Jeune	Ingénieur des Arts et Manufactures Docteur en Droit.	7 boulevard St-Denis, Paris.
E. BERT & O. U	Ingénieur des Arts et Manufactures.	Archives 30-42
G. de KERAVENANT * *	Ancien Elève de l'École Polytechnique. Licencié en Droit.	2, boulevard de Strasbourg, Paris. Botz 21-93
C. BLETRY O. *	Ancien Elève de l'École Polytechnique. Ingénieur de l'École supérieure d'Electricité.	8, boulevard Saint-Martin, Paris. Nord 20-87
G. BOUJU *	Ingénieur des Arts et Métiers Dipl. du Conserv. Nat. des Arts et Métiers.	49, rue de Provence, Paris. Trudaine 11-58
R. BRANDON, H. BRANDON, G. SHROTT & L. RINUY	Ancien Elève de l'École Polytechnique. Ingénieur Civil P. et C., Docteur en Droit.	63, av. des Champs-Élysées, Paris Elysees 54-35
A. de CARSLADE * *	Licencié en Droit.	8, av. Percier, Paris - Elysees 06-40
& P. REGIMBEAU *	Docteur en Droit. Ancien Elève de l'École Polytechnique	11, boulevard de Magenta, Paris Botz 17-22
CASALONGA * *	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié en Droit.	48, rue de Malte, Paris Roquette 34-51
CHASSEVENT & P. BROT	Ancien Elève de l'Université de Liège.	20, rue Vignon, Paris Central 41-71
P. COULOMB	Ancien Elève de l'École Polytechnique. Ing. de l'École sup. d'Elec. Licencié en Droit	42, bd Bonne-Nouvelle, Paris. Provence 17-20
G. DANZER	Ingénieur des Arts et Métiers Licencié en Droit	118, boulevard Voltaire, Paris. Roquette 19-93
Henri ELLUIN	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié en Droit	25, rue Lavacriev, Paris Anjou 08-94
G. FAUGE		31, r. de l'Hôtel-de-Ville, Lyon Barre 7-82
F. LOYER * *	Ingénieur des Arts et Manufactures Ingénieur des Arts et Manufactures	21, rue La Rochefoucauld, Paris. Trudaine 34-28
GERMAIN	Ancien Elève de l'École Polytechnique.	17, boulevard de la Madeleine, Paris.
F. HARLE * & G. BRUNETON O * *	Ancien Elève de l'École Polytechnique	Gutenberg 16-61
H. JOSSE * L. JOSSE * & E. KLOTZ *	Ingénieur des Arts et Métiers. Ancien Elève de l'École Centrale Ingénieur des Arts et Manufactures Ingénieur des Arts et Métiers	2, rue Blanche, Paris. Trinité 22-22 et 68-01
A. LAVOIX *	Ancien Elève de l'École Polytechnique	90, bd Richard-Lenoir, Paris. Roquette 19-37
L. ROSÉS & A. GEHET	Ingénieur des Arts et Manufactures	58, boul. de Strasbourg, Paris. Nord 20-15
A. MONTEILHET * *	Ingénieur des Arts et Manufactures	84, rue d'Amsterdam, Paris. Gutenberg 11-16
Ch. WEISMANN * *		

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



CLICHÉS DAMPERON & DELARUE.

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

NOS CONSTRUCTIONS

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

FOYERS AUTOMATIQUES

S^{ts}A au Capital de 18.000.000 francs
19, Rue Lord-Byron, PARIS (8^e)
Téléph. Elysées 98-71, 72, 73, et 74

"ROUBAIX"

AGENCE A LYON :
12, Rue Alphonse-Fochier, 12
J. MARDUEL, Ing.-Rep.

Tél. : FRANKLIN 39-77

26^e Année. — No 248.

Jun 1929.

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

— INGÉNIEURS E.C.L —

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

COMMUNICATIONS TECHNIQUES. — *A propos d'une nouvelle méthode de Carburation concernant les moteurs à explosion..* P. PELLETIER.
Le Travail à la chaîne..... M. GROS.
L'Amélioration du facteur de puissance en haute fréquence.. CH. FOUCAULT.
Balance automatique simplifiée..... A. MARÉCHAL.
CHRONIQUE de l'Association, des Groupes régionaux et Professionnels.
NÉCROLOGIE. — FRANCISQUE BRANCIARD (1874). — PÉTRUS CLAUDINON (1876).
PLACEMENT : *Offres et Demandes de Situations. — Informations commerciales.*

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

SIÈGE SOCIAL

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

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2^e)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

CALENDRIER DE L'ASSOCIATION

— JUIN 1929 —

- | | | |
|----|------------------------------|---|
| 4 | Mardi ... à 18 h. | — A MARSEILLE. Réunion et Dîner.
<i>Brasserie COLBERT, 7, rue Colbert.</i> |
| 4 | Mardi ... à 20 h. 30. | — A ALGER. Réunion mensuelle.
<i>Brasserie LAFERRIÈRE.</i> |
| 6 | 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> |
| 6 | Jeudi ... à 21 h. | — A PARIS. Réunion mensuelle.
<i>Hôtel des INGÉNIEURSCIVILS, 19, r. Blanche.</i> |
| 13 | Jeudi ... à 18 h. 15. | — A LYON. Réunion du Groupe des
Métaux au siège de l'Association. |
| 15 | Samedi .. à 20 h. 30. | — A St-ÉTIENNE. Réunion du
Groupe.
<i>Au GRAND CERCLE.</i> |
| 20 | Jeudi ... à 18 h. 15. | — A LYON. Réunion du Groupe du
Bâtiment au siège de l'Association. |
| 30 | Dimanche | VISITE DES MINES DE BLANZY
à Montceau-les-Mines
<i>(Voir encartage dans Bulletin ci-contre).</i> |

— JUILLET 1929 —

- | | | |
|---|------------------------------|---|
| 2 | Mardi ... à 18 h. | — A MARSEILLE. Réunion et Dîner.
<i>Brasserie COLBERT, 7, rue Colbert.</i> |
| 2 | Mardi ... à 20 h. 30. | — A ALGER. Réunion mensuelle.
<i>Brasserie LAFERRIÈRE.</i> |
| 4 | 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> |
| 4 | Jeudi ... à 21 h. | — A PARIS. Réunion mensuelle.
<i>Hôtel des INGÉNIEURSCIVILS, 19, r. Blanche.</i> |
| 6 | Samedi .. à 15 h. 30. | — A LYON. — Réunion du Groupe
textile au Siège de l'Association. |



A PROPOS D'UNE NOUVELLE MÉTHODE DE CARBURATION CONCERNANT LES MOTEURS A EXPLOSION

Par Pierre PELLETIER

Ingenieur (E.C.L. 1914)

Présenter complètement et d'une façon scientifique dans cet article, la théorie et l'exposé de cette nouvelle méthode dépasserait le cadre qui m'est fixé et mon but consistera simplement à expliquer d'une façon succincte le principe essentiel et la nouveauté de cette méthode. Pour de plus amples détails, je laisse au lecteur qui le désirerait, le soin de consulter le « *Traité de la carburation dans les moteurs à explosion* », ouvrage mis gracieusement à sa disposition à la bibliothèque de l'Association par les auteurs : MM. REBILLET et ECUREUX.

Je crois intéresser tous les automobilistes et les usagers du moteur à explosion, en leur signalant cette nouvelle conception de l'acte essentiel qu'est l'alimentation rationnelle des moteurs à explosion, pour obtenir un bon fonctionnement et un bon rendement.

Pourquoi cet exposé ?

Sans être taxé de partialité, on peut dire que les appareils à qui incombaient cette mission, et qui ont été malgré tout, de bons serviteurs, ne correspondent plus malgré l'emploi de dispositifs ingénieux, au but qu'ils doivent remplir dans les moteurs actuels à régime de vitesse élevée. Toutes les modifications de ces appareils conduisent à des solutions beaucoup

trop compliquées qui, si elles apportent une amélioration indéniable, approchent du résultat, ne l'atteignent pas.

Le Problème est-il donc si difficile à résoudre ?

Cependant, les conditions que doit remplir un bon appareil s'expriment nettement et simplement.

Dans son ouvrage, « *Carburateur et carburateurs* », Encyclopédie Léauté, Léon POINCARÉ définit ainsi, page 16, les conditions que doit remplir un bon carburateur.

« *Le carburateur idéal serait celui qui réaliserait, avec une marche régulière et des reprises franches la richesse r à pleins gaz quand on demande au moteur son effort maximum, et, au contraire, la richesse économique r dès que, par réduction des gaz, on a volontairement créé une baisse de coefficient de réglage.* »

Ce qui revient à dire :

L'alimentation parfaite d'un moteur à explosion consiste à introduire un mélange gazeux, air-combustible, suivant un dosage convenant aussi bien à une faible qu'à une grande vitesse de rotation, et permettant de passer rapidement de l'une à l'autre, tout en assurant un fonctionnement sûr pour une dépense la plus réduite de combustible.

Or, en employant des Appareils basés sur la succion du com- bustible par l'air aspiré par le mo- teur lui-même que constate-t-on ?

A mesure que la vitesse de rotation du moteur augmente, le mélange gazeux s'enrichit en combustible, l'air entrant en proportion moindre pour une quantité toujours croissante de combustible aspiré.

D'où la vogue de l'emploi d'appareils de correction tels que :

- 1° Appareil à entraînement d'air supplémentaire.
- 2° Appareils à plusieurs gicleurs à débit se compensant en vue de la constance du dosage.
- 3° Appareil à freinage de combustible par l'air.

Si ces appareils ont atténué le défaut signalé plus haut, ils ne l'ont pas complètement corrigé au grand détriment du rendement du moteur et de sa consommation.

Pour résoudre correctement le problème, il est de toute nécessité de

connaître la quantité d'air introduite dans le moteur pour des vitesses et des positions d'obturateur différentes : et, ayant établi les proportions convenables du mélange, air-combustible, faire varier les quantités introduites de ce combustible suivant les courbes de variation des quantités d'air aspiré dans le moteur.

Connait-on exactement les quantités d'air réellement introduites dans le moteur ?

Jusqu'à ce jour on se contentait d'observations vagues et de données empiriques, aucune loi n'existait et n'avait été formulée.

A la suite de longs travaux, M. REBILLET a fixé la loi qui régit les quantités d'air réellement aspiré dans les moteurs. Cette loi a fait l'objet d'une communication à l'Académie des Sciences présentée par un de ses membres, M. RATEAU, l'ingénieur bien connu. Elle figure au Bulletin de l'Académie des Sciences du 25 juillet 1927, page 257.

Elle a pour formule :

$$p = v n d a (1 - bn^2) t.$$

p = poids d'air aspiré pendant le temps t considéré, exprimé en minutes.,

v = volume total engendré par les courses d'admission pour un tour de l'arbre vilebrequin du moteur.

n = nombre de tours.

d = densité de l'air.

a et b , facteurs numériques qui ont chacun une valeur bien déterminée pour chaque position de l'obturateur d'admission.

Sans entrer dans les commentaires de la loi, ce qui nous conduirait beaucoup trop loin, je passe aux conclusions.

Le graphique de la fig. 1 représente les courbes des quantités d'air introduites dans un moteur suivant cette loi qui a été vérifiée pratiquement par l'inventeur en collaboration avec M. ECUREUX et suivant une méthode extrêmement intéressante (Voir l'ouvrage cité plus haut).

La courbe α 0° lorsque le papillon ou boisseau des gaz est ouvert complètement.

La courbe α 30° lorsqu'il est ouvert à moitié.

La courbe α 50° lorsqu'il est peu ouvert.

En examinant ces graphiques, on s'aperçoit que le volume géométrique engendré par les déplacements des pistons dans les cylindres, volume variant comme la vitesse de rotation, est figuré par les droites T alors que la quantité d'air aspiré et réellement introduite est figurée par les courbes α .

Cette quantité n'est donc pas proportionnelle aux vitesses de rotation et les différences qui existent entre le poids d'air qui devrait être introduit dans le moteur, si cette proportionnalité existait, et le poids d'air qui arrive réellement croissent nettement avec les vitesses.

Pour résoudre la question, il s'agit donc de faire varier les quantités de liquide combustible entrant dans la composition du mélange gazeux suivant « les mêmes variations » que les poids d'air aspiré par le moteur et en restant dans les mêmes proportions.

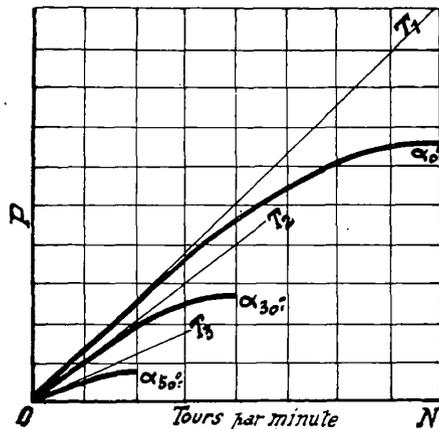


Fig. 1

Si on examine les variations du débit d'une pompe centrifuge lorsque la vitesse varie, on observe qu'un semblable appareil doit et peut seul remplir les conditions demandées, ceci toutefois en utilisant son débit comme expliqué plus loin.

Considérons, fig. 2, un réservoir de combustible dont le niveau sera rendu constant et une tuyauterie réunissant ce réservoir à une petite pompe centrifuge, l'orifice de l'écoulement du liquide étant situé au même niveau que celui du réservoir.

Dans ces conditions, le mouvement de liquide combustible est dû *exclusivement et essentiellement* au potentiel hydraulique fourni par la pompe centrifuge.

D'après le théorème de RATEAU que nous rappelons ici : *A rendement hydraulique constant une pompe centrifuge crée une pression proportionnelle au carré de la vitesse de rotation.* En faisant varier cette vitesse de rotation, on obtiendra en mesurant les débits les droites T.

On observe alors, en comparant ces droites T aux courbes α de la fig. 1,

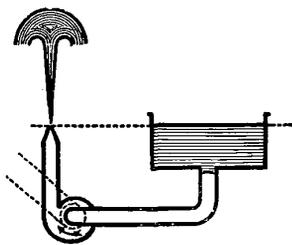


Fig. 2.

que le débit du liquide ne s'accorde pas suivant le poids d'air aspiré et qu'il doit être réduit d'une certaine quantité se mesurant par une simple lecture des graphiques.

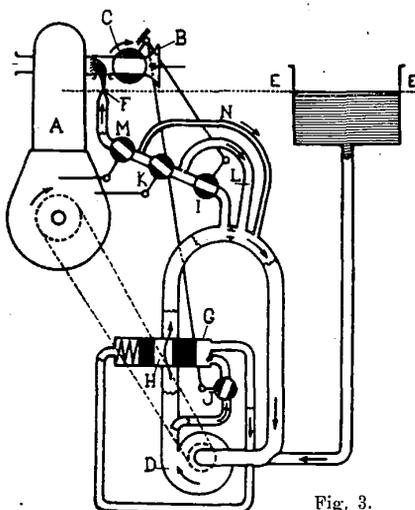


Fig. 3.

Est-il possible de trouver un appareil effectuant automatiquement et correctement cette manœuvre ?

La question a été pleinement résolue d'une façon très simple.

Nous reprenons le dispositif décrit plus haut et nous y adjoignons

deux tubulures, l'une faisant communiquer le modérateur G avec la tubulure d'amenée du combustible à la pompe ; l'autre faisant communiquer la même partie du modérateur avec la tubulure de refoulement de la pompe ; sur cette tubulure se trouve un robinet réglable J. En outre, le modérateur composé d'un piston avec une lumière centrale H est soumis, à l'opposé de la face recevant la pression du liquide, à l'action d'un ressort de rappel.

Voici le fonctionnement de l'appareil :

La pompe centrifuge, commandée par le moteur et dont la vitesse de rotation est fonction de ce dernier, débite le liquide. A mesure que la vitesse s'accroîtra le débit augmentera ; mais, par suite de la pression du liquide refoulé qui croît suivant le carré de la vitesse, cette pression s'exercera sur une des faces du modérateur et de ce fait fermera partielle-

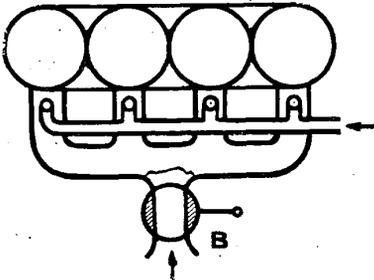


Fig. 4.

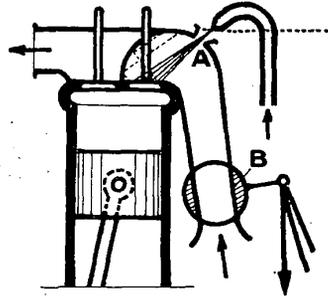


Fig. 5.

ment la tuyauterie du gicleur et réduira le débit sans cependant arriver à fermer complètement cet orifice. Il est à noter que ce réglage qui est une des particularités de la méthode se fait suivant la loi de TORICELLI ($v = \sqrt{2gh}$) et qu'à aucun moment l'écoulement n'est influencé par des phénomènes capillaires. Pour cela, le ou les gicleurs (quand la construction du moteur le permettra, on envisage d'en mettre un par cylindre et aussi près que possible de la soupape d'admission, suivant les deux schémas ci-contre, fig. 4 et 5) sont constitués par un orifice en mince paroi et disposés de façon qu'ils soient *soustrait*s à toute dépression.

Les conditions du problème se trouvent donc parfaitement remplies et si on relie les robinets I et J par une tringle à la commande d'air, il sera possible d'introduire seulement les quantités de combustible suivant les caractéristiques des courbes 1, 2 et 3, courbes représentant les poids d'air aspiré.

La figure 3 ci-contre représente l'ensemble schématique du système. On remarque en K et M deux autres robinets de réglage permettant de tenir

compte pour l'aviation des conditions atmosphériques, altimétriques, température, particularités des moteurs, etc....

La carburation étant toujours optima et la distribution d'essence restant toujours liée positivement à la vitesse du moteur, il s'en suit que quelles que soient les variations d'allures, jamais on ne constate le trou de carburation.

Comme autre conséquence de ce fait, on obtient sur les moteurs équipés avec ce dispositif un couple moteur efficace dès les plus bas régimes, ce qui n'a jamais été obtenu avec les carburateurs à aspiration actuels.

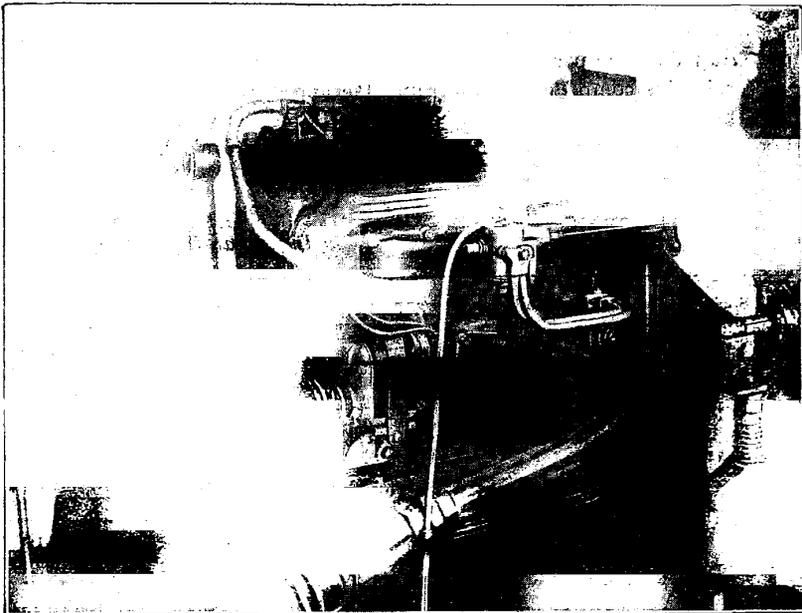


Fig. 6.

Ceci est tellement notoire qu'avec une voiture normale, il est possible de partir en prise directe ou de rester en prise directe la plus grande partie du temps.

Quelques conclusions.

Le schéma peut sembler un peu compliqué parce que les éléments qui le composent ont été groupés et déformés à dessein pour rendre l'explication plus facile ; pas de robinets, mais des soupapes.

La réalisation de cet appareil est très simple (voir fig. 6).

Il suffit d'ailleurs de deux modèles pour équiper tous les moteurs, l'un pour les voitures et poids lourds les plus puissants, l'autre pour les avions (1).

J'ajoute, pour terminer, qu'il m'a été dit que « le Rotor », a tenu, aux essais, toutes les promesses que l'on peut attendre de la résolution du problème d'une carburation complète et que sa mise au point est résolue.

Des horizons nouveaux s'ouvrent qui permettent d'espérer que le moteur à explosion va voir progresser son rendement thermique, et, étant donné le dispositif de ce nouveau système de carburation, il n'est nullement téméraire de penser que les études qui vont être entreprises pour substituer des huiles lourdes à l'essence pourront être couronnées de succès, ce qui serait d'une importance capitale pour la sécurité de l'aviation.

Décrire plus complètement un semblable appareil et énumérer ses qualités, me ferait sortir du but de cet article. Je me tiens, d'ailleurs, à l'entière disposition des camarades qui voudront bien m'écrire pour leur donner tous renseignements complémentaires.

Pierre PELLETIER,
Ingénieur (E.C.L. 1914).

(1) Société anonyme d'exploitation des appareils Rotor. Capital 1.000.000 de fr. Im-
passe Faugier, à Lyon.

E. C. L. pensez !

**A la puissance que peut avoir L'UNION PARFAITE de 1.700 Ingé-
nieurs, de même origine, de même formation, fortement attachés à leur
Association.**

**VOTRE ASSOCIATION est pour vous ce que le SYNDICAT CORPO-
RATIF est pour l'ouvrier.**

**Pour soutenir votre titre et vos intérêts d'E. C. L. ELLE VOUS
DEMANDE :**

de l'Union,

du bon esprit.

de la discipline. et. ...

5 fr. 83 par mois

**Renseignez-vous sur ce que donne n'importe quel adhérent
dans un Syndicat.**

Voulez-vous un exemple : Les maçons..... 5 fr. 20 environ par mois.

COTISATION DE 1929

**Les Camarades, dont les reçus sont revenus impayés, ont reçu un
Avis ; nous insistons fortement auprès d'eux pour qu'ils nous adressent
le règlement de leur cotisation ou, dans le cas de gêne ou autre raison,
la participation qu'ils jugent en rapport avec leur situation actuelle.**



LE TRAVAIL A LA CHAÎNE

Je m'adresse spécialement à nos jeunes camarades qui, comme moi, viennent de pénétrer dans ces vastes « Amphis » que sont l'Industrie et le Commerce et je m'excuse vis-à-vis de mes « Anciens » de traiter ici un sujet qui a fait couler beaucoup d'encre et dont leur ouïe doit être saturée.

Je me permets donc de vous communiquer les quelques renseignements que j'ai pu glaner sur le « Travail et la Chaîne » dont chacun connaît l'existence et dont beaucoup en ignorent les principes simples et logiques sur lesquels reposent l'organisation de la production à grand rendement.

LA PRODUCTION ET SES FACTEURS

Le travail à la chaîne ne peut être évidemment utilisé que dans les grosses productions ; pour produire, il faut vendre et pour vendre, il faut se présenter sur le marché dans de bonnes conditions *de prix et de qualité*, à condition, bien entendu que le produit fabriqué réponde à un besoin de la consommation.

« Il y a toujours des gens disposés et empressés à acheter pourvu qu'on leur fournisse ce qu'ils veulent et au juste prix », a dit et écrit le grand industriel qu'est Henry Ford.

Il est donc nécessaire que le meilleur prix corresponde au rendement maximum^e; il ne faut cependant pas pousser à l'excès ce rendement au détriment de la qualité. Afin de pouvoir étudier ce rendement, nous le transformerons en un étalon facile à suivre : *la Durée de Fabrication*.

L'ÉTALON DU RENDEMENT

La durée de fabrication est le temps qui s'écoule depuis le moment où le fournisseur livre la matière première et celui où le produit fini est mis à la disposition du client.

L'activité de l'entreprise est fonction de cette durée de fabrication. En

effet, elle augmente si cette durée diminue, en même temps que décroît l'importance des stocks de matières usinables.

La durée de fabrication comprend :

- 1° Les temps d'usinage, que nous n'étudierons pas ici, cette question ressortant du chronométrage ;
- 2° Les temps perdus, qui sont la somme des temps nécessaires aux manutentions, contrôles, stocks de garantie, etc...

Ces deux sortes de « temps » sont compressibles, par une étude appropriée de l'organisation. En ce qui concerne les temps morts, c'est le rôle du Travail à la Chaîne.

Les stocks de garantie doivent normalement se trouver dans le magasin de réception d'usinage et de montage, à seule fin de parer aux arrêts éventuels de livraison ou de fabrication. Il est donc facile de déterminer leur importance.

Le contrôle final peut être effectué sur les pièces du stock de garantie ; les contrôles au cours d'usinage sont effectués par des contrôleurs volants, et, à seule fin de diminuer les temps morts ces derniers sont intéressés à la qualité du travail.

Il nous reste la manutention. Pour la réduire au minimum, il suffit de placer toutes les machines à la suite les unes des autres, dans l'ordre des opérations d'usinage. Les pièces circulent alors automatiquement au fur et à mesure de leur parachèvement.

C'est le Travail à la chaîne qu'adoptent d'instinct nos braves paysans, dans le cas d'urgence des incendies de nos campagnes ; c'est encore ce travail qu'adoptent les manœuvres pour transporter les briques du lieu de déchargement au chantier de pose.

Comme on peut le voir, ce n'est pas une nouveauté, d'ailleurs certaines industries très spécialisées l'utilisent depuis très longtemps : tels les arsenaux pour la fabrication des fusils. Il est donc tout à fait logique que les industries à grosse production aient songé à l'utiliser.

Parmi ces dernières, les industries automobiles doivent se placer au premier rang, les plus importantes pratiquant aujourd'hui le montage à la chaîne.

Il est donc intéressant d'examiner la façon dont le problème est traité, suivant les cas d'espèces : tout est raisonné et aussi simple que possible.

LA CHAÎNE DE MONTAGE

La chaîne-type qui est encore la chaîne principale, est la chaîne de montage.

Cette chaîne, primitivement constituée par une simple passerelle est

réalisée aujourd'hui par une véritable chaîne sans fin, commandée par moteur électrique et réducteur de vitesse réglable suivant la cadence adoptée. La chaîne porte, soit des appuis destinés à recevoir les pièces, soit des paquets destinés à pousser les chariots sur lesquels sont montées les pièces.

La pièce principale de l'ensemble à monter est installée la première sur la chaîne, et le mouvement régulier de celle-ci la fait passer devant tous les postes de montage.

Ledit ensemble est ainsi très rapidement réalisé sous les yeux émerveillés du profane et quitte la chaîne de montage prêt à fonctionner à la plateforme d'essai.

Pour éviter toute perte de temps dans la circulation de la chaîne les pièces à monter seront placées à portée de la main du monteur chargé de les utiliser. Pour cela, on ménagera le long de la chaîne des casiers dans lesquels seront disposés ces pièces, suivant leur ordre de mise en place.

On formera ainsi des ouvriers qui, serrant toujours le même écrou, plaçant toujours la même goupille, opérant toujours le même réglage, acquierrons une habileté formidable et donneront ainsi à l'entreprise un meilleur rendement, du fait qu'aucun geste ne sera perdu.

Ces considérations s'appliquent indifféremment à la chaîne de montage principale et aux chaînes de montage des organes ; il n'en est cependant pas de même en ce qui concerne l'Usinage que nous allons étudier.

LA CHAÎNE D'USINAGE

Non seulement la chaîne d'usinage diffère de la chaîne de montage, mais il existe, en outre, divers procédés suivant l'importance et la conformation des pièces à usiner.

Ce sont, soit des convoyeurs à mouvement continu avec crochets de suspension, soit des transporteurs à rouleaux, horizontaux, ou à gravité, soit même de simples gouttières inclinées.

Dans tous les cas, la manutention à la main est évitée, aucune pièce ne doit traîner par terre, où elle risque d'être détériorée. Le transport mécanique est seul autorisé.

ORGANISATION DES ATELIERS

La nécessité de rester fidèle au principe du moindre mouvement impose une organisation spéciale qui n'est pas toujours adaptable aux vieux ateliers sans des réformes parfois coûteuses.

Dans l'usine modèle, les ateliers de fabrication, qui sont les chaînes secondaires de montage d'organes, devraient être disposés, dans leurs positions respectives, de part et d'autre de la chaîne principale, afin que les

pièces terminées arrivent directement au lieu de montage qui leur est assigné.

Cette installation devient alors très compliquée et souvent impraticable, aussi a-t-on tourné la difficulté en n'adaptant le travail à la chaîne que dans les ateliers d'organes.

Les organes sont alors conduits à la chaîne de montage final après avoir été soigneusement contrôlés ou passés à la plateforme d'essai suivant le cas.

Le plan schématique d'un atelier d'organes se présente suivant le croquis ci-après ?

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

Comme toute méthode qui se respecte, celle du travail à la chaîne soulève de nombreuses objections.

Il reste à savoir si les avantages compensent les inconvénients, et dans quelle mesure ? Nous allons les discuter.

La chaîne entière semble se comporter comme une machine très compliquée dont tous les moindres organes seraient nécessaires au fonctionnement de l'ensemble, et, il est évident, que l'arrêt d'un seul poste paraît être, *a priori*, un inconvénient gros de conséquences ; pratiquement il est compensé par de multiples avantages.

Le stock des pièces en usinage est réduit au minimum, et l'on comprendra qu'il s'agit là d'un gros avantage apprécié par ceux qui établissent les prix de revient.

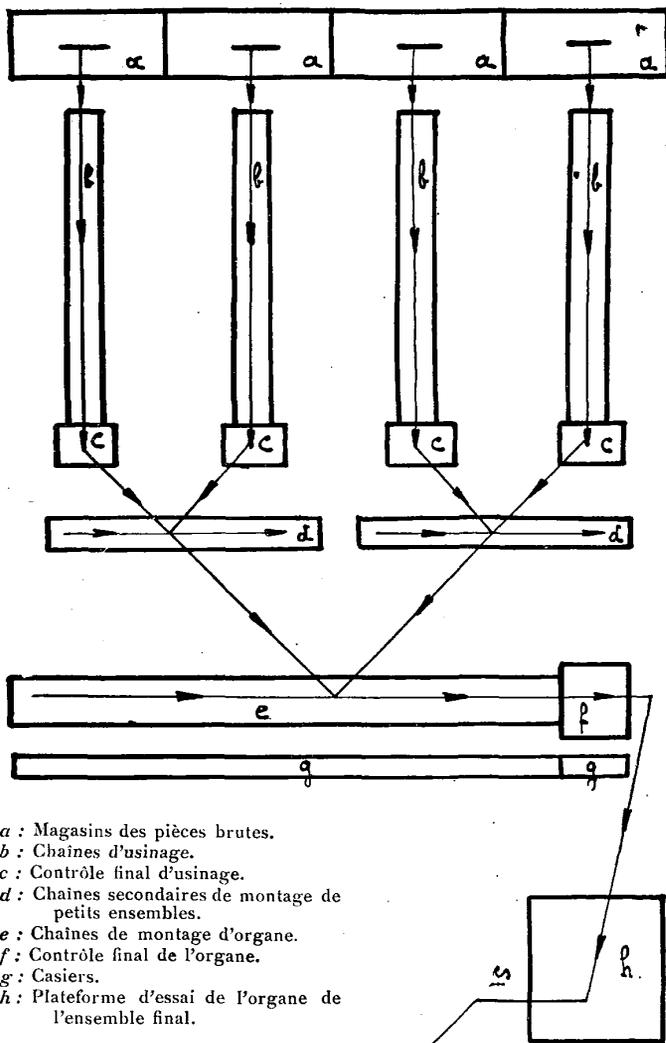
D'autre part, si un arrêt momentané survient dans une chaîne d'usinage, il est neutralisé par le stock existant à la chaîne de montage et toute cette importante machine ne se trouve pas arrêtée.

Le stock existant à la chaîne de montage correspond généralement à la production d'une journée et permet, soit la réparation d'une machine avariée si la panne est peu importante, soit le remplacement d'une machine hors d'usage par une machine similaire, soit la mise en route d'un usinage de fortune, et le stock épuisé se trouve reconstitué au moyen d'heures supplémentaires de travail.

Il est aisé de se rendre compte que la surveillance de la production se trouve ainsi largement facilitée, le point critique étant instantanément mis en évidence ; il en résulte une utilisation maximum du matériel et du personnel et une moindre dépense du personnel de maîtrise.

D'autre part, l'arrêt de la machine étant très redouté, il en découle un surcroît de surveillance de l'entretien qui se traduit encore par des bénéfices.

ATELIER D'USINAGE ET DE MONTAGE D'ORGANE



- a : Magasins des pièces brutes.
- b : Chaines d'usinage.
- c : Contrôle final d'usinage.
- d : Chaines secondaires de montage de petits ensembles.
- e : Chaines de montage d'organe.
- f : Contrôle final de l'organe.
- g : Casiers.
- h : Plateforme d'essai de l'organe de l'ensemble final.

à la Chaîne Principale de Montage

L'activité de la circulation permet de n'effectuer qu'un contrôle volant entre chaque opération, néanmoins, les pièces loupées ne peuvent s'accumuler, un contrôle fixe existant à la fin de la chaîne d'usinage.

En dehors de ces importants avantages, je reviens sur ceux donnés par les stocks qui se trouvent réduits au minimum. En effet, les pièces stockées supportent des frais d'usinage et une part correspondante des frais généraux qui sont loin d'être négligeables et chacun sait que l'argent qui dort ne fructifie pas.

Pour conclure, il résulte de tout ceci une simplification importante dans la comptabilité industrielle, la paie des ouvriers s'effectuant par équipes, les bonis, les bénéfices étant aussi calculés par équipes et répartis au prorata des heures de présence de l'ouvrier.

Le prix de revient, nœud vital de toute entreprise se trouve, de ce fait, plus facilement et plus judicieusement établi.

Nous pouvons donc enregistrer sans surprise les résultats intéressants obtenus par certains industriels qui ont employé ces procédés : ils sont stupéfiants en Amérique, où l'utilisation de ces méthodes modernes a été généralisée.

Il est à souhaiter que l'opinion publique française, encore sceptique, s'approprie rapidement et que, nos industriels déjà convertis à ces procédés, soient suivis de nombreux autres dans la voie du progrès.

M. Gros, *Ingénieur (E. C. L. 1925)*..

Avez-vous payé votre cotisation de 1929 ?
Sinon, hâtez-vous !...
Afin de nous éviter de nouveaux frais de réclamation !...



L'AMÉLIORATION DU FACTEUR DE PUISSANCE EN HAUTE FRÉQUENCE

Nous avons l'intention de dire quelques mots de la réalisation industrielle de l'amélioration du facteur de puissance et espérons que notre court article sera de quelque utilité aux lecteurs.

Il est inutile de reprendre dans tous ses détails le problème de l'amélioration du facteur de puissance et des avantages qui en peuvent résulter aussi bien pour le producteur que pour le consommateur d'énergie électrique : une documentation relativement importante existe sur ce sujet tant dans les revues françaises qu'étrangères.

Nous nous contenterons de rappeler que l'amélioration du facteur de puissance consiste en somme à équilibrer la composante déwattée AR du courant qu'absorbent certains appareils ou machines par une composante déwattée AV absorbée par d'autres dispositifs qui se ramènent à un seul type, « les condensateurs », tous systèmes de construction plus ou moins différente possédant une propriété commune : la « capacité ».

Les condensateurs peuvent être utilisés en haute fréquence, c'est-à-dire à la fréquence du réseau d'alimentation, ou en basse fréquence, c'est-à-dire à la fréquence de glissement des machines asynchrones couramment utilisées dans l'industrie. Certains types de condensateurs peuvent s'adapter plus ou moins facilement aux conditions qu'impose la fréquence ou la tension.

Un condensateur, de quelque type qu'il soit, doit toujours réagir à la fréquence du réseau soit directement, soit indirectement, par induction de la partie basse fréquence sur la partie haute fréquence de la machine.

Les condensateurs peuvent être des appareils soit statiques, soit dynamiques, ces derniers pouvant encore être synchrones ou asynchrones.

Afin de restreindre nettement notre sujet, nous posons qu'en principe un condensateur est un appareil dans lequel le rôle principal est joué par le courant de capacité, les autres composantes du courant, wattée, déwattée, n'ayant qu'une faible importance et étant, autant que possible, réduites au minimum ou même annulées, et nous ne considérerons que les condensateurs à haute fréquence.

A. — Les condensateurs statiques prennent rang tout d'abord, tant

en raison de leur parfaite simplicité, plus théorique que réelle, et de leur rendement élevé, si séduisant en apparence. La technique, malheureusement, ne permet pas actuellement la réalisation des espoirs fondés sur ces appareils. Des difficultés pratiquement inévitables, indiquées tout récemment encore par les autorités les plus compétentes en la matière, ne paraissent pas encore près d'être résolues.

Les condensateurs statiques sont actuellement à diélectrique, soit solide, soit liquide, soit gazeux, les condensateurs du type électrolytique rentrant d'ailleurs dans cette dernière catégorie.

Le condensateur statique présente un encombrement relativement considérable et est d'un réglage peu pratique. En tout état de cause, la durée de ces appareils reste encore assez précaire et leur prix d'achat élevé. Devant les aléas qu'ils offrent et malgré leur rendement élevé, nombre d'usagers préfèrent à ces appareils le rendement un peu moindre mais la sécurité de fonctionnement d'un condensateur du type dynamique en dépit des frais d'entretien, d'ailleurs très faibles, de ces derniers.

Les condensateurs statiques ne sont d'ailleurs indiqués que pour les fréquences et tensions élevées, du fait même de la formule qui les caractérise, si l'on ne veut obtenir des appareils par trop encombrants.

B. — Les condensateurs dynamiques viennent ensuite.

a) Les condensateurs synchrones sont depuis longtemps connus, mais les difficultés de démarrage ou de couplage ont restreint leur essor.

Le condensateur synchrone démarré sur auto-transformateur ou sur résistance arrive à absorber sur le réseau un courant atteignant 100 à 150 % du courant normal ; en outre, la machine exige une synchronisation : celle-ci, si elle est effectuée sur la prise de démarrage, exige une manœuvre très rapide des inverseurs pour passer sur la tension normale, afin d'éviter un décrochage partiel et des surintensités assez élevées lors des manœuvres ; d'autre part, si elle est effectuée seulement sur la prise correspondant à la tension normale, la manœuvre des inverseurs pour passer sur cette prise provoque des surintensités du même ordre, au minimum, que celle du premier temps de démarrage.

Le démarrage du condensateur au moyen d'un moteur synchrone dont le primaire est en parallèle avec le primaire du condensateur exige la possibilité d'un réglage de vitesse de façon à pouvoir réaliser le branchement sur le réseau, ce qui implique la réalisation simultanée des trois conditions suivantes :

- 1° Egalité des fréquences du condensateur et du réseau ;
- 2° Egalité des tensions du condensateur et du réseau ;
- 3° Concordance de phase des tensions du condensateur et du réseau.

Le démarrage au moyen d'un moteur asynchrone dont le primaire est en série avec le primaire du condensateur a paru tout d'abord pouvoir résoudre en partie le problème. Mais malheureusement le démarrage par ce procédé absorbe encore au moins 80 % du courant nominal du condensateur.

Nous mentionnons pour la forme les risques de claquage des électros qui résultent de certaines de ces méthodes.

On pourrait également penser que le condensateur asynchrone synchronisé obvie à tous ces inconvénients ; il ne peut, en fait, qu'en avoir l'apparence, bien que le démarrage soit en tout cas plus progressif qu'avec auto-transformateur. Il n'en reste pas moins que, par suite des conditions qui fixent son dimensionnement, cette machine doit avoir un entrefer assez grand, plus fort que celui d'une machine asynchrone normale de même taille et fonctionner avec une induction assez élevée dans l'entrefer et dans le circuit magnétique, à moins de dispositions constructives spéciales, trop onéreuses pour rentrer dans la pratique. La conséquence en est que même si, par calibrage optimum des résistances du démarreur, on arrive à absorber au démarrage le courant watté minimum, on ne peut réduire la consommation de dévatté qui atteint encore 60 à 80 % du courant normal. On ne peut donc, durant toute la période de démarrage, réduire le courant au-dessous de cette valeur.

Tout récemment cependant une vieille maison a lancé sur le marché un condensateur à moteur de démarrage synchronisé, type breveté, qui paraît appelé à un certain succès. Cette machine, en effet, absorbe, — pendant la durée du démarrage seulement, — 15 % du courant nominal du condensateur et le branchement de ce dernier sur le réseau ne produit aucun appel de courant.

De plus, — et c'est là un point tout particulièrement intéressant, — la manœuvre de mise en route est excessivement simple et ne nécessite ni appareillage compliqué, ni main-d'œuvre expérimentée.

L'avantage essentiel de ce condensateur du type spécial découle de l'adoption du démarrage par moteur auxiliaire asynchrone-synchronisé. Il en résulte que, même si l'ensemble de l'installation non compensée est branché sur le réseau, il est possible, — sans avoir à procéder à un réglage de vitesse et de phase et à des manœuvres très rapides exigeant une main-d'œuvre spécialisée de façon à ce que celles-ci soient exécutées avec le doigté voulu et en temps opportun, — de mettre sans aucun inconvénient le condensateur en route. Par suite, on n'a à craindre aucune chute de tension, aucune fusion des fusibles ou déclenchement des disjoncteurs, réclamation du secteur ou des usagers voisins, arrêt de fabrications, équipement de disjoncteurs avec shunts ou retardateurs supprimant en fait la protection de l'installation.

On peut objecter qu'il existe déjà des moteurs synchrones à démarrage

par moteur synchronisé. Il y a lieu de constater que, au moins pour les schémas que nous avons pu voir, les moteurs ne sont ni à primaire rotorique, ni à auto-excitation ; d'autre part, également, l'excitation du condensateur et du secondaire du moteur synchronisé, est prise sur l'excitatrice, ce qui implique une excitatrice à tension rigoureusement constante, un couple résistant très élevé, un moteur de démarrage puissant, — d'autant plus qu'une résistance interposée entre l'excitatrice et le secondaire du moteur synchronisé, consomme au moins 400 à 600 % de la puissance nécessaire à l'excitation de cette machine, — et aussi, exigence très particulière et généralement assez difficile à obtenir, — une tension et une fréquence rigoureusement constantes sur le réseau.

Le problème a été, au point de vue réalisation, particulièrement bien résolu de façon à satisfaire à tous les desiderata et à réduire au minimum la puissance du moteur de démarrage, les améliorations apportées aux machines de grandes puissances ayant également été introduites dans la construction des condensateurs eux-mêmes.

Les condensateurs synchrones constituent d'ailleurs un cas particulier des condensateurs asynchrones, ces derniers fournissent l'excitation à basse fréquence alors que les autres le fournissent à fréquence nulle.

b) Les condensateurs asynchrones sont plus récents, mais peuvent également trouver un débouché intéressant lorsqu'il s'agit de compenser de faibles ou moyennes puissances déwattées.

Ces machines sont à auto-excitation et ne possèdent donc pas d'excitatrice en bout d'arbre comme les machines asynchrones-synchronisées.

La même firme qui a lancé le condensateur à moteur de démarrage synchronisé a réalisé un condensateur asynchrone également breveté, une disposition particulière permettant d'éviter des échauffements anormaux ou localisés et une mauvaise commutation résultant d'une répartition inégale des courants sous les balais et dans les enroulements secondaires.

Une différence essentielle avec le condensateur asynchrone-synchronisé est constituée par la valeur de l'intensité au démarrage. Dans la machine asynchrone-synchronisée, celle-ci atteint 60 à 80 % du courant normal ; dans la machine asynchrone compensée, étant donnée qu'aucune raison ne motive un grand entrefer et une induction élevée dans l'entrefer, le courant de démarrage peut ne pas dépasser 25 % du courant normal.

A ce point de vue, ce type de condensateur se place immédiatement après le condensateur synchrone avec moteur synchronisé pour le démarrage, disposition avec laquelle on n'absorbe que 15 % du courant normal du condensateur.

Nous nous proposons d'envisager dans un autre article l'amélioration du facteur de puissance en basse fréquence et d'examiner rapidement les machines pratiquement utilisables.

Ch. FOUCAULT (I. E. G., 1917).

BALANCE AUTOMATIQUE SIMPLIFIÉE ⁽¹⁾

Système Antonin MARÉCHAL, *Ingénieur*

Brevetée S. G. D. G.

Le présent brevet concerne une balance automatique simplifiée dans laquelle le contrepoids P est vissé sur une tige filetée T fixée elle-même sur l'axe O du fléau avec lequel elle fait corps. Le contrepoids P est, par conséquent, supporté par le même axe et par les mêmes couteaux que le fléau A B.

L'action du contrepoids P tend à maintenir le fléau A B dans la position horizontale. Pour cette position horizontale du fléau A B, l'aiguille indique la pesée 500 grammes. Une surcharge S fait partie intégrante de la tige A G supportant le plateau de gauche M et agit sur le bras gauche A O du fléau A B. Lorsqu'elle agit seule, à vide, alors qu'il n'y a aucune charge sur les plateaux M et N, cette surcharge S ramène l'aiguille D sur le zéro de la graduation du cadran. Le poids de la surcharge S est de 500 grammes. Les déviations du fléau et, par conséquent, de l'aiguille sont obtenues par l'action des charges diverses placées sur le plateau de droite N combinée avec l'action de la surcharge S. Les déviations du fléau et de l'aiguille sont symétriques par rapport à la pesée 500 grammes.

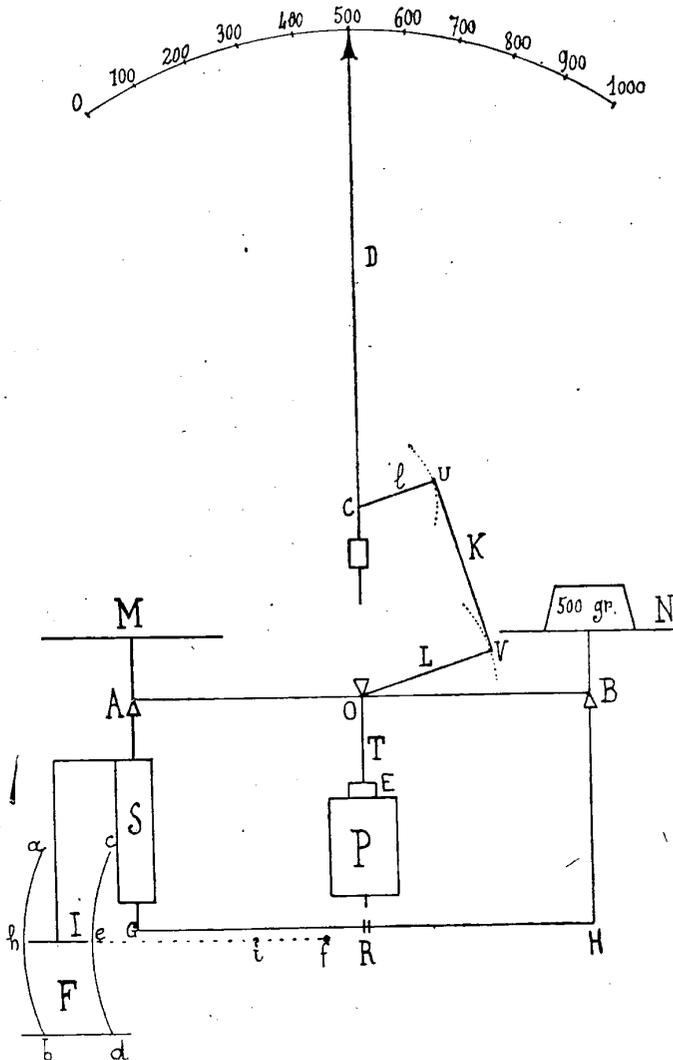
Erreurs en moins. — La commande et la multiplication de l'aiguille D se font au moyen de deux leviers L et l, reliés entre eux par la bielle K.

Observons tout d'abord que, dans les balances à fléau, les charges sont proportionnelles aux tangentes des angles d'oscillation. Comme dans les faibles amplitudes, on peut confondre approximativement les angles avec leurs tangentes, on limite généralement à 6 ou 7 degrés l'angle d'oscillation du fléau afin d'avoir des pesées proportionnelles aux angles ; au-delà de cette limite, les valeurs des angles d'oscillation deviennent rapidement inférieures à celles de leurs tangentes.

Sur le cadran d'une balance automatique réduite à sa plus simple expression, ayant son aiguille fixée sur l'axe O du fléau, sans multiplication, les divisions seront donc sensiblement équidistantes dans la zone du cadran ayant la pesée 500 grammes comme milieu, et dans le voisinage de cette pesée. A mesure que la graduation s'éloigne de cette zone centrale, les divisions représentant des charge égaux, 10 grammes par exemple, diminuent de plus en plus de longueur (erreurs en moins).

(1) Voir du même auteur : *Balance logarithmique indiquant automatiquement le poids et le prix d'une marchandise* (Bulletin n° 232 — Décembre 1927).

Erreurs en plus. — Considérons maintenant les déviations de l'aiguille commandées par les deux leviers multiplicateurs L et l , reliés entre



eux par la bielle K . Cette bielle K se déplace de part et d'autre d'une position moyenne qui peut être notamment celle de la tangente commune aux deux circonférences ayant pour centres les points O et C et pour

rayons les deux leviers l et L . comme U V sur la figure. Cette position moyenne correspond à la pesée 500 grammes.

Si les deux leviers L et l sont égaux et perpendiculaires sur la bîchette K, alors tangente aux deux circonférences, la multiplication est dans le rapport $1/1$, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de multiplication effective de la déviation de l'aiguille par rapport à celle du fléau, et les déplacements angulaires de l'aiguille D sont égaux à ceux du fléau A B.

Si les leviers L et l sont inégaux et si l est plus petit que L il y a multiplication effective de la déviation de l'aiguille par rapport à celle du fléau et les déplacements angulaires de l'aiguille, dans une certaine zone située de part et d'autre de la pesée 500 grammes, commencent par demeurer sensiblement proportionnels aux déplacements angulaires du fléau multipliés par le rapport L/l . Au delà de cette zone, les déplacements angulaires de l'aiguille vont en augmentant plus vite que ceux du fléau multipliés par L/l , et d'autant plus vite que L et l sont plus différents l'un de l'autre.

Si donc les déplacements angulaires du fléau sont assez faibles pour être proportionnels aux charges et permettre sur un cadran une graduation à divisions équidistantes, la multiplication des déplacements angulaires de l'aiguille, commandés par les leviers L et l nettement différents alors l'un de l'autre, aura pour résultat de donner des divisions équidistantes dans la zone voisine de la pesée 500 grammes ; mais, à mesure que la graduation s'éloigne de cette zone centrale, à gauche et à droite de la pesée 500 grammes, les divisions représentant des charges égales augmentent de plus en plus de longueur (erreurs en moins).

Dans la balance automatique simplifiée, objet du premier brevet, l'amplitude d'oscillation du fléau atteint une valeur assez élevée : 17 degrés environ au-dessus et au-dessous de l'horizontale, soit : 34 degrés en tout, de manière à ce que les déviations de l'aiguille, aux deux extrémités de sa course, subissent la part des oscillations du fléau des erreurs en moins d'un ordre de grandeur tel qu'elle puissent compenser les erreurs en plus provoquées par l'inégalité des leviers L et l , inégalité imposée par la nécessité de multiplier sur l'aiguille la déviation angulaire du fléau.

Cet angle d'oscillation de 34 degrés correspond à une graduation du cadran comportant des divisions équidistantes espacées de 4 m/m. pour 10 grammes, soit : 400 m/m. pour un kilogramme, et un déplacement angulaire de l'aiguille d'environ 60 degrés. Si le cadran, muni de la même aiguille, possédait des divisions équidistantes espacées de 2,4 millimètres seulement (au lieu de 4) pour 10 grammes, soit : 240 millimètres (au lieu de 400) pour un kilogramme, le déplacement angulaire de l'aiguille ne serait plus que de 36 degrés (au lieu de 60) et l'amplitude d'oscillation du fléau ne serait plus que de 10 degrés au-dessus et au-dessous de l'horizontale, soit : 20 degrés en tout (au lieu de 34).

Plus l'angle d'oscillation du fléau est grand (erreurs en moins), plus la multiplication de l'aiguille (erreurs en plus) est faible, et inversement. Les valeurs de ces deux facteurs : amplitude d'oscillation du fléau et multiplication de l'aiguille sont choisies de manière à ce qu'elles se compensent exactement et qu'on obtienne sur le cadran une graduation à divisions équidistantes.

L'angle formé par le levier l et l'aiguille D a une influence sur le rapport des déviations de l'aiguille au-dessus et au-dessous de la pesée 500 grammes. Il peut se faire que, pour une même charge p , en plus ou en moins de 500 grammes, les angles décrits par l'aiguille ne soient pas égaux. De l'étude faite à ce sujet, il résulte que, quelle que soit la position du levier L , si l'on diminue l'angle formé par le levier l et l'aiguille D on augmente la valeur de la déviation de l'aiguille à gauche entre (500 grammes et 0) produit par l'effet d'une charge p placée sur le plateau M , tandis que l'on réduit la valeur de l'angle de déviation de l'aiguille à droite (entre 500 et 1.000 grammes) produit par l'effet de la même charge p placée sur le plateau de droite N . Et inversement, si l'on augmente la valeur de l'angle formé par le levier l et l'aiguille D , au lieu de la diminuer.

Cette balance automatique simplifiée présente les avantages suivants : le contrepoids P est supporté par le même axe et par les mêmes couteaux que le fléau AB . On n'a donc plus à ajuster qu'un seul axe et un seul jeu de couteaux au lieu de deux. Le contrepoids P est vissé et bloqué par un contre-écrou sur une tige filetée T , et son déplacement sur cette tige permet d'augmenter ou de diminuer l'amplitude de l'angle d'oscillation du fléau, d'où rapidité et simplification du réglage.

La symétrie des oscillations du fléau par rapport à la pesée 500 grammes facilite la compensation des erreurs en moins de ce fléau avec les erreurs en plus de la multiplication par leviers inégaux, car les déplacements angulaires de l'aiguille sont également symétriques par rapport à la pesée 500 grammes. Quand on a réglé une fois pour toutes : l'angle formé par le levier l et l'aiguille D , la position du contrepoids P sur la tige filetée ainsi que les longueurs des leviers L et l , le montage de ces balances en série n'offre pour ainsi dire plus de difficultés et peut se faire avec une grande rapidité. On fait ainsi une sérieuse économie de main-d'œuvre par la suppression de l'ajustage, facteur important du prix de revient des balances automatiques actuelles.

Le mécanisme ci-dessus peut s'appliquer à des balances de tout genre : ROBERVAL, BÉRENGER... Le plateau de gauche M , destiné à recevoir des poids de 1, 2, 3... kilogrammes, selon la force de la balance, peut être remplacé par un levier gradué muni d'un curseur dont les diverses positions ont des moments égaux à ceux des poids de 1, 2, 3... kilogrammes placés dans le plateau de gauche M de la balance.

Supplément au Bulletin n° 248

Juin 1929

ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

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

7, rue Grôlée, LYON (2^e)

SORTIE INDUSTRIELLE du Dimanche 30 Juin 1929

VISITE
de la
SOCIÉTÉ ANONYME des MINES de HOUILLE de BLANZY
et de la Station Centrale de cette Société
à **Montceau-les-Mines (S.-et-L.)**

LYON, le 10 Juin 1929.

Mon cher Camarade,

Le Conseil d'administration vous invite, cette année, à venir visiter une des plus importantes Sociétés minières de notre région.

La Société anonyme des Mines de Houille de Blanzy, dont la concession est de 12.690 hectares, comprend 12 puits d'extraction, 10 puits d'aérage, 2 puits en fonçage. Sa production annuelle de houille est de 2.230.000 tonnes, d'agglomérés 225 000 tonnes. Son personnel ouvrier se chiffre à 10,200, dont 6.400 pour le fond. Il existe de nombreuses institutions ouvrières, caisses de secours et de retraites, 3.600 logements avec jardin, hôpital, salles d'opération de grande chirurgie, 7 salles de consultation, 2 goultes de lait, un hospice de vieillards, etc. Dix médecins sont attachés à la Société, etc., etc.

A l'attrait de cette visite exceptionnelle, se joindra celui d'une délicieuse promenade en car de luxe, nouveau car de la Compagnie O. T. L., muni de tout le confort moderne. Nous vous laissons le soin de vous reporter au Programme ci-contre pour suivre les régions qui seront parcourues.

Les règlements officiels des Mines ne nous permettent pas de convier les dames à la visite de mine proprement dite, mais nous leur réservons l'après-midi la visite des installations extérieures et de la Station Centrale très importantes de cette Société dont une possède une puissance de 40.000 kw qui va être portée incessamment à 55.000 kw.

Le départ officiel de la sortie aura lieu comme l'indique le Programme à 5 h. 45, au plus tard, du siège de l'Association pour être, à 9 h. 30, au siège de l'Administration de la Société, à Montceau-les-Mines, pour la visite de la Mine.

Mon cher Camarade, pour la bonne organisation de cette sortie exceptionnelle, nous vous demandons d'envoyer

Le plus tôt possible

vos adhésions ; le nombre de places dans le car étant limité.

En l'attente de la réception de votre Bulletin d'adhésion, nous vous adressons, mon cher Camarade, nos salutations les plus amicales.

LE CONSEIL.

SORTIE INDUSTRIELLE du Dimanche 30 Juin 1929.

VISITE

de la

SOCIÉTÉ ANONYME des MINES de HOUILLE de BLANZY
et de la Station Centrale de cette Société
à *Montceau-les-Mines (S.-et-L.)*

PROGRAMME

- 5 h. 30 — Rendez-vous au siège, 7, rue Grôlée, Lyon, pour le départ en Car de luxe.
- 5 h. 45 — Départ en car par le col de Limonest, Villefranche-sur-Saône, Pontanevaux, Mâcon, la Roche-Vineuse, Cluny, Montceau-les-Mines (133 km).
- 9 h. 15 — Montceau-les-Mines, **rendez-vous de tous les participants** au siège de l'Administration des Mines de Blanzv.
- 9 h. 30 — Visite des Travaux du fond.
- 12 h. 30 — Déjeuner à Montceau-les-Mines, hôtel du Commerce.
- 15 h. — Visite de la Station centrale.
- 17 h. — Retour par Charolles, la Clayette, col des Echarmeaux (*arrêt*), Civrieux-d'Azergues, Lyon (147 km.)
- 21 h. Arrivée à Lyon, *dislocation*.

LES DAMES SONT ADMISES

mais ne pourront pas assister à la visite des Travaux du fond.

En cas de mauvais temps, la sortie sera maintenue

le car de luxe étant fermé confortablement sans gêner en rien la visibilité.

COUT DE LA SORTIE :

Le coût total de la sortie en auto-car de luxe et déjeuner est de 95 frs par personne tous frais compris.

Le prix du déjeuner à Montceau-les-Mines (vins, champagne, café et service compris) pour les personnes effectuant le parcours par leurs propres moyens (auto, bicyclette, chemin de fer, etc.), est de 30 francs.

Les Camarades habitant le département de Saône-et-Loire, et ses départements limitrophes sont **tout spécialement invités** à répondre, avec leurs familles, à cette manifestation, dont ils comprennent toute l'importance pour leur Association vis-à-vis d'une des plus GRANDES INDUSTRIES NATIONALES qui nous reçoit.

SORTIE INDUSTRIELLE du Dimanche 30 Juin 1929

VISITE
de la
SOCIÉTÉ ANONYME des MINES de HOUILLE de BLANZY
et de la Station Centrale de cette Société
à Montceau-les-Mines (S.-et-L.)

BULLETIN D'ADHÉSION

à retourner **D'EXTRÊME URGENCE** avant le 22 Juin 1929
au Siège de l'Association, 7, rue Grôlée, LYON (2^e)

Je soussigné (nom et prénom usuel)

Promotion de demeurant à (adresse exacte)

désire être inscrit pour assister à la Sortie du Dimanche 30 Juin 1929, ainsi que

(indication) des personnes vous accompagnant

Je (ou nous) participerai aux manifestations suivantes : } Transport en auto-car 65 fr.
(Biffer les manifestations auxquelles on n'assistera pas) } Déjeuner à Montceau-les-Mines (vin,
café, service compris)..... 30 fr.

Je rejoindrai la caravane en auto particulière à

A , le

(Signature lisible)

AVIS IMPORTANT

Aussitôt en possession de ce Bulletin d'adhésion, envoyez-nous votre inscription si vous désirez participer à la sortie, surtout pour le transport par car de luxe, le nombre des places étant limité.

En même temps que ledit Bulletin, veuillez nous adresser, par mandat-carte, chèque postal (Lyon 1995) ou bancaire, etc., au Secrétariat de l'Association, 7, rue Grôlée, Lyon, le montant de la manifestation à laquelle vous participerez.

Les personnes qui rejoindront directement à Montceau-les-Mines (S.-et-L.), autrement que par auto-car, sont priées d'envoyer également leur bulletin d'adhésion pour le repas en vue de faciliter l'organisation de la sortie.

Anc. Etab^l LEGENDRE-LYON.

A détacher en suivant le pointillé

Une variante de ce dispositif consiste à utiliser un contrepoids fixé à l'extrémité d'un levier oscillant autour d'un point fixe judicieusement choisi à gauche de l'axe O et en-dessous du fléau gradué avec lequel il fait corps. Une oreille fixée à ce contrepoids permet de le basculer facilement à droite ou à gauche de la verticale passant par son centre d'oscillation et de le bloquer sur le levier gradué dans deux positions convenables correspondant : l'une, près de l'axe O, à la force 1.000 grammes, et l'autre, près du point A, à la force 2.000 grammes de la balance.

Les oscillations du fléau et de l'aiguille sont amorties par un frein quelconque à air, à huile... Un dispositif spécial de frein à huile consiste en une cuve F à section carrée ou rectangulaire, et dont le profil vertical est limité par deux arcs de cercle : ab , cd , ayant pour rayons la demi-longueur AO du fléau AB. On a donc $hi = ef = AO$. Un piston plat I, relié de façon rigide à la tige supportant un des plateaux (ici M) se déplace dans cette cuve avec un jeu de 1 millimètre environ entre ses quatre côtés et les quatre faces intérieures de la cuve. Lorsque le fléau AB est horizontal, le piston I doit se trouver dans le plan horizontal, Heif passant par les centres des courbes de profil de la cuve. Ce dispositif permet au piston I de se déplacer sans frottement et avec le minimum de jeu dans la cuve F, d'effectuer, par conséquent, le maximum de freinage malgré le déplacement horizontal sensible que lui impriment les grandes déviations du fléau. Le poids du piston I, de sa tige, de son accouplement avec AG... est compris dans la surcharge S de 500 grammes.

En résumé. — Le présent brevet concerne une balance automatique simplifiée dont le contrepoids P est fixé sur le même axe et supporté par les mêmes couteaux que le fléau AB. L'action de ce contrepoids P tend à maintenir le fléau AB dans la position horizontale pour laquelle l'aiguille indique la pesée 500 grammes ; mais une surcharge S de 500 grammes agit sur le bras gauche du fléau et ramène l'aiguille D sur le zéro de la graduation. Le fléau et l'aiguille se déplacent symétriquement par rapport à la pesée 500 grammes.

La commande et la multiplication de l'aiguille sont faites par des leviers et le réglage du mécanisme permet d'obtenir sur le cadran une division équidistante.

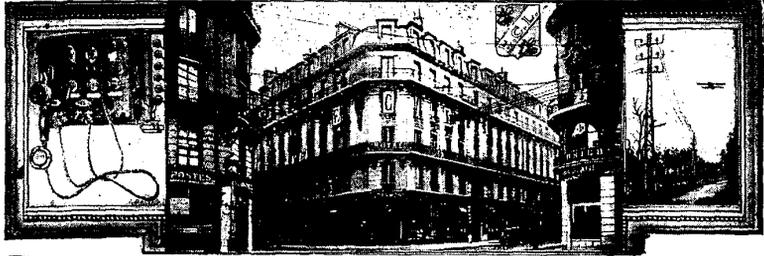
Ce mécanisme peut s'appliquer à des balances de tout genre.

Un levier gradué supportant un curseur peut remplacer le plateau de gauche ainsi que les poids de 1, 2, 3... kilogrammes qui lui sont destinés.

Les oscillations du fléau et de l'aiguille sont amorties par un frein quelconque qui peut être constitué notamment par un piston plat se déplaçant dans une cuve à huile dont le profil vertical est constitué par deux arcs de cercle ayant pour rayons la demi-longueur du fléau.

ANTONIN MARÉCHAL, Ingénieur (E. C. L., 1900).

CHRONIQUE DE L'ASSOCIATION



L'Association il y a vingt-cinq ans

Bulletin n° 5 de Juin 1904.

- Ce bulletin renferme un article très documenté sur : « *L'Acier électrique* », par M. P. PIERRON, professeur de chimie analytique à l'Ecole Centrale Lyonnaise.

Le banquet du 5 juin 1904, organisé pour clôturer la première série des conférences de l'année, a eu tout le succès désirable et a consacré la réussite des travaux de la Commission de réorganisation.

Les Dix Commandements de l'E. C. L., établis par cette commission non dépourvue d'humour, sont offerts à l'attention de nos camarades qui auront à les retenir sans fautes.

Le service de placement exprime sa satisfaction pour les résultats obtenus.

Il est annoncé le décès de notre camarade Albert EYMARD (1872), qui fut directeur de l'Usine des Produits chimiques et pharmaceutiques de Neuilly-sur-Seine.

Les réunions hebdomadaires ont lieu tous les vendredis, de 17 h. à 19 h., et de 20 h. 30 à 23 h., dans les salons Monnier, 31, place Bellecour (actuellement Berrier et Milliet).

Naissances

Nous sommes heureux d'annoncer les naissances de :

Bernard VILLIÉ, fils de notre camarade de 1922 ;

Elisabeth BAROTTE, fille de notre camarade de 1910 ;

Joseph GIRAUD, frère de Michel et Marie-Thérèse, enfant de notre camarade de 1920 ;

Gérard MATHIEU, second fils de notre camarade de 1924 ;

Bernard LUMPP, fils de notre camarade de 1922 ;

Michel NOBLAT, fils de notre camarade de 1920 ;

Henri MICOUD, fils de notre camarade de 1925 ;

Jean MOUTERDE, frère de Pierre et Yvette, enfants de notre camarade de 1920 ;

Louis-Roger DALBERT, fils de notre camarade de 1920 ;

Robert CAVAT, frère de Pierre et Jean-Louis, enfants de notre camarade de 1920 ;

Michel FOURNIER, fils de notre camarade de 1921.

Sincères compliments aux heureux parents et meilleurs vœux de bonne santé aux bébés.

Mariages

C'est avec plaisir que nous enregistrons les mariages survenus dans la grande famille E. C. L. :

VIGNON Roger (1928), avec Mlle Madeleine Couilliard ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église de N.-D. des Grâces, de Passy, Paris, le 5 janvier 1929.

LAVALETTE (DE) Jacques (1926), avec Mlle Antoinette de la Roque ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église paroissiale d'Eclassan, par Sarras (Ardèche), le mercredi 3 avril 1929.

REGARD Edme (1922), avec Mlle Andrée Baudot ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église paroissiale d'Hersin-Coupigny (P.-de-C.), le mardi 6 avril 1929.

BERTHAUD Pierre (1924), avec Mlle Ginette Sérignat ; la bénédiction leur a été donnée en l'église de Châtillon-de-Michaille, le samedi 4 mai 1929.

GUÉRIN Claudius (1920), avec Mlle Marie-Antoinette Guillermet ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église de Saint-Joseph, à Saint-Joseph (Loire), le 11 mai 1929.

CHAPUIS Marcel (1920), avec Mlle Marie-Louise Crolet ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église de Clairvaux, à Clairvaux-du-Jura, le 13 mai 1929.

Nos vœux les plus sincères et les plus amicaux de bonheur aux jeunes époux.

Décès

Nous avons été, ces derniers temps, très durement frappés par la perte de plusieurs camarades :

CLAUDINON *Pétras* (1876), décédé le 7 février 1929, au Chambon-Feugeolles (Voir Nécrologie, page 44).

BRANCIARD *François-Jean-Eugène* (1874), décédé le 6 avril 1929, à Pouilly-le-Monial (Voir Nécrologie, page 40).

GOYET *Charles* (1911), décédé le 26 avril 1929, à Lyon.

VIEUX *Henri* (1927), décédé le 26 avril 1929, à Saint-Arey (Isère).

Pour nos camarades GOYET et VIEUX, les Nécrologies figureront dans le prochain Bulletin.

Aux familles de nos chers camarades, l'assurance de nos sentiments très sincères de condoléances.

Dons pour la Bibliothèque de l'Association

Nous avons reçu de notre camarade CORDIER *Albert* (1875), les volumes suivants :

Dictionnaire de l'Industrie et des Arts Industriels, 8 volumes, par E.-O. LANSI.

Nouvelles conquêtes de la science, 4 volumes, par L. FIGUIER.

La France Illustrée, 6 volumes, par MALTE-BRUN.

La Revue Encyclopédique, Librairie Larousse, années 1891, 1892, 1893, 1894.

Dictionnaire de Chimie, 6 volumes, par WURTZ.

Nos remerciements les plus amicaux à notre camarade.

Par ailleurs, nous avons reçu de M. DUNOD, éditeur :

Nouvelles études sur la chaleur, par Ch. ROSZAK.

Technologie et analyses chimiques des huiles, graisses et cires, 2^e édition française, par Emile BONToux.

Les bibliographies de ces volumes paraîtront dans un prochain Bulletin.

Nos remerciements à la Librairie DUNOD d'enrichir ainsi notre bibliothèque.

NOTRE SORTIE DU DIMANCHE 30 JUIN 1929

**Visite de la Société anonyme des Mines de Houille de Blanzv
et de la Station centrale de cette Société**

à Montceau-les-Mines (S.-et-L.)

Comme nos Camarades le verront, dans l'encartage ci-contre, nous les convions, cette année, à venir visiter les Mines de Blanzv. C'est exceptionnellement que nous avons pu obtenir les autorisations nécessaires pour la visite de ces mines et la descente dans les puits où figurent les installations les plus modernes.

L'administration veut bien mettre à notre disposition quatre ingénieurs qui seront chargés de faire effectuer les visites à quatre groupes de nos ingénieurs. Nous serons reçus officiellement et nous pensons qu'il est inutile d'insister sur l'importance qu'il y a pour nos ingénieurs E. C. L. à venir le plus nombreux possible à cette invitation.

Les dames ne seront pas admises à la visite des puits, mais, l'après-midi, elles pourront s'intéresser aux Centrales Electriques et voir les installations extérieures que comporte cette importante société minière, dont le personnel se compose de 10.200 ouvriers dont 6.400 pour le fond.

AVIS TRÈS IMPORTANT

Il est absolument nécessaire que les Camarades qui désirent se rendre à Montceau-les-Mines par le car de luxe de la Cie O.-T.-L. de se faire inscrire.

**au plus tôt
le nombre de places étant limité**

Pour tous autres renseignements, veuillez lire bien attentivement l'encartage ci-contre.

DEUXIÈME AVIS

Les Camarades habitant le département de Saône-et-Loire et ses départements limitrophes sont *tout spécialement invités* à répondre, avec leurs familles, à cette manifestation, dont ils comprennent toute l'importance pour leur Association, vis-à-vis d'une des plus grandes industries nationales qui nous reçoit.



Distinction

C'est avec plaisir que nous ajoutons à la longue liste des E. C. L. décorés de la Légion d'honneur le nom de notre camarade :

GRANDJEAN *Marius* (1906), nommé chevalier de la Légion d'honneur par décret du 28 décembre 1928, au titre armée active, sections des chemins de fer de campagne.

Nos amicales et bien vives félicitations à notre camarade actuellement attaché à la 50^e section des chemins de fer de campagne, et cela depuis quatre ans, où sa haute compétence technique et sa valeur morale sont très appréciées.

Demande d'Adresses de Sociétaires

Nous signalons les noms des camarades dont le dernier Bulletin nous est revenu avec la mention : Parti sans adresse.

MM. DANGEL *Victor* (1920), impasse Saint-Julien, Reims (Marne).

MÉRIEUX *Paul* (1923), 51, avenue de Noailles, Lyon (6^e).

REINGARD *Wladimir* (1926), chez M. Fabry, 112, rue Vendôme, Lyon.

BARRIÈRE *Antoine* (1927), rue Trachel, Nice.

Nous serions très reconnaissants à nos sociétaires qui connaîtraient la nouvelle adresse d'un de ces camarades, de la communiquer à notre Secrétaire, 7, rue Grôlée.

Un merci amical anticipé.

Nos relations

Pour la première fois, le *Groupement Lyonnais de la Houille Blanche, Association des Ingénieurs de l'Institut Electrotechnique de Grenoble*, avait invité notre Association à son dîner annuel qui eut lieu le samedi 13 avril 1929, à 12 h. 30, dans les salons du Restaurant Berrier et Milliet, à Lyon.

Notre Président, n'ignorant pas les nombreuses attaches que nos ingé-

nieurs ont avec cette Association, s'est fait un plaisir d'y assister et de témoigner ainsi au Président du Groupe Lyonnais de cette Association, M. **TOURNIER-PATAY**, toute la sympathie que professent les E. C. L. pour leurs collègues de la Houille Blanche.

Par la voix de notre Bulletin, nous remercions bien amicalement cette Association et nous souhaitons, au Groupe Lyonnais en particulier, prospérité et satisfactions.

Promotion de 1928

Par suite d'une erreur au moment de la mise sous presse de la Liste de Promotion de 1928, parue dans le Bulletin de mai 1929, N° 247, une omission s'est produite que nous prions nos camarades de rectifier pour leur documentation, il s'agit de l'oubli de :

VALANTIN Georges (Saint-Maixent, 1906), sous-lieutenant, 361^e Rég. d'Artillerie, à Commercy. Domicile : Les Bayessières, Bron-Village (Rhône).

Remise aux Sociétaires

Nous recommandons à nos sociétaires de rectifier dans la liste des établissements accordant des remises, parue dans notre Bulletin de mars 1929, N° 245, page 38, le paragraphe concernant *La Revue Industrielle* comme suit :

« *Revue Industrielle*, 3, rue de Messine, Paris (8^e), accorde une remise de 15 % à l'Association, soit prix de l'abonnement 42 fr. 50 net au lieu de 50 fr., mais il faut faire passer les demandes d'abonnements par le Secrétariat pour bénéficier de cette remise.

« Consent le prix de 25 fr. au lieu de 50, aux élèves présents à l'Ecole et à ceux des trois promotions ayant le plus récemment quitté l'Ecole. »

CAISSE DE SECOURS DE L'ASSOCIATION

Camarades E. C. L., n'oubliez pas notre Caisse de secours, toujours trop pauvre.

Il en est des nôtres qui ont besoin de notre aide.

Merci à ceux qui nous ont entendus.

« Causons Musique »



Notre camarade *Philippe VALETTE* (1922), dont tous les Anciens de cette époque, et surtout ses camarades de promotion se rappellent le succès de l'E. C. L.-Orchestre qui, sous son habile direction, avait brillé tant de fois au cours de diverses manifestations est de retour à Lyon. Il veut bien, sous la suggestion de plusieurs camarades, chercher à reformer cette phalange symphonique. A cet effet, nous prions les camarades intéressés par la musique d'ensemble et disposés à prêter leur concours, de bien vouloir adresser leur adhésion au Secrétariat de l'Association.

Allons, E. C. L. nous vous mettons en main une occasion de plus de vous réunir, et nous sommes certains que nos camarades musiciens répondront de suite à cette invite qui leur procure l'occasion de faire de la musique d'une façon très agréable et très amicale.

Notre Association fera tout pour encourager ce nouveau groupe :

Le Groupe E. C. L. de la Musique

Réunion mensuelle du Jeudi 2 Mai 1929

Etaient présents, MM. :

PUGNET	1905	TAVAUX	1924	PUTHOD	1926
MOUCHET	1912	VALETTE Arthur...	1924	ROCHATAIN	1926
BIORET	1920	BOIS	1925	ROUX	1926
CAILLET	1920	GROS Marcel.....	1925	THIMON	1926
GAUTHIER	1920	LEFEBVRE	1925	VÉRON (DE).....	1926
GUY	1920	MOUCHEROUD	1925	DUCRET	1927
POURCHOT	1920	BONFRON	1926	GAUTHIER	1927
BERTHET Paul.....	1924	GAUTHIER	1926	LAGROST	1927
GOUDARD	1924	JAMMES	1926	SEYEWETZ	1927
PATROUILLAT	1924	MASSONI	1926		

Prochaine réunion **Jeudi 6 Juin 1929.**

Changement d'Adresses et de Situations

- 1903 TAINURIER *Etienne*, à Sermamagny, territoire de Belfort.
- 1904 DALLIÈRE *Fernand*, chef de section Cie P.-L.-M., 8^e arrond., 8, place de la Gare, Grenoble (Isère).
- 1904 DUVILLARD *Joseph*, 274, avenue Jean-Jaurès, Lyon.
- 1906 BEAU *François*, Entreprise P. Bancel et Esquerré, à Paris. Domicile : Brou-sur-Chantereine (S.-et-M.).
- 1907 DIOT *Stéphane*, sous-chef de dépôt, Cie P.-L.-M., villa des Violettes, rue Noblemaire, Nîmes (Gard).
- 1914 TEISSIER *Roger*, route de Saint-Paul, à Saint-Paul-en-Jarez (Loire).
— HUDRY *Charles*, Villa Rhodiaseta, 6, Le Péage-de-Roussillon (Isère).
- 1920 LAFAGE *Jean*, 11 bis, rue Boutard, Neuilly-sur-Seine.
— JARDILLIER *Jean-Baptiste*, 37, rue du Lac, Lyon.
- 1922 SENTENAC *Jean*, 246, route d'Heyrieux, Lyon (VII^e).
— DESPREZ *Marcel*, directeur, fonderie d'aluminium Debard, 57, boulevard de Picpus, Paris (XII^e). Domicile : 38, rue de la Comète, Asnières (Seine).
- 1922 BALAY *Guy*, agent d'assurances, 10, rue de la République, Lyon.
— GILLE *Edmond*, 7, impasse Victor-Hugo, Lyon (III^e).
— PETIT *Georges*, chez Mme Desprès, 25, rue Bancel, Lyon.
— DESTHIEUX *Joseph*, impasse Paquet-Mérel, Lyon.
- 1923 RISOU *Joannès*, 10, passage Noirot, Paris (XIV^e).
- 1924 LAURE *Paul*, 34, rue Sainte-Hélène, Lyon.
- 1925 PRÉCY *Alexandre*, attaché aux Services techniques ((Télégraphie), Cie P.-L.-M., Hôtel des Caves de la Touraine, Melun (S.-et-M.).
— ROLLET *René*, 26, rue Lanterne, Lyon.
— ROSSELLI *Joseph*, Carrosserie Manessius, 57, rue Danton, Hôtel Idéal, Levallois-Perret (Seine).
— RAFFIN-PEYLOZ *Claudius*, représentant de Frigidaire (Produit de la Général Motors), réfrigération électrique automatique, 32, cours Lafayette, Lyon. Tél. : Vaudrey 01-56.
— BOIZET *Henri*, ingénieur aux Etablissements Jurine (Matériel pour papeterie, 14, rue de la Cité, Lyon-Villeurbanne. Tél. Vaud. 42-20.
— BOIS *Gaston*, chez M. Reymond, 6 bis, impasse des Châlets, Lyon.
- 1927 PATRIARCHE *André*, Entreprise Soly et Cie 6, Grande-rue, Grenoble (Isère).
— ARTO *Hyacinthe*, Société Rhodiaseta, Usine A. Le Péage-de-Roussillon (Isère).
— BOUET *Georges*, ingénieur à la Centrale de Lucy, Cie des Mines de Blanzay, à Montceau-les-Mines (S.-et-L.). Domicile : 2, rue Blanqui, Montceau-les-Mines.

1928 FISZLEWICZ *Ber*, 78, rue de la Charité, Lyon
— BARDI *Max*, 15, rue Biscarra, Nice (A.-M.).

Réduction aux Sociétaires

La Direction de *Les Annales de l'Energie* nous informe qu'elle consent des abonnements à prix réduits aux anciens élèves appartenant à l'Association.

Ce prix sera de 25 francs au lieu de 50.

Cé journal, qui existe depuis plus de dix années, est très apprécié dans le milieu ingénieurs de notre région. Il traite, par la plume autorisée de personnalités techniques des régions lyonnaise et grenobloise, en particulier, toutes les questions techniques intéressant la production, les transports, la distribution et l'utilisation de l'énergie, etc., etc.

Pour bénéficier du tarif de faveur ci-dessus, écrire de la part de l'Association en indiquant le millésime de sa promotion à M. le Directeur : *Les Annales de l'Energie*, 6, rue de la Porte, Grenoble. Téléph.: 9-74.

Nous remercions bien vivement l'administration de ce journal de son aimable décision vis-à-vis des membres de notre Association.

UNE GRANDE MANIFESTATION ÉCONOMIQUE ET SOCIALE

IV^e Congrès international de l'Organisation scientifique du Travail *du 19 au 23 Juin 1929*

Pour faire suite aux Congrès de Prague, de Bruxelles et de Rome, le IV^e Congrès International de l'Organisation Scientifique du Travail, se tiendra à Paris, du 19 au 23 juin prochain, sous la présidence de M. André TARDIEU, ministre de l'Intérieur, et sous le haut patronage de M. Gaston DOUMERGUE, président de la République, et de M. Raymond POINCARÉ, président du Conseil.

L'Organisation Scientifique du Travail est un des aspects de ce grand mouvement réformateur qui préoccupe actuellement le monde entier, sous le nom de *rationalisation*.

Elle a pour but de soumettre, à l'examen de la raison et de la science, les méthodes de travail dans tous les domaines pour en éliminer les gaspillages d'argent, de matières premières, de temps, de forces humaines.

les lourds tributs que nous payons au désordre et à la routine. Son importance sociale n'est pas moins grande que son importance économique, car elle contribue à l'abaissement des prix de revient au profit des consommateurs, des producteurs et de la collectivité tout entière.

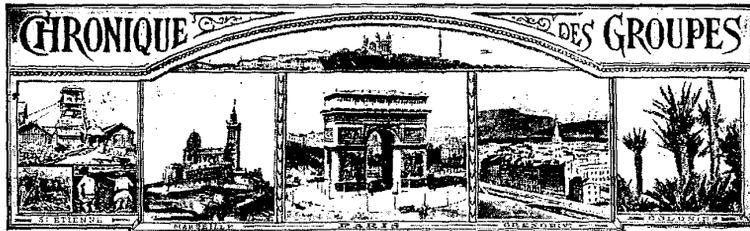
Le Congrès est divisé en six sections : Industrie, Agriculture, Commerce, Administration publique et privée, Economie domestique, Méthodes et Enseignement.

Le IV^e Congrès International de l'Organisation Scientifique du Travail a pris l'initiative de donner à toutes les personnes que la question intéresse des indications pratiques sur les possibilités d'amélioration qu'ouvre à l'activité économique du pays l'étude préalable de l'organisation des entreprises avant leur mise en œuvre technique.

Dans cette vue, des voyages seront faits à travers la France par les congressistes aussitôt après le Congrès et s'échelonneront du 25 juin au 29 juin. Ces voyages d'études seront répartis en deux catégories ; la première comprend des visites d'usines dans les principales villes de France suivant cinq itinéraires différents, au nord et à l'est, au sud, au sud-ouest et à l'ouest, et des visites aux environs de Paris, et la deuxième comprend des visites d'exploitations agricoles.

Les détails de ces voyages ont été soigneusement étudiés.

Le Secrétariat, établi à Paris, 25, rue du Général-Foy, prépare le IV^e Congrès, en collaboration avec les Etats-Unis, le Japon et tous les pays de l'Europe sans exception. On peut s'y adresser pour tous renseignements.



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.*

RÉUNION DU JEUDI 4 AVRIL 1929

Sous la présidence de M. ACLÉMENT.

Notre Président nous communique les offres de situations reçues du Siège. Il nous donne aussi lecture de la lettre de notre camarade ECKBORNE (1905), actuellement en Algérie pour quelques mois.

Nous apprenons avec plaisir l'heureuse naissance de la fille de notre camarade MIELLE (1912). Nos félicitations à notre sympathique et fidèle camarade.

Notre Président fait appel aux camarades de bonne volonté pour agré-
menter nos réunions de causeries-conférences. Il insiste auprès des jeunes
pour qu'ils viennent plus nombreux et plus assidûment, afin que, dans leur
intérêt, ils soient mieux connus et appréciés.

Etaient présents, MM. :

BLETON	1901	MIELLE	1912	TRIOL	1922
TBINGANO	1901	LAMBOTTE	1920	PRALLET	1922
DUCROISSET	1901	HOUDAILLE	1920	VÉRON	1922
RAYMOND	1901	DAVID-CAVAZ	1920	MOINE	1923
TAVAUX	1911	ROBERJOT	1920	ESPENEL	1923
CHAVANNE	1912	MIGNOT	1920	BEAUREPAIRE	1924
ACLÉMENT	1912	LAFAGE	1920	RABILLOUD	1924

S'étaient excusés, MM. :

MORAND	1903	VAN DOREN.....	1911	LAFAYE J.....	1920
LASNE	1913				

J. LAFAGE (1920).

GROUPE DE LA LOIRE

*Siège : Grand Cercle de Saint-Etienne.
13, place de l'Hôtel-de-Ville (2° étage).
Correspondance : M. W. KHARACHNICK (1920)
4, montée de Vourlat, Saint-Etienne (Loire).*

RÉUNION DU SAMEDI 11 MAI 1929

Soirée calme et bien agréable, passée en société peu nombreuse, mais néanmoins fort cordiale.

Étaient présents : MM. BODOY (1904), KHARACHNICH (1920), JACQUEMOND (1927).

S'étaient excusés, MM. :

ROCHE	1912	CARROT	1920	MANDIEZ	1926
MATTE	1920				

Notre jeune camarade JACQUEMOND étant venu pour la première fois à nos réunions, s'est félicité de la cohésion que le président du groupe de la Loire a su donner à tous : il en a eu la preuve et... le bénéfice moral il y a quelque temps, à son retour du service militaire, où il s'est agi pour lui de trouver une situation.

La prochaine réunion aura lieu le 15 juin.

BODOY (1904).

GROUPES PROFESSIONNELS

GROUPE E. C. L. TEXTILE

RÉUNION DU SAMEDI 11 MAI 1929

Étaient présents, MM. :

PIRON	1884	CESTIER	1905	PERRIN	1909
COUDERC	1898	GABERT	1905	LAURENCIN	1910
PARRENT	1904	L'HUILLIER	1907	PIGNAL	1910

MAGNIN V.	1912	RENAUD	1922	CRAUMET	1926
MÉDECET	1912	BABOIN	1923	POIRIER	1926
VAESEN	1914	TROMPIER	1923	MOREL	1927
DUBOIS	1920	FESTAS	1924	BALLEY	1928
DUMONT	1920	REVOLLON	1924	BARRIÈRE	1928
VUAILLES	1921	VALETTE A.	1924	GARNIER R.	1928
ARMAND	1922	VINCENT	1925	JANNEY	1928

S'étaient excusés :

MIALON	1874	BERTHOLON	1910	BALME	1923
GIRAUD	1898	LACOSTE	1911	ARGAUD	1924
PERRET	1898	MICALON	1911	PETIT	1925
BOTTON	1890	BUSSERY	1912	VIORNERY	1926
NBOYET	1909	DUMAS	1913	GULLHOT	1928
VIAL	1909	DU BESSET	1921	CMBET	1928
GILBAUD	1910				

De nombreux camarades avaient répondu à notre appel pour cette seconde réunion. Serions-nous parvenus à secouer la douce torpeur chère aux Lyonnais et... autres anciens E. C. L. ?

C'est un succès très encourageant !! Il faut cependant que les « anciens » se dévouent un peu plus : pour une fois, ce sont les jeunes qui donnent l'exemple !

Après les félicitations méritées dues aux présents, notre délégué, M. CESTIER (1905) exposa à nouveau le but du Groupe, son organisation actuelle et les résultats qu'il peut donner.

Le groupe textile doit, en effet, réunir des ingénieurs de même formation et de même métier : de cette réunion plus intime peuvent naître des avantages appréciables.

Nous pouvons même dire qu'à cette réunion, deux de nos camarades ont trouvé, l'un une situation, l'autre des renseignements qu'il cherchait depuis longtemps. Notre groupement est donc déjà utile !!

Pour faciliter encore nos relations, une liste des membres du groupe va être dressée et envoyée à chacun de nous.

Ces points fixés par notre délégué, la discussion arrive au nombre de réunions à fixer par an ; unanimement on convient pour six. Réunies tous les deux mois, les bonnes volontés n'auront pas le temps de se « refroidir » ! Chaque camarade continuera d'ailleurs à en être informé par convocation personnelle.

Sur l'avis d'un camarade, un « groupe actif » fut constitué, réunissant les représentants de chacune des branches du textile : ce groupe actif facilitera beaucoup les échanges de renseignements.

Puis, notre camarade PARRENT (1904) nous fit une intéressante causerie sur le textile vosgien. Sa conclusion — commune à tous les « Anciens » présents — est que, de plus en plus, l'industrie textile a besoin de techniciens et que la formation E. C. L. nous permet toutes les ambitions.

La causerie se poursuit longuement encore, puis nous nous séparâmes, nous donnant rendez-vous pour le 6 juillet, date de la prochaine réunion.

Camarades du textile, venez nombreux à nos réunions : on y fait de bon et utile travail. Et puis, si la salle est trop petite, si les sièges manquent, songiez qu'il ne tient qu'à vous d'avoir bientôt un Hôtel E. C. L. plus confortable !!!

VALETTE Arthur (1924).

**Prochaine réunion : Samedi 6 Juillet à 15 h. 30
au Siège de l'Association.**

GROUPE E.C.L. DES MÉTAUX

(Voir Bulletin n° 244. février 1929)

La date fixée pour la première réunion de notre groupe s'étant trouvée pendant la Foire de Lyon, nous n'avons pas eu le nombre de présences que l'on aurait pu être en droit d'espérer, étant donné l'importance du nombre de camarades qui doivent être intéressés par ce groupe.

Nous convions donc les camarades intéressés à assister à la réunion d'organisation du groupe qui aura lieu le

**Jeudi 13 Juin 1929
à 18 h. 15 très précises
au Siège de l'Association**

GROUPE E.C.L. DU BATIMENT

Le compte rendu des réunions de ce groupe paraîtra dans le prochain Bulletin.

**Réunion le Jeudi 20 Juin 1929
à 18 h 15 très précises
au Siège de l'Association.**

NÉCROLOGIE

Francisque BRANCIARD (1854-1892)

En souvenir de notre bien regretté camarade *Francisque* BRANCIARD, nous voulons donner simplement ci-après un écho des nombreuses marques de sympathies témoignées en la douloureuse circonstance de son décès ; nos camarades E. C. L. verront combien notre Ancien était très apprécié. Très attaché à notre Association, pour commencer, nous donnons ci-dessous, *in-extenso*, la lettre reçue de son camarade de promotion M. VILLERMOZ (1874), à la suite de son décès survenu presque brusquement le 4 avril 1929.



Mon cher Président.

C'est bien avec une vive douleur que je reçus la nouvelle du décès de mon vieux camarade de promotion 1874, Francisque BRANCIARD. La dernière fois que j'eus le plaisir de le rencontrer, ce fut à l'occasion des Pâques E.C.L., à l'église Saint-François-de-Sales, le dimanche 17 mars. A cette époque, rien ne faisait

prévoir une fin prochaine qui eut lieu le 4 avril. Un coup de froid, une pneumonie, enfin ce fut l'affaire de trois jours. Il avait 75 ans. Et pourtant, dans sa longue carrière, que de fois la mort passa-t-elle près de lui! Sorti de l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1874, il partit dans les Pyrénées à une exploitation de plomb argentifère, à La Pyse; il n'y resta que peu d'années, son ambition étant de partir pour les pays lointains. Pour cela, il ne se sentait pas assez documenté, ce qui le décida à passer les examens des Ponts et Chaussées, et partit alors pour l'Isthme de Panama, dont on commençait les travaux de percement vers 1880.

Il y fut chargé d'en faire le nivellement. Ce fut un rude travail, mais dont il s'acquitta magnifiquement. C'étaient 60 kilom. en pleine forêt vierge, exposé à toutes les rigueurs d'une région tropicale et aussi aux attaques des animaux féroces et surtout des serpents.

Au bout de deux années, il revint passer quelques mois en France, puis il retourna à Panama continuer son travail. Ce second séjour ne lui fut pas si heureux, il fut pris des jivères et forcé de revenir en France. C'est à cette occasion, vers 1883, que j'eus le plaisir de rencontrer mon bon camarade et que je fis un peu auprès de lui un garde-malade: tous les deux jours, il était cloué au lit. Dès son rétablissement, il songea à repartir et ce fut alors, au Vénézuëla, dans l'établissement d'un chemin de fer. Puis, de retour à Lyon, il partit pour la Chine, où il conduisit les travaux du port de Tsin-Tao (Port Arthur), et ensuite, la rectification du Peï-Ho jusqu'à Tien-Tsin. Ces travaux l'occupèrent plusieurs années et il revint en France en passant par le Japon, l'Océan Pacifique, les Etats-Unis et l'Océan Atlantique. En France, il eut à s'occuper de l'estuaire de la Seine, puis rentra à Lyon, car les Ponts et Chaussées lui avaient confié le relèvement du cours du Rhône sur tout son parcours, de l'embouchure jusqu'à la frontière suisse. Ce travail ne put être terminé à cause de la guerre en 1914, mais il en avait fait le relevé jusque près de Seyssel, en ayant commencé par l'embouchure.

A partir de cette époque, les jeunes de l'E.C.L. le connurent bien comme professeur, toujours très obligeant, ne refusant jamais de donner des explications et ne laissant que des bons souvenirs. Pour moi, il était non seulement un bon camarade, mais aussi un véritable ami. Ayant deux fils et une fille, ses deux fils, au moment de la guerre, durent partir, l'un des deux était élève E.C.L.; ils revinrent tous deux officiers avec la décoration de la Légion d'honneur. Son plus jeune fils, gravement blessé, finit par succomber, malgré les soins dévoués de son épouse.

Depuis sa retraite des Ponts et Chaussées, mon vieux camarade avait quitté Lyon et s'était retiré dans une propriété de famille à Pouilly-le-Monial, où il s'efforçait de devenir un agriculteur et surtout un viticulteur. Très estimé dans son village, il était devenu adjoint au maire. Néanmoins, il venait souvent à Lyon, pour ses cours à l'Ecole Centrale Lyonnaise, et j'avais parfois l'occasion de le rencontrer. Réunissons-nous pour adresser à Mme BRANCIARD, à ses enfants et petits-enfants, l'expression de notre cordiale sympathie et de nos vifs regrets.

Son vieux camarade,

G. WILLERMOZ (Promo 1874).

Le Réveil du Beaujolais, dans un article très sympathique fait l'éloge de notre cher camarade et nous donnons ci-dessous le discours prononcé à ses funérailles par M. MERMET, au nom de l'Association des personnels des travaux publics du Rhône :

Mesdames, Messieurs.

C'est avec une profonde tristesse que je viens, au nom de l'Association des Personnels des Travaux Publics du département du Rhône, adresser un suprême adieu à notre très vivement regretté camarade BRANCIARD.

François BRANCIARD, ancien élève de l'Ecole Centrale Lyonnaise, était entré dans l'administration des Ponts et Chaussées, en 1877, aux travaux du canal de Verdon, à Aix-en-Provence, puis ensuite à ceux de la dérivation éclusée de Saint-Aubin.

Mais ses aptitudes d'opérateur hors ligne allaient l'entraîner à faire valoir ses qualités professionnelles aux quatre coins du monde.

C'est ainsi qu'en 1881, il fut attaché à la Cie du Canal de Panama, comme chef de brigade d'opérations, puis, après un court séjour en France, il retourne de nouveau à Panama, de 1883 à 1884 mais, cette fois, comme chef de section; de 1887 à 1889, on le trouve à la mission de l'Industrie Française pour la conduite de travaux au port militaire de Port-Arthur, aux confins de la Sibérie; enfin, en 1890, il est attaché comme chef de section à la Compagnie de Fives-Lille pour les études de chemins de fer au Vénézuëla, dans l'Amérique du Sud.

Plus tard, rentré en France, il procède au levé du plan de la Seine de la 4^e Section, en même temps qu'il assure l'entretien de la partie fluviale du port de Rouen.

Enfin, à partir du 1^{er} avril 1898, il se rapproche de son pays natal; il est attaché au Service de la Navigation du Rhône où il fait le levé de la carte de ce fleuve, entre Villebois et Arles; œuvre remarquable par sa précision et qui laissera durant de nombreuses années, la trace de son passage dans le service.

Ardent patriote, c'est avec une âme fortement trempée qu'il vécut cette affreuse période de la guerre où son cœur de père subit les pires angoisses, ses deux fils officiers étant en première ligne où ils combattirent vaillamment; mais, hélas! la mort inexorable devait le frapper dans ses plus chères affections et il avait la grande douleur de perdre son fils Claude, mort pour la France des suites d'une terrible blessure, après un long et douloureux martyre.

Admis à faire valoir ses droits à la retraite, il se retira dans son pays où il consacrait encore toute sa vitalité à l'intérêt de ses concitoyens.

Camarade dévoué, cœur énergique, esprit ferme et tenace, toujours prêt à rendre service, il ne comptait que des amis parmi ses collègues.

Dormez en paix, mon cher BRANCIARD, ceux qui vous ont connu et apprécié ne vous oublieront pas.

Au nom de l'Association des Personnels des Travaux Publics du Rhône, au nom de ses amis et en mon nom personnel, je prie Mme BRANCIARD, ses enfants et petits-enfants, d'agréer l'expression de nos condoléances émues.

Et, pour résumer cette vie si active, nous nous faisons un devoir de donner le tableau des différentes étapes de notre cher camarade.

François BRANCIARD, Ing. (E.C.L. 1874)

Né le 9 novembre 1854. — 1863 à 1871 : Collège de Montgré, collège de Fleury, lycée de Mâcon et Petit Séminaire de Sainte-Foy-l'Argentière. — 1871-1874 : Ecole Centrale Lyonnaise. — 1874 : Cherche sa voie dans l'industrie chimique et stage à l'usine de construction métallique Chevalier et Grenier, six mois environ. — 1875 : Chemin de fer des Dombes, un an. — Mars 1877 : Dessinateur à la Cie du Canal du Verdon (Aix-en-Provence). — Juin 1877 : Conducteur de travaux à la Cie du Canal du Verdon (Aix-en-Provence). — Janvier 1878 : Chef de section à la Cie du Canal du Verdon (Aix-en-Provence), jusqu'en avril 1879. — En 1878 : Examen **conducteur Ponts et Chaussées**. — Avril 1879 : Nommé au Service de la Navigation de la Seine. — Décembre 1880-Janvier 1881 : Démissionne pour partir comme chef de brigade à la Société de construction du Canal de Panama. — Septembre-Décembre 1881 : Entreprise Vernadon, à Paris. — Juin 1882-Juin 83 : Conducteur de travaux aux chemins de fer de la Seine. — Juin 83-juin 84 : Chef de section aux travaux du Canal de Panama. — Juin-août 1885 : Dirige captages d'eau dans les Pyrénées pour le compte de Sociétés thermales. — Août-décembre 1885 : Chemin de fer de la Grande-Ceinture, à Paris. — Janvier 1886 : Part en Chine pour le compte du Syndicat de l'industrie française. Dirige la construction des ponts du Yamen et du Houng-Tsin, à Tien-Tsin, puis la construction des murs est et ouest des fortifications de Port-Arthur. — 25 août 1889 : Retour par le Japon et l'Amérique. — Janvier-décembre 1890 : Chef de section à la Société française des chemins de fer Vénézuéliens. — 1891 : Fièvres rapportées d'Amérique Centrale. — Août 1891 : Rentre aux Ponts et Chaussées, Service de la Navigation de la Seine, à Rouen. — 1894 : Ponts et Chaussées, Service de la Navigation de la Seine, à Paris. — Avril 1898 : S'installe à Lyon, qu'il ne quittera plus, pour permettre l'éducation suivie et complète de ses enfants, s'obligeant à rester toute la semaine hors de chez lui pour l'exécution consciencieuse et détaillée du plan du Rhône entre Lyon et la mer, puis en remontant au nord de Lyon jusqu'à Villebois, interrompu seulement pendant la guerre, pour assurer l'intérim d'un subdivisionnaire mobilisé aux armées.

Pétrus CLAUDINON (1853-1929)

Nous déplorons bien sincèrement que les circonstances ne nous permettent pas de mettre sous les yeux de nos camarades un exposé de la vie si active de notre bien regretté camarade *Pétrus CLAUDINON* qui, pendant de longues années dirigea avec une grande valeur technique la Cie des Forges et Aciéries du Chambon-Feugerolles (Loire), fondée par son père.



Les funérailles ont eu lieu le samedi 9 avril 1929, au Chambon-Feugerolles, en présence d'une nombreuse assistance.

Aux familles de nos bien regrettés camarades, nous renouvelons l'expression sincère et émue 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° 2501. — 5 Avril. — Société Lyonnaise cherche jeune E.C.L. pour ses bureaux d'études d'abord, et l'affecter aux ateliers par la suite.

N° 2503. — 8 Avril. — Importante affaire de boulonnerie, serrurerie, etc., cherche ingénieur compétent en la matière, connaissant l'atelier et partie mécanique, susceptible de s'intéresser à la fabrication.

N° 2504. — 11 Avril. — Fonderie de bronze et laiton en pleine marche, à Lyon, fabrication au point, bon personnel, bonne clientèle, appartement de 5 pièces, bail 4 ans, serait à céder. Prix : 75.000 fr., plus marchandises, environ 30.000 fr.

N° 2505. — 13 Avril. — Maison de chauffage central dans la Loire cherche ingénieur très compétent pour direction générale, commerciale et technique. Début : 30.000 francs.

N° 2506. — 16 Avril. — On cherche, pour ancienne Maison Lyonnaise, un représentant connaissant quelque peu le moteur électrique. Fixe, commission et frais de déplacement.

N° 2508. — 16 Avril. — Cie d'Electro-Mécanique, à Lyon, cherche un bon dessinateur d'outillages.

N° 2509. — 17 Avril. — Entreprise en Saône-et-Loire nous demande deux ingénieurs. Un comme conducteur de travaux à Brides-les-Bains (Savoie), et l'autre pour même poste à Montceau-les-Mines.

N° 2510. — 17 Avril. — Camarade demande un jeune E.C.L. pour le secondier dans travaux d'électrification, câblage, études, travaux.

N° 2511. — 19 Avril. — Camarade fabricant d'un Radiateur nouveau, en tôle emboutie, inoxydable, cherche E.C.L. bien introduit chez les installateurs de chauffage central, pour exclusivité de la vente.

N° 2512. — 19 Avril. — Importante Société d'Automobile, à Lyon, cherche bons dessinateurs d'études.

N° 2513. — 19 Avril. — On cherche ingénieur connaissant à fond la construction des machines textiles et susceptible de diriger une usine de construction de ces machines à Lyon.

N° 2514. — 23 Avril. — On demande deux jeunes ingénieurs pour études de lignes électriques à Besançon. Début : 1.000 fr. Situation d'avenir.

N° 2515. — 24 Avril. — Directeur d'une Maison de constructions électriques, à Lyon, demande jeune ingénieur pour le seconder, partie plutôt commerciale. Début: 850 francs.

N° 2517. — 25 Avril. — Importante Société de Lyon nous demande un jeune ingénieur pour son service de publicité, rédaction d'articles techniques, etc.

N° 2518. — 27 Avril. — Société de Travaux publics et Entreprises électriques, à Lyon, cherche ingénieur pour diriger importants travaux d'électrification dans le Finistère.

N° 2519. — 27 Avril. — Société à Lyon, fonderie et robinetterie générale, cherche jeune ingénieur pour sa fabrication.

N° 2520. — 29 Avril. — Usine de couvertures, dans le Rhône, cherche jeune ingénieur pour la détermination du temps de travail.

N° 2522. — 1^{er} Mai. — On cherche jeune ingénieur pour bureau d'études, à Lyon, concernant constructions générales.

N° 2523. — 2 Mai. — Importante Société Parisienne, possédant plusieurs Cies de Tramways dans importante ville de France, nous demande trois ingénieurs, libérés du service militaire, débutant, pour les adjoindre aux Directeurs de réseaux d'Angers, Brest, Montpellier. Début : 1.000 fr.; amélioration après 3 mois d'essais.

N° 2524. — 2 Mai. — Société Anonyme d'Appareils Centrifuges, près Paris, cherche jeune ingénieur de 25 à 30 ans, ayant le goût de la mécanique, pour faire des études d'appareillage et d'installation de ses appareils séparateurs centrifuges. Appointements de début, suivant références, 1.250 à 1.600. Amélioration rapide.

N° 2527. — 6 Mai. — On cherche bon dessinateur connaissant les calculs de béton armé, pour Maison de Lyon.

N° 2529. — 7 Mai. — Entreprise à Grenoble cherche ingénieur de 30 à 35 ans, connaissant le béton armé et entreprise générale.

N° 2530. — 8 Mai. — Maison de Montluçon demande un bon dessinateur mécanique générale. Appointements suivant références.

N° 2531. — 8 Mai. — Poste de sous-Directeur, chef d'Exploitation de carrière de terre spéciale, située dans la Charente-Inférieure, est à prendre. Habitude de ce genre de travail et du personnel.

N° 2533. — 13 Mai. — Etablissements de Pâtes Alimentaires, dans Puy-de-Dôme, cherchent jeune ingénieur pour l'adjoindre au chef de fabrication.

N° 2534. — 14 Mai. — Importante Société de Construction Mécanique de Paris nous informe qu'elle peut offrir quelques situations intéressantes à nos jeunes ingénieurs sortant de l'Ecole. Une préférence particulière sera accordée aux candidats possédant l'Allemand, l'Anglais.

N° 2535. — 14 Mai. — Importante Cie d'Electro-Mécanique cherche, pour son usine du Havre, plusieurs de nos jeunes ingénieurs, pour les destiner, après stage, à ses autres usines. Début : 1.000 francs.

N° 2536. — 14 Mai. — Importante Entreprise de travaux publics, béton armé, de Paris, nous informe qu'elle a quelques emplois disponibles dans ses bureaux d'études

N° 2537. — 14 Mai. — Manufacture de soie, en Vaucluse, nous demande un ingénieur ayant une grande expérience sur les textiles et les machines textiles en général.

N° 2538. — 14 Mai. — Importante Société de Tunis nous demande des candidats pour différents postes, commercial ou technique, pour, après stage et suivant leurs aptitudes, dans des situations en Afrique du Nord.

N° 2540. — 15 Mai. — L'Union Thermique, 19, boulevard Malesherbes, Paris, nous demande un représentant qualifié. Il s'agit d'appareils pour le traitement des eaux industrielles, épuration, filtration, dégazage, etc.

N° 2541. — 15 Mai. — Etablissements de Lyon nous demandent un jeune ingénieur très actif, pour voyages. Il s'agit de matériel concernant l'industrie papetière et le carton. Voyage 6 mois par an, Algérie, Tunisie, Italie et France. 3 mois de stage à 1.000 fr. et ensuite 1.200 fr. de fixe et tous frais de voyage payés.

N° 2542. — 15 Mai. — Société des Pyrénées recherche un Directeur d'Exploitation de secteur. Il faut de sérieuses références. Appointements 50 à 60.000 fr. de début.

N° 2543. — 16 Mai. — On demande, pour le Congo Français, un candidat pour emploi de co-Directeur industriel.

N° 2544. — 16 Mai. — Société de chauffage et ventilation, à Lyon, nous demande un jeune débutant, pour être adjoint à Directeur pour seconder celui-ci en tout et pour tout.

DEMANDES DE SITUATIONS

AVIS IMPORTANT

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

N° 1009. — 38 ans, cherche poste mi-commercial, mi-technique.

N° 1013. — 58 ans, cherche emploi service d'approvisionnement, contrôleur, magasinier, etc.

N° 1015. — 31 ans, désire situation de chef d'entretien, ingénieur adjoint à direction.

N° 1021. — 32 ans, cherche direction d'une petite affaire industrielle.

N° 1022. — 22 ans, cherche emploi dans construction de machines électriques, plate-forme, etc.

N° 1024. — 26 ans, désire poste mi-technique, mi-commercial.

N° 1025. — 31 ans, cherche emploi dans industrie.

N° 1026. — 25 ans, désire poste actif dans bâtiment, ciment armé, entreprises générales.

INFORMATIONS COMMERCIALES

A vendre local industriel, superficie environ 1.600 m², comprenant 2 chaudières (1 à foyer intérieur et 1 semi-tubulaire), pompe centrifuge ayant un débit de 42 m³ horaire.

Cet emplacement conviendrait pour teinture et apprêts ou similaire.
S'adresser au Secrétariat.

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

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

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

Nous portons à la connaissance de nos camarades E.C.L. intéressés, que la **Société des Plâtrières de Cheilly-les-Maranges** (S.-et-L.), a créé, à Lyon, 21, quai Fulchiron, un **dépôt** de son plâtre où il est livré par telle quantité que l'on désire, tous les jours, de 8 à 11 heures du matin, et à des prix très avantageux.

La réputation du **plâtre** de Cheilly-les-Maranges n'est plus à faire ; elle se trouve justifiée par l'emploi intéressé qu'en font les plus importantes entreprises de plâtrerie de Lyon et de la région.

Nous signalons que l'Administrateur-Délégué de cette importante Société est notre camarade, M. **Victor Bollard** (1305), chevalier de la Légion d'honneur, Croix de guerre, déjà administrateur de plusieurs autres Sociétés.

Ingénieur et spécialiste éminent en travaux de toute nature, et notamment en ce qui concerne les constructions en béton armé, où il fait autorité, il a su donner aux Plâtrières de Cheilly-les-Maranges, avec la collaboration également savante et d'une pratique éprouvée, de M. Henry Guillaume, ancien Elève de l'Ecole Polytechnique, une très forte impulsion, en même temps qu'un développement sans cesse grandissant.

On demande, **en location**, à Lyon, **500 m. de terrain** pour entrepôt. De préférence dans usine ou entrepôt existant. S'adresser de notre part à M. J. Monniot (1895), 18, boulevard Astier, Marseille (B.-du-Rh.).

202

Registre du Commerce, Lyon B 774

J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET

Société à responsabilité limitée : Capital 80.000 fr.

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

38, Rue Victor-Hugo, LYON

Téléphone Franklin : 50-55

Adr. Tél. : **SERCLA**

Agents régionaux exclusifs de :

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

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

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

APPAREILS ET ÉVAPORATEURS KESTNER Pompes et monte-acides. — Aspiration et lavage des gaz. — Evaporateurs, 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 touches et à herse. — Séchoirs pour la laine. — Chargeuses — Lisseuses. — Gills. — Cardes et Assortiments.

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

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

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

COMPTEURS D'EAU POUR CHAUDIÈRES

Produit de Lyon

LE ZINOX

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

Pourquoi

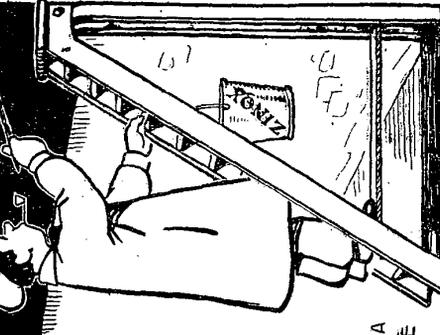
le litre de peinture préparée

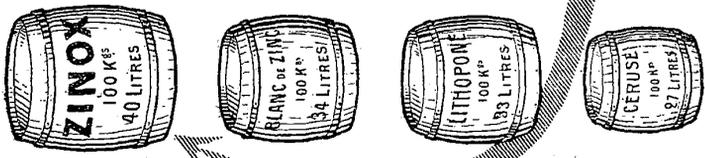
AU ZINOX

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

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

TÉLÉPHONE
VAUD. 20-64





$$\text{Zinox. Zn (OH)}_2$$

$$\text{se combine entièrement}$$

$$\text{à la céruse, } 2\text{CO}_3\text{Pb} \cdot \text{Pb (OH)}_2$$

$$\text{ne se combine qu'en partie}$$

$$\text{avec le blanc de zinc ZnO}$$

$$\text{Lithopone ZnS + SnO}_2$$

Le ZINOX M

Oxyde de zinc pur hydraté
(Marque déposée)

Se fait en deux qualités

Le ZINCADOX

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

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.

Tout Constructeur a **INTERÊT**
à employer

POUR
LES
BARRES

Organes Modernes
de Transmission

CYLINDRIQUES
DE PRÉCISION

Tous
nos aciers sont
usinés par tournage
et non par étirage.
Notre procédé nous
permet de garantir
un bien la qualité
du métal.

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

Téléphone: Vaudrey 21-72

Représentant pour le Sud-Est de la France

— L —

LE MATÉRIEL ISOLANT

Société anonyme au capital de 2.000.000 de francs

26, Rue Arago — VILLEURBANNE (Rhône)

Téléphones : Villeurbanne 92-74.
Vaudrey 66-32.

R. C. Lyon B 694

Télégraphe : Matisol-Villeurbanne.

MANUFACTURE DE TUBES ISOLANTS ET ACCESSOIRES
Pour l'Électricité : RUBANS ISOLANTS, MASSE ISOLANTE, ISOLANTS DIVERS
PIÈCES ET ISOLANTS EN MATIÈRES MOULÉES
« CLÉMATÉITE » et « MATISOL »

A LOUER

Registre du Commerce, Lyon n° B — 872



La Société Anonyme des
**ANCIENS
ÉTABLISSEMENTS
LEGENDRE**

au Capital de 545.000 francs

exécute toutes Impressions

pour

ÉDITION, INDUSTRIE, COMMERCE
PUBLICITÉ, JOURNAUX ET REVUES

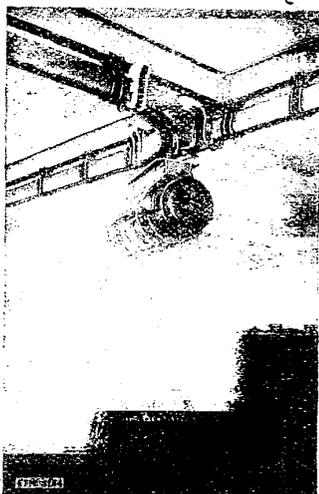
Spécialité d'Affiches de tous formats

10 Machines à composer - 20 Machines à imprimer

Siège Social : 12-14, Rue Bellecordière - LYON

Téléphone : Franklin : 17-38

— LI —



Palan électrique type M sur aiguillage de monorail,
système TOURTELLIER

MONORAILS

à main (syst. TOURTELLIER, B^{te})

ET ÉLECTRIQUES

PALANS ÉLECTRIQUES

à câble et à chaîne

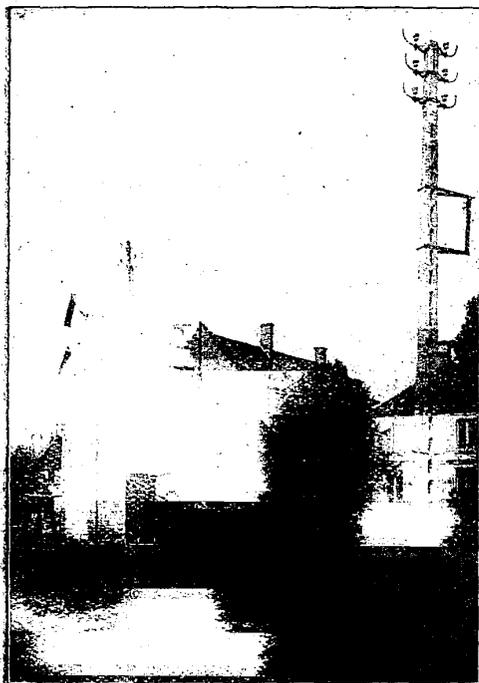
Nouveau type M — monotambour blindé

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



225

LES ÉTABLISSEMENTS

COLLET Frères & C^{IE}

Société anonyme au capital de 3.000.000 de francs

SIÈGE SOCIAL :
45, Quai Gailleton
LYON

AGENCE :
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 — Études

POTEAU EN BÉTON ARMÉ
« LE FRANÇAIS »

SOCLE EN BÉTON ARMÉ
« L'UNIVERSEL »

pour poteaux en bois

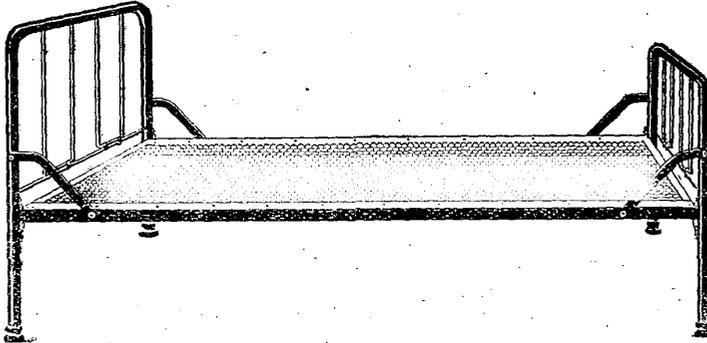
Brevetés s. g. d. g.

pour lignes de transports de force, traction

Spécialité de Mobilier métallique

Lits-Sommiers pour Usines-Crèches

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



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

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

Télégrammes : Bouoeltts-Lyon

225

LA

REPRODUCTION

INSTANTANÉE

de Plans et Dessins

en traits noirs et de plusieurs couleurs

SUR FOND BLANC

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

Eug. ACHARD & C^{ie}

3 et 5, rue Fénélon
Téléphone : Vaudrey 22-73

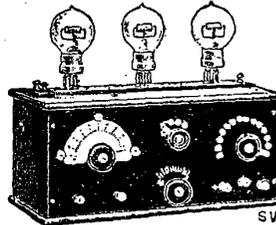
== LYON ==

ST-ÉTIENNE, 5, r. Francis-Garnier # 7-81
MARSEILLE, 66, rue Sainte # 51-10

FABRIQUE DE
PAPIER AU FERRO-PRUSSIANE
à Saint-Etienne, 5, rue Francis-Garnier

225

T. S. F.



LES CONCERTS CHEZ SOI

EN

s'adressant au Camarade

GUERRIER

Ingénieur (E. C. L. 1902)

Électricien à Vienne (Isère)

16 bis, cours Wilson

Téléphone 220

225

TERRES ET SABLES RÉFRACTAIRES

POUR FONDERIES ET ACIÉRIES
SABLE BLANC POUR VERRERIES

GADOT ET MARTIN

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

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

216

INGÉNIEURS !...

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

J. MARLHENS

C. ROCHE, Suc^r

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

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

225

ÉTABLISSEMENTS

Laureys Fr^{es}



Photogravure

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

LYON
185, Cours Lafayette
TEL : VAUDREY. 79-88
M^{re} A. RUELLÉ Représentant.



TSE
la lampe
RADIO VISSEAUX
marque un progrès

225

RECHERCHE, ADDUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU

potable ou industrielle pour villes, administrations et particuliers

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

DAYDÉ & MERLIN

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

Ingénieur (E.C.L. 4908)

Ingénieurs Conseils

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

— LIV —

231



FABRIQUE DE BIBLIOTHÈQUES

Chêne ciré

Long. 0.95 Haut. 1.80 Prof. 0.43

2 Portes grillagées
TABLETTES sur CRÉMAILLÈRES

Prix : 1.200 fr.

Payable en 12 mensualités

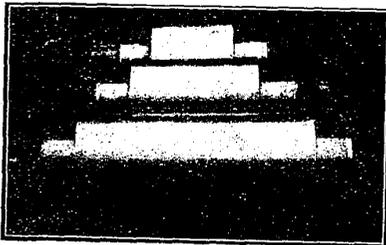
Établissement HECEY

34, Passage de l'Hôtel-Dieu, 34

LYON

Téléph. Barre 47-37

FOYDERIE DE FONTE ET ACIER
VANNEY-MICHA LLET
SAINT-CHA MOND (Loire)



SPÉCIALITÉS :

CYLINDRES DE LAMINOIRS

LINGOTIÈRES

ENGRENAGES BRUTS OU TAILLÉS

231 Registre du Commerce Lyon N B. 1507

SOCIÉTÉ DES

Produits Chimiques

COIGNET

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 12.000.000

Maison fondée en 1818

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

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

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

ENGRAIS

POUR TOUTES CULTURES

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

— LV —

925

Registré du Commerce, Lyon n° 1169

Du 4
au 17 mars
1929



La FOIRE de LYON

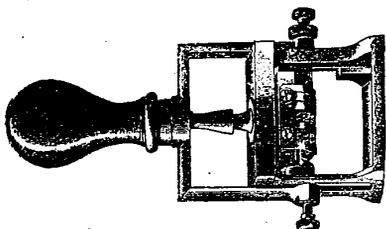
1^{er} lundi de Mars

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

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

VISITEZ LA FOIRE
DE LYON

925



GRAVURE SUR MÉTAUX

R. MALAVAL

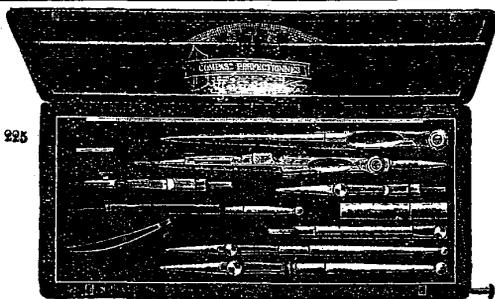
24, Passage Hôtel-Dieu, LYON

Timbres caoutchouc

Poinçons en tous genres

Dateurs — Numéroteurs — Plaques à jour — Vignettes

925



HENRI PETER

Médaille d'Or : Lyon 1914

Fournisseur des Hôpitaux et de la Faculté de Médecine

— LYON —

2, Place Bellecour, 2

AUCUNE SUCCURSALE

INSTRUMENTS DE PRÉCISION

Compas — Optique

MICROSCOPES

Appareils Photographiques
ET ACCESSOIRES

Téléphone 38-86

— LVI —

925
L'HORLOGE ÉLECTRIQUE "BRILLIÉ"
commande automatiquement :



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

AUCUN REMONTAGE
UNIFICATION DE L'HEURE

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

P. MOUCOT (E. C. L. 1944)
Ingénieur-Representant

216
L'IMPRIMERIE
BOSC Frères et RIOU
42, Quai Gailleton, LYON. — Tél. Franklin 38-51

SE RECOMMANDE
aux LECTEURS de ce BULLETIN
pour tous travaux d'impression
AUX MEILLEURES CONDITIONS

925 Registre de Commerce : Lyon n° A. 23012.
MATÉRIEL INDUSTRIEL
D'OCCASION
Établissements Métallurgiques.
Paul CHAPPELLET
21, Avenue du Parc d'Artillerie
LYON

Téléphone :
Vaudrey : 21-56

18
Dix-clion Gerland

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 (E. C. L. 1878)



Économisez votre main-d'œuvre
avec nos **ELEVATEURS**
et **TRANSPORTEURS** continus
GALLIA-LYON

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS F. WENGER

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

Adr. Télégr. : GALLIA-LYON

SUCCURSALES :

Téléph BARRE : 50-29.

— VAUDREY : 12-29.

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

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

925

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. — **MÉTIIERS** à lacets métalliques à marche rapide, système " **RAFER** ", breveté S.G.D.G. pour tresses, lacets, cordons, souches, etc.

EXPORTATEURS

925

Établissements A. TESTE & C^{ie}

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

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 7.000.000 DE FRANCS

TOUS LES CABLES MÉTALLIQUES

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

Fils d'acier tréfilés de tous genres et toutes résistances
Aciers étirés sur tous profils — Aciers comprimés
Feuillards laminés à froid pour découpage, estampage, emboutissage

925

FIBRE ET MICA

Société Anonyme, Capital 1.500.000 francs

Rue Frédéric-Faj's — VILLEURBANNE (Rhône)

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

Tous Travaux d'Isolation sur demande

Agence à PARIS : 52, rue d'Angoulême.

Téléph. Roq. { 44-09.
31-05.

TÉLÉPH. VILLEURBANNE 2-84

2-11

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

929

DÉRAGNE Père et Fils

Mécanique de Précision

34-36, rue Hippolyte-Khan, VILLEURBANNE

TOUS TRAVAUX A FAÇON

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

Jean DÉRAGNE, Ingénieur (E.C.L. 1921)



**DE LA FORÊT
AU
CONSOMMATEUR**

237

EXPLOITATION FORESTIÈRE ET SCIERIE

Bois d'Industrie et de Chauffage

Charbon de Bois

GRUMES et SCIAGES TOUTES ESSENCES

*Tous débits sur commande, pour travaux
publics, charpente, menuiserie et ébénisterie.*

**SPÉCIALITÉ DE CHÊNE ET HÊTRE DE BOURGOGNE
pour toutes industries**

*Marchandises toujours disponibles
ou livrables rapidement*

S'adresser au Camarade H. MANIÈRE, Ingénieur (E.C.L. 1921)
BOIS ET SCIERIE, à Bligny-sur-Ouche (Côte-d'Or)

Société de Construction
D'EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS



AGENCE à LYON 62, Rue Clément-Marot
Téléphone : Vaudrey 65-17
**ÉTUDES et ENTREPRISE GÉNÉRALE
D'EMBRANCHEMENTS PARTICULIERS**

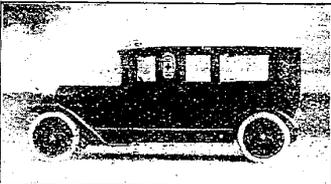
Fourniture de tout le Matériel de voie : TRAVERSES, RAILS, AIGUILLAGES, PLAQUES TOURNANTES

233

Ambulances des Jacobins
Institut des Infirmiers du Rhône

Ancienne 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

233



BP
J. Guillot Ing.
E.C.L. 1893
25, Rue de l'Hotel de Ville
LYON

PORCELAINES - CRISTAUX - MOULAGES

213

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

LIGOYS, Ing. (E.C.L. 1905).	MATHIEU, Ing. (E.C.L. 1924)
LARGE, Ing. (E.C.L. 1923).	DEFOUR, Ing. (E.C.L. 1924)
LAROCHE, Ing. (E.C.L. 1921)	KOLOBOFF, Ing. (E.C.L. 1.25)
TALANCE (cde), Ing. (E.C.L. 1920)	

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)

M. Paul CHAROUSSET (E.C.L. 1894), Directeur régional, 30, rue Vaubecour, LYON
M. A. PRUNIER, (E.C.L. 1920), ingénieur. — Téléph. 36-48

— LX —

295

SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Société anonyme au Capital de 114.750.000 francs

Usines à MULHOUSE (Ht-Rhin), GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin), CLICHY (Seine)

Câblerie à CLICHY

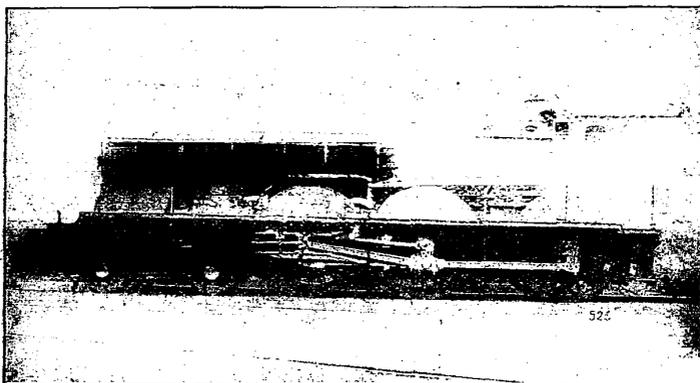
Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8^e)

AGENCES A :

BORDEAUX. 15, Crs Georges-Clémenceau
EPINAL 19, rue de la Gare (textile).
 12, r. de la Préfecture
LILLE 16, rue Faiderbe (textile).
 61, rue de Tournai
LYON 13, rue Grôlée.



MARSEILLE 148, rue Paradis.
NANCY 14, r. de la Croix-Bourgeoise.
NANTES 1, r. Camille-Berruyer.
ROUEN 7, rue de Fontenelle.
STRASBOURG 36, rue Saint-Gothard.
TOULOUSE ... 21, rue Lafayette.



Locomotive Compound à surchauffe à grande vitesse, chemins de fer de l'Etat

CHAUDIÈRES et MACHINES A VAPEUR

MOTEURS à GAZ et INSTALLATIONS d'ÉPURATION de GAZ

TURBO-COMPRESSEURS, MACHINES et TURBO-SOUFFLANTES

TURBINES HYDRAULIQUES

Fils et Câbles isolés et armés pour toutes Applications

LOCOMOTIVES A VAPEUR

MACHINES pour l'INDUSTRIE TEXTILE

Machines Outils

CRICS et VÉRINS U.G., BASCULES, TRANSMISSIONS

Machines et Appareils pour l'Industrie Chimique

227



**VOTRE INTERIEUR,
BUREAU, MAGASIN**
décoré par **Philip ECL. 1920**
*Ses Papiers Peints, Toiles, Linoléums,
Dentel., etc... Toutes les Fabriques*
15% AUX CAMARADES ECL.
Philip. 51 Cours Vitton, Lyon

ENCADREMENTS

225

FONDERIE CUIVRE ET BRONZE

Usinage, Décolletage, Robinetterie
Bronzes spéciaux et titrés

Travaux sérieux — Livraison rapide

Tél. 55. Villeurbanne

**Anciens Établissements FOUR
DURANTON & ACHARD (E.C.L.)**

62, COURS RICHARD-VITTON, LYON-MONTCHAT

VERRERIE DE ST FONS

8-10-12, Rue des Ecoles à St Fons-Rhône.
Téléphone Vaudrey 25-63



**APPAREILS
DE LABORATOIRES**

Verrerie Industrielle
Thermomètres

*L'abrication rapide de tous instruments
soufflés et gradués sur croquis*

Chauffage central. Ventilation Installations sanitaires

SENSÉ, FRANÇOIS & ACLÉMENT

Ingénieurs-Constructeurs (A. et M. - E. C. L. 1912)
2 bis, passage Ruelle (31, rue de la Chapelle), PARIS (18^e)
—* TÉLÉPHONE : NORD 89-14 *

V. MOUCHET, Ingénieur (E. C. L. 1912 et I. C. F.), *✱

Agent régional exclusif pour le Sud-Est
67, rue de Belfort (5, passage d'Igre), LYON (Rhône)
—*o TÉLÉPHONE : BURDEAU 60-03 o*

Chauffage central de tous immeubles : Châteaux, Villas, Immeubles de rapport, Hôtels, Bâtiments publics et privés, Usines, Bureaux et Ateliers

Chauffage à vapeur à très basse pression et à haute pression
Chauffage à eau chaude, à circulation ordinaire
Chauffage à niveau, spécial pour appartements
Chauffage par pulsion d'air. — Services d'eau chaude

Ventilation — Séchage — Humidification — Installations sanitaires

Projets et renseignements gratuits sur demande
RÉFÉRENCES DE PREMIER ORDRE

228

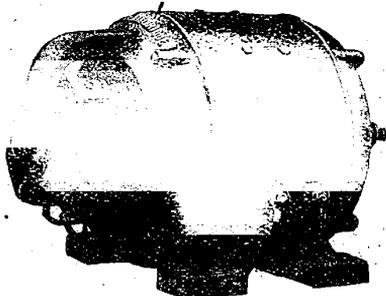
Registre du Commerce, Nancy, n° 251.

C^{IE} GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE NANCY

CAPITAL : 10.000.000 DE FRANCS

Siège Social :

Rue Oberlin, NANCY



AGENCE DE LYON :

14, rue Bossuet — Tél. Vaudrey 2-76

M. CLAUDIN

*Ingenieur licencié en
droit, Directeur*

G. GENEVAY

*Ingenieur Adjoint
(E.C.L. 1884)*

Dynamos et Alternateurs.
Moteurs c^o continu et triphasé.
Machines Asynchrones syn-
chronisées.
Transformateurs.
Groupes convertisseurs et
commutatrices.
Appareillage pour toutes ten-
sions.

Tableaux de distribution. — Pompes et Ventilateurs. — Stations
centrales et sous-stations. — Transport d'énergie. — Equipement
électrique pour filatures, papeteries, mines, laminoirs,
appareils de levage, etc. — Accumulateurs « French-Willard » pour
équipement électrique des Automobiles.

FOURS MÉKER

pour toutes Industries

G. MEKER & C^{IE}

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

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



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

— LXIII —

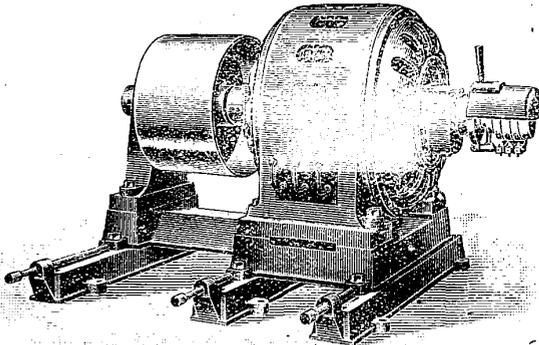
228

Registre du Commerce Lyon n° B. — 1997

CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES

GIRAUDIER Frères

(E. C. L. 1908)



MOTEUR TRIPHASÉ 300 CV

30, rue du Docteur Rebatel

LYON (3^e)

Téléphone : Vaudrey 21-83

DYNAMOS :: :: ::
MOTEURS :: :: ::
ALTERNATEURS
TRANSFORMATEURS
Applications Électriques

Envoi franco du Catalogue
sur demande

ENTREPRISES GÉNÉRALES

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES
FUMISTERIE — BÉTON ARMÉ

MAISON FONDÉE EN 1845
Anc^{te} M^r JULES PAUFIQUE

PAUFIQUE FRÈRES

Société à Responsabilité Limitée

Capital — 1.500.000 F

LYON — 13 Rue Grolée, 2^e Arr. — Tel. B. 16.47

PARIS — 19 Rue Godot-de-Mauroy, 9^e Arr. — Tel. Cst 38.36

MARSEILLE — 46 Rue de la République — Tel. 30.70

— LXIV —

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, ÉLECTRICITÉ, 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.

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

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

TÉLÉPHONE : 6

233

Étab^{ts} J.-L. MATABON

Téléphone
V. 42-57

Constructions Électriques

159, Avenue Thiers, LYON

Adresse Télégr.
MOTEURBON

MOTEURS ET GÉNÉRATRICES

Courants alternatifs et cont nus

TRANSFORMATEURS — COMMUTATRICES

MOTEURS ASYNCHRONES

CONDENSATEURS DYNAMIQUES

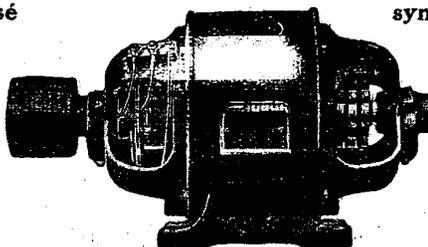
compensé

synchrones

Breveté S.G.D.G.

Breveté S.G.D.G.

Facteur de puissance
voisin de l'unité à toutes
les charges quelles que
soient les variations de
la charge.



Démarrage par mo-
teur auto-synchronisé
monté sur nez de pa-
lier ; courant de démar-
rage très réduit 15 %
du courant normal.

ÉTUDE et DEVIS

pour l'amélioration du facteur de puissance de toute installation

227 Registre du Commerce : Loire 1820

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'A 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, DÉCOLLETAGE, MACHINES-OUTILS
ENGLUMES EN ACIER FORGÉ, CÉMENT,
ET TREMPÉ DE TOUTS POIDS

Bicyclette « FURAN »

Saint-Etienne } 4, Rue Barrouin
 } Téléphone 0.86
(Loire) } Télégr. : ATELIERS-FURAN

M. ROUX, Ingénieur (E.C.L. 1920)
Directeur

220

CARTONNAGES EN TOUS GENRES

P. RAVIER

Ingénieur (E. C. L. 1897)
3, rue Jean-Novel
LYON-VILLEURBANNE. Tél. 7-06

SPÉCIALITÉ

de
BOITES

TUBES SERTIES ÉTUIS
 et EMBOUTIES

Tél. Vaudrey 40-79

220

REGISTRE DU COMMERCE, LYON B. 1.928

SOCIÉTÉ DE LYONNAISE

Photo-Chromo-Gravure

L. HEMMERLÉ ADM. DIRECTEUR

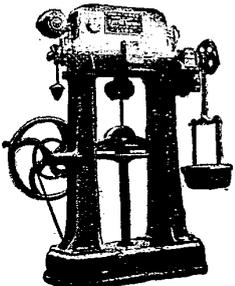
PHOTOGRAVURE
Photo-Lithographie

DESSIN
CLICHÉS

d'impression monochrome & trichrome
POUR CATALOGUES, AFFICHES,
JOURNAUX, ETC.

6, Rue de la
GRANDE FAMILLE

LYON



B. TRAYVOU

USINES de la MULATIÈRE (Rhône)
Ancienne Maison BÉRANGER & Cie, fondée en 1827

INSTRUMENTS DE PESAGE

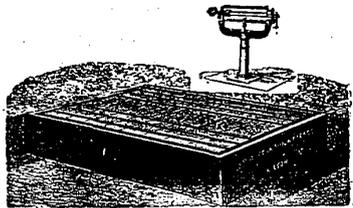
Balances — Bascules — Ponts à bascules
en tous genres et de toutes portées

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
francs sur demande



POURQUOI ?

Pour l'**ASSURANCE** de votre personnel contre
les **ACCIDENTS DU TRAVAIL** (loi de 1898).

Pour toutes vos **assurances accidents**
(individuelles, chevaux et voitures, automo-
biles, gens de maison, responsabilité civile),

Votre **intérêt** est-il de vous adresser
DIRECTEMENT à

L'UNION INDUSTRIELLE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

à cotisations fixes et à frais généraux limités

FONDÉE A LYON LE 12 MAI 1874

SIÈGE SOCIAL : 4, rue Lanterne, LYON

Téléph. Barre 22-83

PARCE QUE :

- 1° Vous aurez une **garantie complète**.
- 2° Votre prime servira **uniquement à payer les sinistres** avec des **frais généraux réduits** et rigoureusement **limités** et non à rémunérer des **capitaux** ou à payer des **intermédiaires coûteux**.
- 3° Vous ne serez pas exposés à des **rappels** en fin d'exercice.
- 4° Son **administration** est entre les mains des **assurés eux-mêmes**.
- 5° Vous serez **déchargés de tout souci** en cas d'accident.

N'EST-CE PAS CE QUE VOUS RECHERCHEZ ?

220

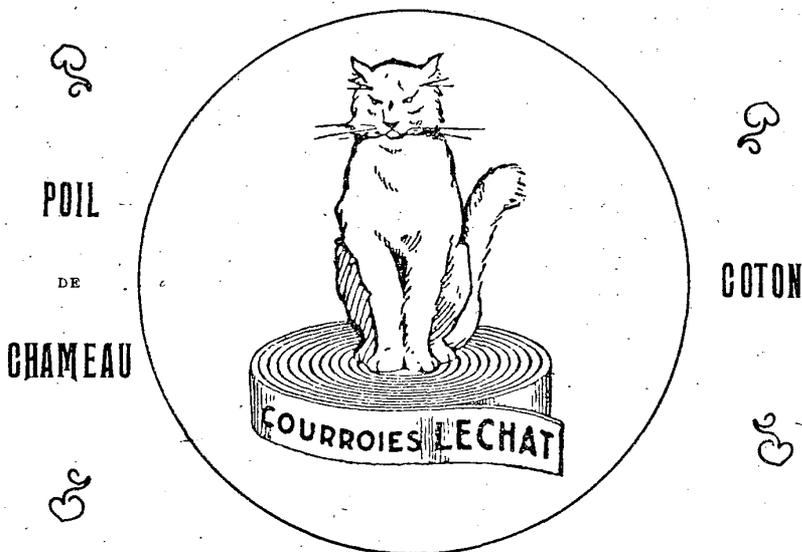
13 Grands Prix

5 Médailles d'Or

Courroies LECHAT

Cuir

Balata



Transporteurs

USINES : LILLE-PARIS-GAND

DÉPOT DE LYON : 29, Quai Gailleton

Téléphone : Barre 59-94

— LXV41 —

229

Ateliers Lyonnais de Chaudronnerie

INDUSTRIELLE

27, Chemin de Montagny, à LYON

Téléphone : Vaudrey 30-75

Adresse télégraphique : ALCI-LYON

CHAUDIÈRES pour Chauffage central en tôle d'acier, à eau chaude et vapeur basse pression, marque " L'INFERNALE ", 54 types de série.

Bouilleurs, Réchauffeurs, Vases d'expansion.

Chaudières FIELD de 2 à 40 m², tous timbres.

Chaudières à bouilleurs transversaux.

Chaudières tubulaires verticales et horizontales.

Bacs, cuves, récipients, cloches en tous genres rivés ou soudés.

Appareils chaudronnés pour Industries chimiques et Alimentaires.

Tous travaux de chaudronnerie et de charpente exécutés sur plan.

Consultez-nous pour tout problème de l'Utilisation de la vapeur

229

H. MERCIER & C^{ie}

14, Rue de Liège, PARIS

Téléphone : LOUVRE 23-09

Adresse Télégraphique : MERCIERUIL

R. C. Seine 316-373

HUILES SPÉCIALES

POUR

TRANSFORMATEURS

DISJONCTEURS

CABLES ARMÉS

ADOPTÉES PAR TOUS LES
GRANDS CONSTRUCTEURS

AGENCE DE LYON : 50, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Téléph. B.36-87. — Adr. tél. PERELEC

SAF

TOUT

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

AGENCE pour la RÉGION LYONNAISE

15, Cours de la Liberté, LYON — Tél. Vaudrey 22-83

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

ce qui est relatif

à la SOUDURE AUTOGÈNE,
au DÉCOUPAGE des FERS
et ACIERS



LA SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE

TOLERIE

CHAUDRONNERIE

Cuivre, Aluminium

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

RÉPARATIONS DE CHAUDIÈRES

Réparations de pièces en tous Métaux

(BATIS, CARTERS, CYLINDRES, ENGRENAGES)

SOUDURE ÉLECTRIQUE A L'ARC

Matériel pour courants continu et triphasé
Groupes Electrogènes

Electrodes brevetées

« SAF KJELLBERG et SAF QUASI-ARC »

— LXIX —

Etablissements Lucien PROST

(Rhône) à GIVORS

Briques et Pièces réfractaires

pour tous usages industriels : Usines à Gaz - Hauts-Fourneaux - Forges -
Aciéries - Fonderies de fonte, cuivre, zinc, etc. - Electro-metallurgie -
Verreries - Produits chimiques - Chaudières - Cimenteries - Fours à chaux -
Cubilots - Etc. Etc. ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦

Cornues à Gaz Gazettes et Mouflés

Blocs crus et cuits pour Verreries Coulis réfractaire

Briques et Pièces

Siliceuses - Silico-alumineuses - Alumineuses - Extra alumineuses ♦ ♦

Tuyaux en grès vernissé vitrifié

Pavés spéciaux vitrifiés pour halls de four. ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦

Adresse télégraphique : PROST-GIVORS.

Téléphone : GIVORS N° 23

321

L'HUILE
que désirent
vos roulements

LA PRÉMOLEINE
des Etablissements JANIN & ROMATIER

26, rue du Commandant-Fuzier LYON
Ch. Vaudrey 1937

Nouvelle adresse :

129, route de Vienne, 129
LYON



IMMEUBLES
COMMERCES
INDUSTRIES

M^o MOYAT Avoué Honoraire LYON 49, r. République. B. 54-59

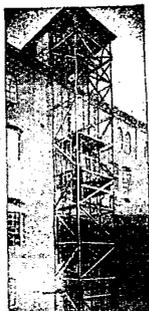
213

E. C. L.

Voulez-vous ACHETER
ou VENDRE une
INDUSTRIE ?

Cherchez-vous
un **ASSOCIÉ** ou
des **CAPITAUX ?**

Adressez-vous à M^o MOYAT, avoué hono-
raire, expert près le Tribunal civil de Lyon,
49, rue de la République. — (Téléphone :
Barre 54-59).



223

UNION MÉTALLURGIQUE S. A.

Société Anonyme au Capital de 1.800.000 francs

8, RUE WILSON **COLMAR** (HAUT-RHIN)

SPÉCIALITÉS : ASCENSEURS — MONTE-CHARGES

Monte-Voitures, Monte-Dossiers, Palans électriques

« Serpent » et à Câble, Marteaux mécaniques système « Cort »

Direction Commerciale à Lyon : **DERAGNE Père et Fils**

ATELIER DE DÉPANNAGE 31-36, Rue Hippolyte-Khan — Tél. Vaudrey 50-23

VOTRE CABINET D'ARCHITECTES

Les Villas impeccables

Les maisons de rapport rationnelles

Le terrain de votre choix

Les bâtiments industriels

Les installations modernes de

MASSAVX FRÈRES

ARCHITECTES Ingénieurs ECL

62 COURS GAMBETTA - LYON

Tous les jours de 10 à 11h30

Téléphone Vaudrey, 57 - 87

Service Immobilier - Lotissements - Expertises - Contentieux

GÉRANTS D'IMMEUBLES et PROPRIÉTÉS

223

Fonderies de Lyon et du Rhône

Société Anonyme — Capital : 1.420.000 Francs

CUIVRE — BRONZE — FONTE

Aluminium au Sable et en Coquille

Télégrammes : Fondrironne-Bron

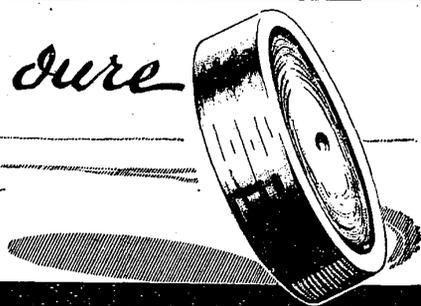
USINES ET BUREAUX :

240, Route de Genas, 240

Téléphone : 213, Villeurbanne

BRON (Rhône)

...la poulie qui dure



Stock
Disponible

J. BOYER

84, Cours Emile Zola LYON VILLEURBANNE

Téléph. V 44-12

231

Toute la Fonderie de Fonte

JANILHON-BLACHE & ARMAND (P. C. L. 1010)

Téléphone : Villeurbanne 91-69

95, rue Edouard-Vaillant, VILLEURBANNE

Téléphone :

TOUTS MOULAGES SUR MODÈLES

Pièces au Trousseau } Engrenages bruts
Poulies, etc.

Pièces jusqu'à 2,000 kilos

224

CLICHÉS

PAR TOUS PROCÉDÉS
DESSINS
RETOUCHE AMÉRICAINES

PHOTOGRAVURE

A. SABOUL & P. ALEXANDRE

12, Rue Baraban.

TELEPH. VAUDREY 44 72

LYON

210

DALLAGES MOSAÏQUES

VÉNITIENNES ET ROMAINES

SOCIÉTÉ LYONNAISE

DE

Mosaïques et Revêtements

Société Anonyme au Capital de 200,000 francs

276, rue Garibaldi, LYON

Tél. : Vaudrey 48-10 R. C. Lyon B 4507

MOSAÏQUE DÉCORATIVE

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

ÉTUDES, DEVIS et MAQUETTES sur DEMANDE

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

220

MACHINES-OUTILS — OUTILLAGE MÉCANIQUE

A. BLACHON & J. MARC Ing. (E.C.L. 1905)

186, Avenue de Saxe, LYON — (Tél. Vaudrey 15-81)

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

R. LEMONDE, Ingénieur représentant (E.C.L. 1920)

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

FONDÉE EN 1830

SOCIÉTÉ DES ATELIERS

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

IMPRIMERIE

F. ROBAUDY

Société Anonyme au Capital de 700.000 francs

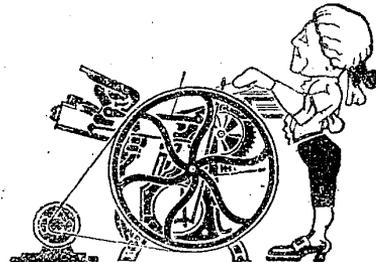
IMPRESSIONS de LUXE et COMMERCIALES

Affiches Photographiques, Noir et Couleur
Actions - Titres - Obligations
Brochures et Catalogues Illustrés
Cartonnages en tous genres
Tous travaux de Publicité

CANNES

22 & 24 Rue Hoche
Téléphone 4.86
R. C. CANNES 4360

P. RANBAUD E.C.L. 1922

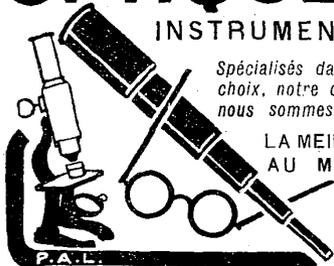


— LXXV —

217 R. C. Lyon, A. 13351

OPTIQUE - PHOTO

INSTRUMENTS DE PRÉCISION



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

LA MEILLEURE QUALITÉ
AU MEILLEUR PRIX



J. Gambs
4, rue Président-Carnot, 4
LYON

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 GREUX ARMÉ ”



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

DÉPOT à LYON pour livraisons de “ Hourdis ” aux entrepreneurs

220

Mécanique Générale et de Précision
Pièces détachées pour Automobiles

ENGRENAGES

Tous systèmes - Toutes matières

RÉDUCTEURS DE VITESSES

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

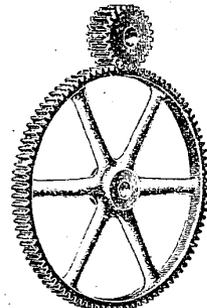
C. PIONCHON, 24, rue de la Cité, LYON

Vaudrey 46-20 - R.C. 31730

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

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

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



ACIER MOULÉ

AU CONVERTISSEUR
AU RIQUE



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

TUBULURES
PIÈCES VAPEUR
SUVES A RECUIRE
TREMPER A GALVANISER
toutes pièces de 1 à 5000 Kgs

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

CALORITES

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

ACIÉRIES DE GENNEVILLIERS S.A.

Anc^{ns} Etab^{ts}

C. DELACHAUX

151.153 Rue des Cabceufs GENNEVILLIERS (Sénel)

Téléphone

WAGRAM 98 69 99 88
MARCADÉ 52 05 52 06
INTERWAGRAM 6

Adresse Télégraphique

LUMINOTERM PARIS
CODE TÉLEGR LIEBER'S
R.C. SEINE 183.613

Agent général pour le Sud-Est :

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

Téléph. : Purléau 12-29.

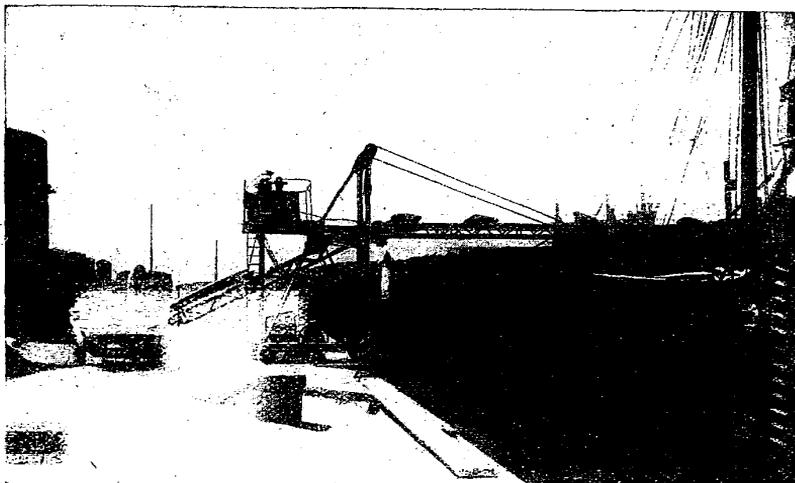
Agent particulier pour l'acier moulé et le métal « Everest » :

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

Téléph. : Vauvey 36-63.

— LXXVII —

Ateliers NOEL Aîné, PELLEGRINI & C^{ie}
64, rue de Lyon Ingénieurs Constructeurs A & M **MARSEILLE**
Société en Commandite par Actions au Capital de 2.500.000 francs
Téléph. 43-97 Registre du Commerce n° 8914 Télégr. : ATE-MARSEILLE
TOUTE LA MANUTENTION



L. CHAINE, Ingénieur (E.C.L. 1912) **REPRESENTANT** 22, rue Chevreul, LYON Téléph. Vaudrey 36-63.

220

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_g/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

— LXXVIII —

Bureau Technique de Représentations Industrielles

E. NEYRAND & P. AVIRON

E. C. L.

E. P.

MATÉRIEL D'ENTREPRISE

Neuf et Occasion

Vente et Achat

Location

Télégrammes : SLAC-LYON.

Téléphone : *Vaudrey 23-04 et 65-64.*

24, Cours Morand — LYON

S. L. A. C.

SOCIÉTÉ LOCATION AIR COMPRIMÉ

24, Cours Morand - LYON

TÉLÉPH. VAUDREY 23-04

TÉLÉGRAMS. L.A.C. LYON

LOCATION DE TOUT MATÉRIEL A AIR COMPRIMÉ

GROUPES MOTO-COMPRESSEURS

MARTEAUX BRISE-BETON

PERFORATEURS, BÊCHES,

FLEXIBLES, RACCORDS, FLEURETS

AIGUILLES, Etc..., Etc...

— LXXIX —

TRÉFILERIE et CABLERIE de BOURG (Ain)

Anciens Établ^{ts} BAILLY, CHAUDOUET , DESVOYOD & C^{ie}

Société Anonyme au Capital de 4.000.000 de francs

E. CHAUDOUET , (Ing. A et M.), Directeur général

CABLES MÉTALLIQUES

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

FILS HÉLICOÏDAUX pour sciage des pierres

CABLES CLOS à surface lisse et fils enclavés

pour Extraction, Fonçage, Transporteurs aériens, etc.

R. C. Bourg, 26.

237

ANCIENS ATELIERS BIED-CHARRETON

GAUCHERAND GINOT JARDILLIER

(E.C.L. 1914)

(E.C.L. 1920)

62, rue Émile-Decorps, VILLEURBANNE

CHAUDRONNERIE ET TUYAUTERIE

ACIER - CUIVRE - ALUMINIUM

pour toutes Industries

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Chaudières FIELD

TÉLÉPHONE — Vaudrey 32-82 — Chèques postaux : 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).

LXXX —

CHAUVIN ARNOUX

TOUS APPAREILS
DE MESURES ÉLECTRIQUES
ADMINISTRATION & USINES
186 & 188, RUE CHAMPIONNET
PARIS 18^e
ADR. Télég. : ELECMESUR-PARIS-23
TÉL. MARCADET 05.52

LÉFEVRE, Ingénieur-Représentant
LYON — 66, Avenue Félix-Faure — LYON

Téléph. Vaudrey 25-36 28-28

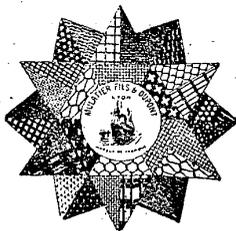
235

TOILES MÉTALLIQUES — GRILLAGES — TOILES PERFORÉES

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

USINES

LYON
RIOM
MELUN
CHALEY-TENAY



BUREAUX

PARIS
OSLO
LONDRES
BRUXELLES

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

Téléph. Vaudrey 8-29
— Vaudrey 47-83

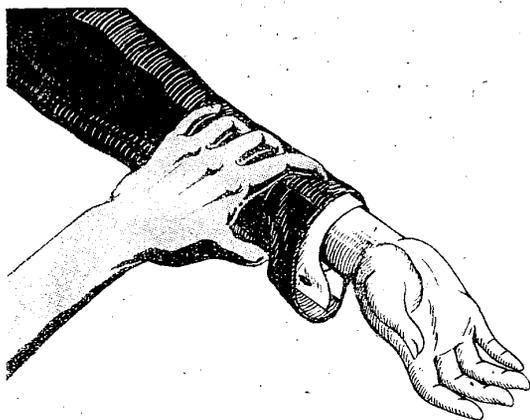
Ancienne Maison MULATIER-SILVENT et Fils, fondée en 1867 et MULATIER Fils et DUPONT

MULATIER & DUPONT

Société à responsabilité limitée au capital de 4.000.000 de francs

287, Avenue Jean-Jaurès, 287

LYON (VII^e)



...Ne jetez pas vos
lampes brûlées; faites-les
régénérer par

« **JOUVENCE** »

Vous aurez la même
garantie que celle des
meilleures lampes neuves
et vous paierez...

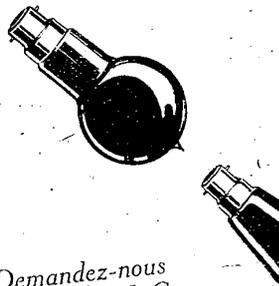
30%
moins
cher

JOUVENCE

LAMPES ÉLECTRIQUES RÉGÉNÉRÉES

Agence de Lyon: **M. MAMY**
8, rue Parmentier. - Vaudrey 65-00 et 01

*Demandez-nous
le tarif A-J-C*



— LXXXII —

241

DESCOURS & CABAUD

Produits Métallurgiques - 5^è Ann^{ée} Capital 50 millions - R.C. Lyon B 2496

MACHINES & OUTILLAGES

Agence à
MARSEILLE
34, Rue de Fagnin

• LYON •
120, 6^è Rue de la Guillotière
TÉL. VAUDREY : 30-53 et 30-09

Agence à
CLERMONT-F^d
4 Place Delille



TOUT L'OUTILLAGE
POUR USINES ET MECANICIENS
ORGANES DE TRANSMISSION
ACIERS ETIRES ET COMPRIMES
FOURNITURES INDUSTRIELLES

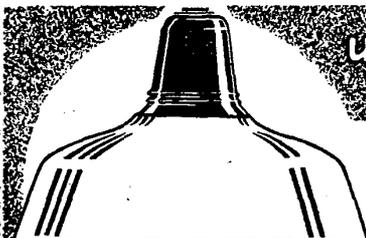
MATERIEL D'ENTREPRENEURS

MATERIEL ELECTRIQUE
MOTEURS A ESSENCE
POMPES
ACIERS A OUTILS
APPAREILS DE LEVAGE



Téléphone interurbain 15-94

241



une lumière agréable à peu de frais

Modernisez sans grande dépense l'éclairage de vos bureaux. SAMMODE vous en fournit le moyen grâce à son réflecteur en verre opalin à éclairage direct. Appareil à pouvoir réflecteur élevé il répand une lumière douce et reposante qui facilitera le travail de vos employés et cela, sans laisser le plafond dans l'ombre complète. Demandez notre tarif N° 8 E. Nous étudierons "Votre" problème d'éclairage et nous vous enverrons des appareils à l'essai.

Agence de Lyon: Charles PERRET & Fils et C^{ie}
50, Rue de l'Hôtel-de-Ville - LYON
Téléphone: FRANKLIN 36-87 et 20-44

SAMMODE

"l'éclairage de qualité"

— LXXXIII —

222

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)

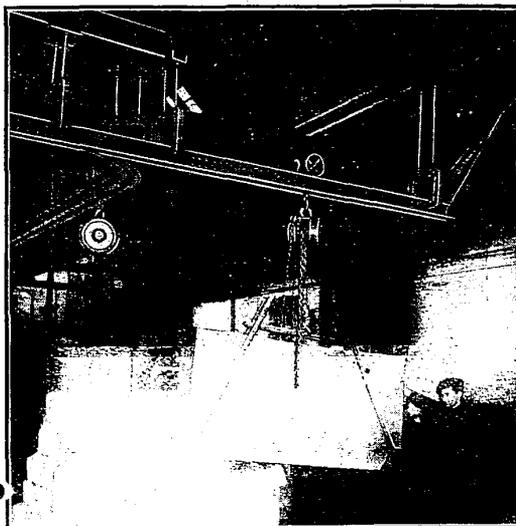
Bureaux : 4, rue du Chariot-d'Or

LYON (Croix-Rousse)

TÉLÉPHONE : BARRE 43-42

LA MANUTENTION RATIONNELLE

70 bis, Rue d'Amsterdam, PARIS (IX^e)



Voies aériennes BIRAIL

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

Ponts roulants BIRAIL

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

PALANS

à bras, électriques, pneumatiques



Agent général pour le Sud-Est

P. BOCCACCIO

, rue de la Poste, LYON-VILLEURBANNE
Tél. Vaudrey 14-26

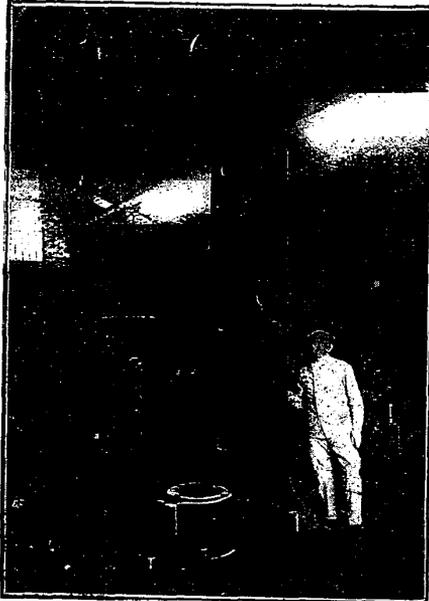
243

CONTENTIEUX

Consultations juridiques. — Recouvrements. — Constitution de Sociétés. — Liquidations judiciaires. — Faillites. — Rédactions d'actes sous-seings privés. — Litiges. — Loyers.

A. JACQUETON, gradué en Droit,
défenseur près le Tribunal de Commerce
74, rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

Téléphone : Franklin 43-49



Bâti de Calandre : Hauteur 3^m400

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

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, Appentements, Fondation sur mauvais terrain, Conduites en charges, Cuves à liquides, etc.

G. MIZONY, Ing. (E.C.L. 1914) et (U.S.I.C.), expert près les tribunaux
LYON — 1, rue Laurencin, 1 — LYON

Téléph. : Franklin 35-01

— LXXXV —

223

R. C. Lyon B 935

AUTOMOBILES M. BERLIET

Société Anonyme, capital 25 millions de francs

LYON :

SIÈGE SOCIAL :

239, Avenue Berthelot, LYON

USINES :

LYON et VÉNISSIEUX (Rhône)

PARIS :

MAGASINS D'EXPOSITION

152, Avenue des Champs-Élysées

USINES A COURBEVOIE

158, Boulevard de Verdun

SUCCURSALES

ALGER

23, Rue Michelet, 23

BÉZIERS

18, rue Ermengaud, 18

BORDEAUX

115, Boulevard Président-Wilson, 115

CAEN

179, rue de Bayeux, 179

DIJON

Boulevard de Brosses

LILLE

197, Rue Nationale, 197

MADRID

5, Alcantara, 5

MARSEILLE

85, Avenue du Prado, 85

NANCY

150, Rue du Montet, 150

NANTES

14, Rue Haudaudine, 14

NICE

10, Avenue des Fleurs, 10

ORAN

89, Rue d'Arzew, 89

REIMS

31, Rue de Neufchâtel, 31

ROUEN

Avenue du Mont Riboudet, 122 à 128

STAMBOUL

Grande Rue de Péra

TOULOUSE

34, Rue d'Aubuisson, 34

TOURS

6, Avenue de Grammont, 6

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

FILIALES

ANGLETERRE

BERLIET MOTOR and ENGINEERING C^o L T D

Richmond Bridge Works TWICKENHAM (Middlesex)

BELGIQUE

Société Anonyme BELGE des AUTOMOBILES M. BERLIET

222, Chaussée d'Etterbeek, BRUXELLES

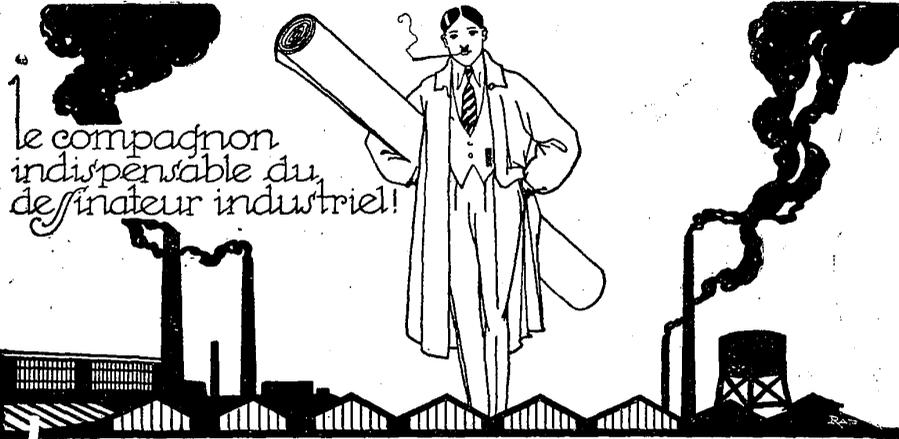
SUISSE

Société Anonyme pour la Fabrication et le Commerce des

AUTOMOBILES M. BERLIET EN SUISSE

36, Grand Quai (angle rue d'Italie), GENÈVE

— LXXXVI —



Papiers à Calquer **CANSON et MONTGOLFIER**

LE CALQUE NATUREL

BLANC, VERT D'EAU OU CRÈME

CE papier, comme son nom l'indique, n'a subi *aucun traitement chimique* pour lui donner de la transparence, ce qui lui laisse *toute sa résistance*. Il ne casse pas au pliage. Il se laisse gommer et gratter plusieurs fois sur les mêmes emplacements.

Force : 50 gr., 70 gr., 90 gr.

Rouleaux de 1^m10 et 0^m75 de large

LE CALQUE ARCHIVE

AVEC les procédés actuels à la lumière électrique, pour les tirages au ferro, le papier calque ordinaire devient rapidement cassant. Les méthodes actuelles de dessin industriel ayant supprimé les études sur bulle, c'est donc le dessin original qui risque d'être détruit. La composition du **CALQUE ARCHIVE** le met à l'abri de la destruction. Il est fait en **PUR CHIFFON**, et ses fibres résistent à la **chaleur** et à la **lumière**. Bien que n'imitant pas le papier cristal, les rayons ultra-violetts le traversent librement. Il est très résistant au pliage, au froissement et à la déchirure. Ces qualités le font préférer pour les originaux et les pièces dont on veut assurer la conservation.

En rouleaux de 1^m10 de large

ESSAYEZ

{ la résistance à la gomme et au grattoir.
la transparence.
la tenue à l'encre et au crayon.

Échantillons gratuits

{ Anciennes Manufactures **CANSON et MONTGOLFIER**
A PARIS
39, rue de Palestro (2^e)
42, rue Bonaparte (6^e)

EN VENTE chez les principaux Papetiers, les Reproducteurs de Plans et Marchands de papiers ferro, etc...

— LXXXVII —

LA MANUTENTION

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

Agent régional exclusif : V. MOUCHET, Ingénieur (E.C.L. 1912)

67, rue de Belfort

LYON

Téléphone : Burdeau 60-03

Toutes Manutentions
mécaniques
et automatiques

Notre Manutention
automatique

COUTE PEU à INSTALLER
et
MARCHÉ sans RIEN COUTER

Projets et Renseignements
gratuits sur demande

Références de premier ordre



925

SIÈGE SOCIAL
PARIS

29, Boul. 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)

Téléphone : Burdeau 50-25 (9 lignes). Change : Burdeau 30-49. — Registre du Commerce N° 64462.

BUREAUX DE QUARTIER

- BROTTEAUX, 4, 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-MACÉ, 7, Place Jean-Macé. V. 43-09.
- ST-FONS, 1, Place Michel-Perret. Tél. 8.

- VILLEURBANNE, Place de la Cité. V. 42-48.
 - OULLINS, Place Raspail. Tél. 35.
 - VAISE, 41, Quai Jayr. Burd. 31-49.
 - 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) — ● CHAZELLES-S.-LYON (Loire) — LAGNIEU (Ain).

BUREAUX PÉRIODIQUES

LES AVENIÈRES, ouvert 1^{er} et 3^e vendredi.
GRÉMIEU, ouvert mercredi.
AMBRIEU, ouvert lundi, mercredi, samedi.
NEUVILLE-S.-SADNE, ouvert vendredi et mardi.
ST-GENIS-LAVAL, ouvert samedi et mercredi.
MONTALIEU, le vendredi.
BRIGNAIS, le vendredi.
ST-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.
VAUCNFRAY, le mercredi.
VÉNISSIEUX, 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.

— LXXVIII —

Manufacture de PAPIERS ONDULÉS

en rouleaux et en feuilles

BOITES EN ONDULÉ

de toutes formes et dimensions

Établissements A. TARDY & FILS

S. A. R. L. Capital 200.000 fr.

Ingénieur (E.C.L. 1923)

Téléph : Vaudrey 05-34.

71, rue Duquesne, LYON

929

Registre du Commerce, Lyon n° B — 1445

SOCIÉTÉ HORME ET BUIRE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 18.000.000 DE FRANCS

LYON — 8, rue Victor-Hugo, 8 — LYON

Téléphone Barre : 0,03 et 33,68 ; inter. 131.

**LAMINOIRS complets, reversibles, Bloomings,
Trains à tôles, à fers marchands, etc. Outillage et accessoires**

MATÉRIEL DE FORGES

Presses à forger, à gabarier, Cisailles, Pilon à vapeur et à air comprimé, Pilon auto-compresseurs, système H. B.

MATÉRIEL DE MINES

Machines d'extraction, Treuils Descenderies, Compresseurs Usines d'agglomération complètes

ACIERS MOULÉS

Moulages en fonte jusqu'à 90 tonnes

Pièces mécaniques — Lingotières — Cuvelages de Puits et Tunnels

MATÉRIEL ROULANT Voitures-Wagons, Tram ways, Automotrices à essence, Wagons-Foudres, Wagons Autos-Déchargeurs, Wagons frigorifiques types des grandes Compagnies, Compagnies secondaires et types spéciaux.

FONTES DE MOULAGE, D'AFFINAGE ET SPÉCIALES

Matériel d'Usines à gaz, Appareils de Canalisation, Tuyaux de descente

Tous Fils et Câbles pour l'Électricité

LE FIL DYNAMO

SOCIÉTÉ ANONYME

109, rue du Quatre-Août, 109

LYON-VILLEURBANNE

Dépôt à PARIS

52, rue d'Angoulême, 52



— LXXIX —

Soudure électrique Lyonnaise

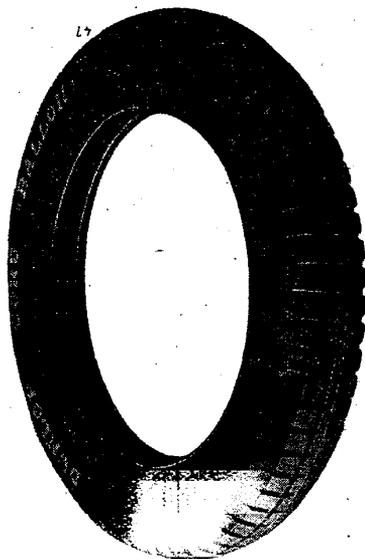
MOYNE & HUARDEAUX, Ingénieurs

37-39, rue Raoul-Servant, LYON

Téléphone : Vaudrey 26-99

Spécialité de Réparations de Chaudières

par ce procédé



DUNLOP

Fondateur de l'Industrie

DU

Pneumatique



64, Rue de Lisbonne, à PARIS

181, Avenue de Saxe, à LYON

326

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

— XC —

APPAREILS ET TRANSFORMATEURS DE MESURE
ENREGISTREURS

POTEAUX BOIS
SILVANA

POTEAUX & SOCLÉS
CIMENT ARMÉ

COMPTOIR DU BATIMENT



AGENCE DE LYON

PAUL PERRET

Ch. PERRET (Ing. E. C. L. 1928)

4, Avenue Félix-Faure, 4

Téléph. Vaudrey 53-12

COMPTEURS D'ÉLECTRICITÉ

MATÉRIEL
DE BOBINAGE

ET D'IMPRÉGNATION

MAXEI

LA BAKELITE

ISOLATEURS PORCELAINE ET VERRE
Établissements PARVILLEE Frères & C^{ie} — PARIS

LA BAKELITE

LA MATIÈRE AUX MILLE USAGES

IMPRÉGNATION

des bobinages électriques
des papiers
des bois

VERNIS BAKELITE

PROTECTION DES MÉTAUX
contre les acides
Émaillage des bobines pour soie artificielle

POUDRES A MOULER

BAKELITE

Poudres de couleur et inodores

AGENCE DE LYON

PAUL PERRET

Ch. PERRET (Ing. E. C. L. 1928)

4, Avenue Félix-Faure, 4

Téléph. Vaudrey 53-12

Télégr. PEREPOL. LYON

Le Nom

BAKELITE

est déposé dans le monde entier
par le Docteur

BAEKELAND

L'Emploi de ce nom
et de ses dérivés

BAKELISATION

BAKELISE, etc.

doit être spécialement autorisé

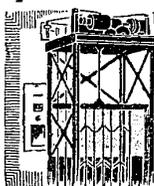
SOCIÉTÉ

LA BAKELITE

14, Rue Roquepine, 14

PARIS (8^e)

USINES ET LABORATOIRES { MONTREUIL (Seine).
BREBIÈRES (Pas-de-Calais).



ASCENSEURS PONTILLE

« MONTE-CHARGES »

F. GERVAIS, CONSTRUCTEUR

11 à 17, rue des Tournelles, LYON

LEVAGE — MANUTENTION — ENTREPRISE

Devis — Références — Visite d'Ingénieurs sur demande

AGENCES EN FRANCE : PARIS, MARSEILLE, LILLE, NANCY, TOULOUSE

— XCI —

ÉTABLISSEMENTS

ACIDOX **F. J. CRÔTTE** **GIKROFER**

Peinture anti-acides

33, r. de la Colombière

Peinture anti-rouille
Efficace, durable, économique

METALLURGIC **LYON**

Peinture économique
pour
grosses constructions
métalliques

GIKROLINE

Laque industrielle
pour machines agricoles,
machines-outils, etc.

VERNIS NOIR INALTÉRABLE résistant aux acides et aux bases

AVIS

La Société anonyme d'exploitation des Appareils ROTOR, nouvellement créée à Lyon, a pour objet l'exploitation d'un système de carburation basé sur des principes entièrement nouveaux.

Le lecteur que la question intéresse trouvera, dans un de nos Bulletins, sous la signature de notre camarade Pierre PELLETIER (1914), un aperçu de la méthode, extrêmement curieuse, qui a été suivie par les inventeurs qui ont fait appel uniquement aux lois de l'hydraulique.

A^{ne} M^{on} BIÉTRIX Ainé & C^o

Paul SERVONNAT, Succ^r, *

“ A LA LICORNE ”

*Tous Produits chimiques de laboratoire
Tous Produits chimiques industriels*

29, rue Lanterne

LYON

Téléph. : Burdeau 03-34

214

Registre du Commerce Lyon : n° 2.658
Paris : Seine 69.526

IMPORTATION DIRECTE DE MICA ET FIBRE VULCANISÉE D'AMÉRIQUE

E. CHAMBOURNIER

IMPORTATEUR-MANUFACTURIER - MAISON FONDÉE EN 1895

Téléphone
Vaudrey
24-04 et 24-05

23-25, Rue de Marseille, LYON

Adresse Télégraph
MICA-LYON
Code A.B.C.
Liebers et
Internat. Lugagne

- L I S E Z -

ATTENTIVEMENT la liste de mes produits ET CONSULTEZ-MOI

LES PLUS IMPORTANTS STOCKS DU MONDE D'ISOLANTS ÉLECTRIQUES

Alliage fusible (fils et rubans).
Aluminium p^r fusible (fils et rubans).

AMIANTE

sous toutes ses formes.

Bakélite en blocs et en poudres.
Bouchetrou (peinture de garnissage).
Bourrages en tous genres.
Rouvré d'amiante.
Carloamiante (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
Climamiante, panneaux et grandes plaques.
Coile 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.

Fibre vulcanisée pièces façonnées toutes formes.
Fibre d'amiante.
Ficelles de fretlage.

FILS

émaillés pour magnéto et condensateurs.

Fils amiante.
Gommes laques (en paillettes).
Indéchirable JAPON (papier).

JACONS écrits.

JOINTS

Roitréit.
bi-métalliques.
métallo-plastiques.
pour automobiles.
de bougies
de brides.
cuivre et amian.
Lathéroïde papier de grand isolement.
Masse isolante.
Matière à botte de jonction.

MICA

BRUT ET
TAILLÉ
(immense stock)

MICA

ruby.
tendré.
taillé.
vert ou rose.
ambré, gde spécialité.
régulier.

MICANITE

brune.
moulée, sous toutes ses formes.
collecteurs.
flexible.
au vernis
pour appareils de chauffage.

Micafolium

PAPIERS

amiante.
isolants, huilés et vernis pour magnéto.
simili Japon paraffiné.
simili Japon non paraffiné.
imitation Japon.
véritable Japon en rouleaux.
micanite.
laqué et bakéllisé.
toile micanite.
Paraffine blanche en pain.
Plaques de propriété "IDÉALE",
celluloïd 14 nuances.

Plaque "CHAMPION" pou grand isolement.
Poignées isolantes (matières moulées, fibre et ébonite).
Pâte à souder (garantie sans acide pour soudures électriques).

RUBANS

isolants.
huilés et vernis.
chattertonnés.
para pur.
caoutchoutés noir, jaune, blanc.
diagonaux, jaune et noir,
huilés vernis.
coton écri.
Soies huilées pour condensateurs et magnéto.
Souffleurs de poussières.

TOILES

micanite.
caoutchouc pour joints.
Carborundum.
isolantes vernies jaune et noir.
huilées toutes épaisseurs, jaune et noir.
Tresses amiante
coton.
Tubulaires coton.
amiante.

TUBES

"CHAMPION", papier enroulé à la pression.
en fibre.
papier et carton isolants.
amiante.
en ébonite.
caoutchouc souple.
coton vernis jaune et noir grand isolement, 7.000 et 10.000 volts.

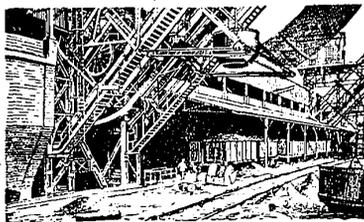
VERNIS

isolants jaune et noir, séchant à l'air.
séchant à l'étuve.
émail gris et rouges et autres peintures isolantes.

TOUT en MAGASIN — LIVRAISON IMMÉDIATE

DÉPOT A PARIS, 197, BOUL. VOLTAIRE (XI^e)

Téléphone : ROQUETTE : 29-24 — Télégramme : CHAMBOMICA-PARIS

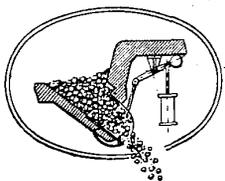


Economisez la main-d'œuvre

dans la manutention des minerais, charbons, ciment ou autres matières, en utilisant des silos en béton armé avec fermeture automatique brevetée.

LA S^t des Pieux Franki s'est spécialisée dans ce genre de travaux et vous fera profiter de son expérience. Elle établit tout projet et devis sans frais ni engagement pour vous.

RÉFÉRENCES : Premières firmes industrielles de France et de l'Étranger.



Demandez brochure explicative spéciale des silos N° 27 P à

PIEUX FRANKI

54, RUE DE CLICHY, PARIS

TÉLÉGR. : PIEUFRANKI, PARIS. TÉLÉPH. : GUT. 61.84
REG. DU COM. SEINE 96.158

194

Registre du Commerce, Lyon n° A. 435.

HOUILLES, ANTHRACITES, AGGLOMÉRÉS

Cokes, Bois et Charbons de Bois



A^{nc} Maison
Clertant

Fondée en 1871

PIERRE CABAUD

AGENT DES MINES DE GAGNIÈRES POUR LE RHONE

LOUIS CABAUD, Ingénieur (E.C.L. 1920)

130, Cours Charlemagne -- LYON

Remise 5 % aux Membres
de l'Association sur tarif
Chambre syndicale

Adresse télégraphique
Piercabaud-Lyon

Téléph. 22-85
Cahiers Postaux Lyon 670

Prix spéciaux aux Membres
de l'Association pour livraisons
importantes

207

CHAUFFAGE CENTRAL

A. MATHIAS, Ingénieur (E. C. L. 1891)

32, Grande-Rue de la Guillotière, LYON — Téléph. Vaudrey 28-13

VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD

VENTILATION

Cuisines — Service d'eau chaude par le fourneau de cuisine
Installations sanitaires — Douches, etc.

TUYAUTERIE FER ET CUIVRE — TOLERIE EN TOUS GENRES, SUR PLAN

202

Registre du Commerce, Lyon B 774.

SERVE-BRIQUET & CLARET

(Ingénieurs E.C.L.)

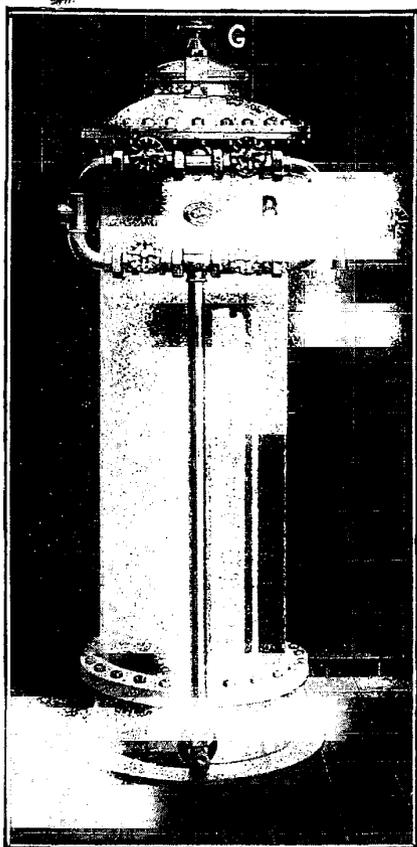
Société à responsabilité limitée : Capital : 80.000 francs

Téléphone Franklin
50-55

38, Rue Victor-Hugo, LYON

Adresse télégraphique
SERCLA-LYON

L'AUXILIAIRE DES CHEMINS DE FER ET DE L'INDUSTRIE



Épuration des Eaux
par tous systèmes

FILTRE

ADOUCISSEUR D'EAU

« ZERHYD »

TYPE DOMESTIQUE

VERTICAL

à produit permutant

(O° hydrotimétrique)

FILTRES DOMESTIQUES

Types portatifs
muraux et verticaux

(Voir annonce générale,
page XLVII).