

20^e Année. — N^o 187

Septembre 1923

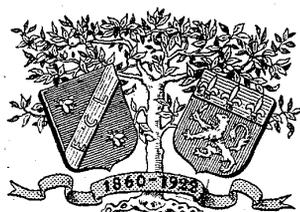
BULLETIN MENSUEL

de l'Association des Anciens Élèves de

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

<i>Automotrice Berliet à voie étroite.....</i>	M. JUSSERAND.
<i>Note sur le calcul d'une poutre recevant le choc d'un corps... F. LESŒUR.</i>	
<i>La Force motrice électrique à la ferme et à la campagne....</i>	XXX.
<i>Chronique de l'Association et des Groupes régionaux.</i>	
<i>Offres et Demandes de Situations. — Informations Commerciales. — Encartages.</i>	
<i>Bibliographie : Sommaires des Publications offertes à l'Association.</i>	

PRIX DE CE NUMÉRO : 2 FR.

Secrétariat et Salle de lecture de l'Association

12, RUE PRÉSIDENT-CARNOT, LYON

Téléphone : Barre 48-05

Numéro du Compte de Chèques Postaux · 1995. LYON

176

Société Anonyme des
Établissements GINDRE - DUCHAVANY
CAPITAL : 6 000 000 DE FRANCS
56, Avenue de Noailles, LYON — Téléph. Vaudrey 33-79

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

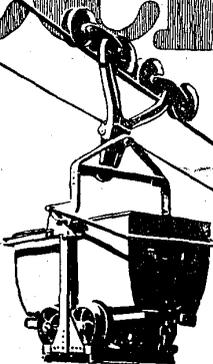
Traits, Lames, Pailions or et argent faux et mi-fins, Dorage électrochimique
Laiton en barres pour décolletage — Cuivre rouge en barres, en fils et en bande

185

HECKEL

MANUTENTION
et
TRANSPORTS MÉCANIQUES
en tous genres

28, aven. des Champs-Élysées
PARIS (8^e)



Société E. HECKEL
Sarrebruck (Sarre)

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

177

LA SEPTIC-FOSSE

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

L'AUTO-ÉPURATION

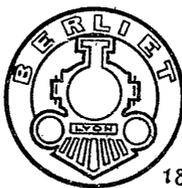
18. Boulevard St-Naphre, MARSEILLE — Tél. 15-22

181

AUTOMOBILES BERLIET

LYON
MONPLAISIR

LYON
VÉNISSIEUX



PARIS
152
AVENUE DES
CHAMPS-ÉLYSÉES
&

183, RUE DE LA POMPE, 183

NOS SUCCURSALES

BORDEAUX
115, Boulevard Wilson, 115

LILLE
197, Rue Nationale, 197

MARSEILLE
85, Avenue du Prado, 85

NANCY
Place de la Cathédrale

NANTES
14, Rue Haudaudine, 14

NICE
10, Avenue des Fleurs, 10

ALGER
23, Rue Michelet, 23

ORAN
89, Rue d'Arzew, 89

CONSTANTINOPLE
Chichli, Bouyoukdéré Djadessi

LISBONNE
137, Rue du Iro de Dezembro, 137

LONDRES
40, Sackville Street, 40

MADRID
Calle Príncipe de Vergara, 8

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

A LOUER

A LOUER

A LOUER

176

ÉLECTRICITÉ — courant continu, courant alternatif

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

COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

3, Quai des Célestins, 3

176

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS

BABCOCK & WILCOX

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

POUR TOUTS RENSEIGNEMENTS

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

176

ETABLISSEMENTS **LADREYT**

CAPITAL : 3.065.000 FRANCS

182, BOULEVARD VICTOR-HUGO

CLICHY

SEINE

ATELIERS DE CONSTRUCTION

CHAUDRONNERIE
TUYAUTERIE
FORGE ESTAMPAGE
MÉCANIQUE

MATÉRIEL DE **FONDERIE**

»

»

SABLAGE (Licences
Weller)

SÉCHAGE DE TOUS PRODUITS PAR
AÉROCONDENSEURS ET SÉCHOIRS
ROTATIFS, TUNNELS, SÉCHOIRS
AUTOMATIQUES.

VENTILATION ENLÈVEMENT DE BUEES
DE POUSSIÉRAGE,
TRANSPORTS PNEUMATIQUES

MATÉRIEL POUR
SUCRERIES ET DISTILLERIES
GLUCOSERIES ET BRASSERIES
SAVONNERIES ET PRODUITS CHIMIQUES

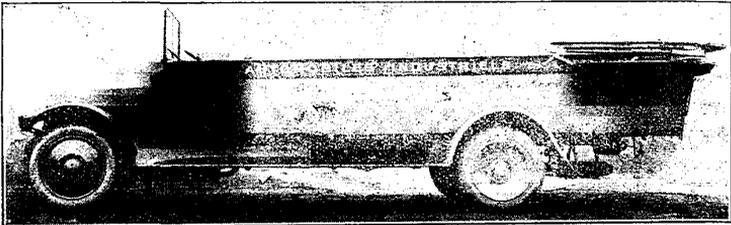
ÉVAPORATION - CONCENTRATION

CONCENTRATION PAR THERMO-COMPRESSION (Licences Escher Weiss)

RÉCUPÉRATION DE LA SOUDE DE
MERCERISAGE
PAPETERIES
BLANCHISSERIES
ET DE LA SUINTINE
DANS LE LAVAGE DE LA
LAINE

176

POUR EXCURSIONNER AGRÉABLEMENT
UTILISEZ LES



CARS SAURER qui offrent

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

CAMIONS **AUTOBUS**

AUTOMOBILES INDUSTRIELS SAURER
Société anonyme au capital de 20.000.000 francs
67, Rue de Verdun, **SURESNES**
SUCCURSALE DE LYON : 232, 234, cours Gambetta

176

ÉTABLISSEMENTS
BOUCHAYER & VIALLET
Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs
LYON - GRENOBLE - PARIS

Installations de Chauffage de tous systèmes combinées
avec Ventilation naturelle ou mécanique
VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD

RADIATEURS EN FER ÉLECTROLYTIQUES
à Grand Rendement (Breveté S. G. D. G.)
1° Rendement de 40 à 45 % plus élevé par mq que les radiateurs ordinaires ;
2° Etanchéité absolue, étant d'une seule pièce ;
3° Légers et facilement transportables ;
4° S'adaptent au chauffage direct et indirect.

INSTALLATIONS INDUSTRIELLES
SÉCHOIRS
HUMIDIFICATION — DÉPOUSSIÉRAGE
FRIGORIFIQUES — HYDROTHERAPIE
BUANDERIES — CUISINES

PONTS — CHARPENTES MÉTALLIQUES
CONDUITES FORCÉES
PYLONS DE TRANSPORT DE FORCE

GAZOGÈNES
CHAUDRONNERIES — FONDERIES

185

CLICHÉS
D'IMPRESSIONS
— PAR TOUS PROCÉDÉS
PHOTO-CHROMO-SIMILI-GRAVURE
DESSINS-RETOUCHES AMÉRICAINES
Établissement Moderne de Photogravure
A. SABOUL & P. ALEXANDRE
12 Rue de Baraban 12
Allé Barre 58-72 **LYON**

176

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

176

Établissements JOYA GRENOBLE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

Téleg. : **JOYA-GRENOBLE**, Téléph. : **5-43 0-10**
N° 7474 au Registre du Commerce à Grenoble

CONDUITES EN ACIER

POUR AMÉNAGEMENT DE FORGES HYDRAULIQUES

PREMIÈRE INSTALLATION EN 1863

Puissance des installations actuellement réalisées : 1.000.000 HP.

AMÉNAGEMENT DE PRISES D'EAU

Grilles, Passerelles, Vannes métalliques de tous systèmes

BARRAGES MÉTALLIQUES

INSTALLATIONS COMPLÈTES

de **Chaudières et de Générateurs de vapeur**

Chaudière "LA DÉRIVATION", Syst. E. ROMANET, breveté S. G. D. G.

GÉNÉRATEUR DE VAPEUR A CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

Procédés **BERGEON-FREDET**

GRILLE SPÉCIALE

Syst. J. JOYA, breveté S. G. D. G. pour brûler les menus d'antracite et charbons maigres

GRILLE MÉCANIQUE A SOLE TOURNANTE

Syst. E. ROMANET, breveté S G D. G.

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

PYLONES pour lignes de transport d'énergie électrique à grande distance

CHARPENTES DE TOUS SYSTÈMES

PONTS-GRUES. — PONTS-ROULANTS

Caissons métalliques pour Fondations par l'air comprimé

BUREAUX

A PARIS : **M. L. PAUL-DURAND, 77, rue de Prony (XVII^e)**

Téleg. : REJOYA-PARIS. — Téléph. : WAGRAM 94-54 et 81-84

A LYON : **M. L. BIGUEUR, 15, rue Victor-Hugo**

Téleg. : REJOYA-LYON — Téléph. : 7-20

476



L'APPAREILLAGE ÉLECTRO-INDUSTRIEL PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD



SOCIÉTÉ ANONYME

210, Avenue Félix-Faure, 210

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

LYON

Télégrammes : Électro-Lyon.
Câbles postaux : Lyon n° 9788.
Regist. e du Commerce: Lyon n° B 456.

DÉPÔTS :

Paris, 13, rue des Bluets. — Téléphone-
Roquette : 82-22 et 17-38.

Bordeaux, 6, cours d'Albret. — Télép. 19-12.

Lyon, 21, rue de la Part-Dieu. — Télép. -
Vaudrey : 11-39.

Marseille, 67, rue St-Jacques. — Télép. : 56-25.

Nancy, 60, rue de la Commanderie. —
Téléphone : 15-75.

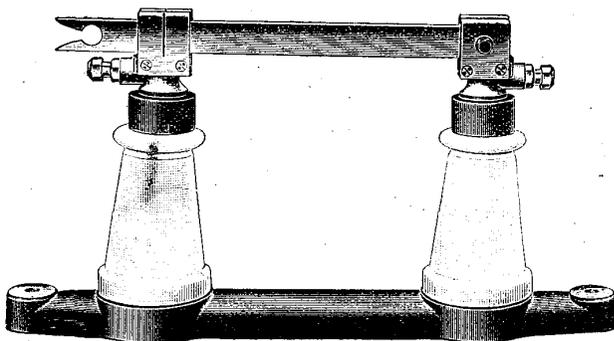
Nice, 19 bis, boul. Raimbaldi. — Télép. : 45-77.

Rouen, 37-39, rue de Crosne. — Télép. : 19-35.

Toulouse, 10-12, rue Constantine. — Té-
léphone : 11 52.

AGENCES :

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



*Sectionneur haute tension, 200 ampères monté sur isolateurs lisses tron-
coniques, socle fonte, avec raccords à serrage concentrique, cuivrières
nickelées.*

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

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

Tout l'Appareillage électrique haute et basse tension

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

176

FORGES, MARTELAGE ET ÉBAUCHE

PIÈGES FORGÉES, MATRICÉES ou ÉBAUCHÉES

pour MARINE, ARTILLERIE, CHEMINS de FER, TRAVAUX PUBLICS

Téléph. VAUDREY 9-79

ANCIENNE MAISON M. MILLON

Téléph. VAUDREY 9-79

H. PASCAL, Ingénieur (E. C. L. 1908), Succr
8, Chemin St-Antoine **LYON**

Pièces détachées pour AUTOMOBILES ; Pièces fer ou acier sur DESSINS ou MODÈLES

178

COMPAGNIE GÉNÉRALE DES

CABLES DE LYON

Anciennement : SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CABLES ÉLECTRIQUES

Systeme BERTHOUD, BOREL & C^{ie}

Siège social et Usine : 41, Chemin du Pré-Gaudry, LYON

CABLES ÉLECTRIQUES

SOUS PLOMB ET ARMATURES DIVERSES

ACCESSOIRES POUR RÉSEAUX SOUTERRAINS

FILS EMAILLÉS

178

Entreprise générale de Travaux électriques

ÉCLAIRAGE - CHAUFFAGE - FORCE MOTRICE

TÉLÉPHONES - SONNERIES

PONCET, LACROIX & C^{IE}

INGÉNIEUR (E. C. L. 1890)

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Téléphone : Barre 7.81

176

Société Anonyme

des

Foyers

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

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

Automatiques

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

Roubaix

*Ateliers : Rue de Sévigné, ROUBAIX
Siège Administratif : 11 bis, rue d'Aguesseau,*

*PARIS (VIII^e) — Tél. : { Elysées 19-38.
 { Elysées 19-55.*

Agence à Lyon

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

176

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 :

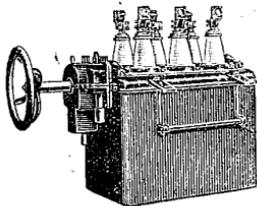
PARIS (2^e)

10, Rue d'Uzès — Tél. Central 19-49

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

BASSE TENSION - HAUTE TENSION

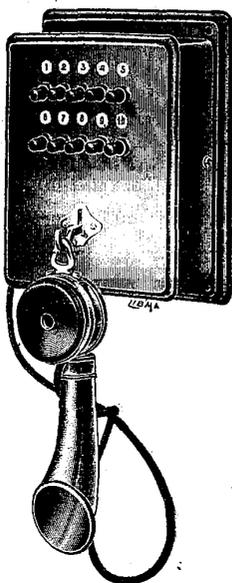
**Douilles. Interrupteurs
et disjoncteurs. Com-
mutateurs. Réducteurs.
Démarreurs Coupe-cir-
cuits. Griffes raccords.
Prises de courant. Sus-
pensions. Chauffage
électrique. Tubes iso-
lants.**



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

176

COMMERÇANTS, INDUSTRIELS, BANQUIERS



DEMANDEZ $\left\{ \begin{array}{l} \text{rapidement} \\ \text{directement} \end{array} \right\}$ tous vos renseignements
dans vos services

au moyen des **POSTES TÉLÉPHONIQUES**

A DIRECTIONS MULTIPLES
par boutons commutateurs
à déclenchement automatique

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

J. DUBEUF

Ingénieur (E. C. L. 1889)

TÉLÉPHONE : 28-01

11, rue du Plâtre — LYON — Palais des Arts

LES MEILLEURES RÉFÉRENCES SUR PLACE

Demander notre Tarif

POSTES pour grandes DISTANCES

176

Manufacture de Tôlerie industrielle

Ancienne Maison MOTTET & THIVOLET

Ph. THIVOLET, Suc^r

INGÉNIEUR (E. C. L. 1903)

LYON — 39, rue Pasteur 39 — LYON

Téléphone : 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.

176

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 LEAU 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

176



RESPIRATEURS

contre les poussières,
les vapeurs et les gaz



LUNETTES D'ATELIER

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

LUNETTES DE ROUTE

pour automobilistes, cyclistes,
aviateurs, etc.

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

Vente : GOULART, 33, rue de la Roquette, PARIS, XI^e.
NOTICE SUR DEMANDE

- x -

176

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)

176

CHAUDRONNERIE, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM

Constructions métalliques

ATELIERS BONNET SPAZIN

à LYON-VAISE

Société Anonyme par Actions, Capital 1.800.000 fr.

GÉNÉRATEURS DE VAPEUR
DE TOUTS 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**

CONDUITES FORCÉES

APPAREILS SPÉCIAUX
POUR TOUTES INDUSTRIES
ET INSTALLATIONS COMPLÈTES

APPAREILS A ÉVAPOER ET A CONCENTRER
Sytèmes KAUFMANN

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

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

pour **CHUTES D'EAU**

176

CONSTRUCTIONS METALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

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

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

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

INGÉNIEURS (E. C. L. 1893)

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : BARRE 11-04

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

— XI —

176

POTEAUX ET MATS

POUR

CANALISATIONS ELECTRIQUES

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

(Procédés Boucherie et Vase-Clos)

ou imprégnés au BICHLORURE DE MERCURE

(Procédé Kyan)

COMPAGNIE FRANÇAISE

DES

ÉTABLISSEMENTS GAILLARD

Société anonyme au Capital de 2.000.000 de francs

TÉLÉGRAMMES : GAILLARD-BOIS

TELEPHONE : 0-10 — 1-50 — 2-26

SIÈGE SOCIAL :

BÉZIERS : 17, Rue Sébastopol

FOURNISSEUR

DÈS ADMINISTRATIONS FRANÇAISES DES POSTES ET TÉLÉGRAPHES,
DES ARMÉES ALLIÉES,
DE LA GUERRE ET DE LA MARINE, DES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER
ET DES SOCIÉTÉS ELECTRIQUES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES

BUREAU à PARIS : 10, rue Auber (IX^e)

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

176

E^{TS} - LUC COURT

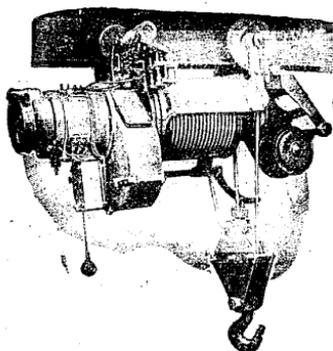
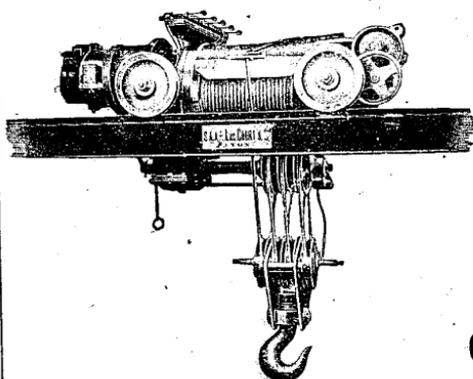
S^{te} A^{le} CAPITAL 600.000 Frs
88. 92 Rue Robert

LYON

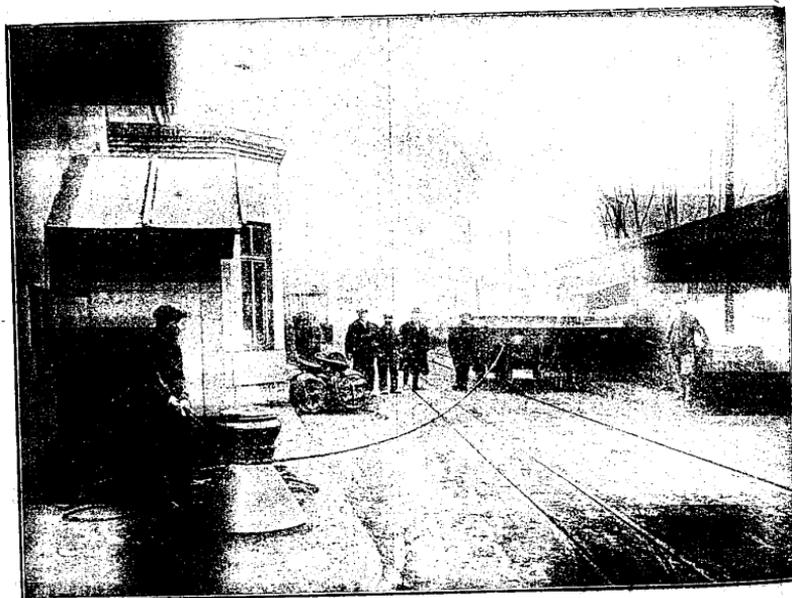
Ingénieur (E. C. L. 1883)

PALANS ÉLECTRIQUES "ERGA"

PONTS ROULANTS



CABESTANS



176

TISSAGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

DIEDERICHS

Ingénieurs (E. C. L. 1877 et 1887)

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

BOURGOIN (Isère)

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

FONDERIE — MÉCANIQUE GÉNÉRALE — FOURNITURES pour TISSAGES

*Construction de Machines à grande production
pour la préparation et le tissage de tous les Textiles*

POUR LA SOIE :

Métiers pour le tissage de la soie grège et de la soie cuite, à une et à plusieurs navettes, à coups pairs et impairs jusqu'à sept navettes. — **Métiers** à enroulage indépendant permettant de dérouler, visiter et couper l'étoffe sans détendre la façade et sans arrêter le métier. — **Métiers** à commande électrique directe. — **Métiers** spéciaux pour le tissage du Crêpe de Chine. — **Mouvement** de taffetas par engrenages elliptiques donnant une ouverture du pas absolument régulière avec un temps d'arrêt pour le passage de la navette. — **Mécaniques** d'armures. — **Dérouleurs** automatiques de la chaîne applicables sur tous nos métiers.

POUR LE COTON

Métiers spéciaux à peigne mobile, à grande vitesse, pour le tissage du calicot et des articles légers. — **Métiers** robustes à peigne fixe à buttoirs pour les coutils et tissus forts.

POUR LA LAINE :

Nouveaux métiers perfectionnés à grande production pour tisser le lainage et la draperie, de une à sept navettes ; métiers susceptibles de recevoir tous les systèmes de ratières ou de mécaniques. — **Métiers** pour couvertures.

POUR LE LIN, LE CHANVRE, LE JUTE, etc. :

Métiers extra forts pour le tissage de la toile fine ou forte, munis du nouveau frein rationnel de la chaîne assurant un battage régulier (dispositif breveté S. G. D. G.).

MACHINES PRÉPARATOIRES :

Dévidoirs. — **Détrancannoirs.** — **Doublloirs.** — **Moulins.** — **Bobinoirs**
Ourdissoirs à grands tambours, jusqu'à 3=50 de largeur de chaîne, breveté S. G. D. G.

Adresse postale et télégraphique : **DIEDERICHS BOURGOIN**

Téléphone : 50 - 7 - 38, à BOURGOIN

176
Ateliers de Chaudronnerie
et de Constructions métalliques

SERVE FRÈRES

RIVE-DE-GIER (Loire)

CHAUDIÈRES A VAPEUR DE TOUS SYSTÈMES

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

Adresse télégraphique : SERVE-RIVE-DE-GIER

176
FONDERIE. LAMINOIRS ET TRÉFILERIE
Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)

E. LOUYOT

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

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

176
Ancienne Maison BUFFAUD Frères — B. BUFFAUD & T. ROBATEL
FONDÉE EN 1830

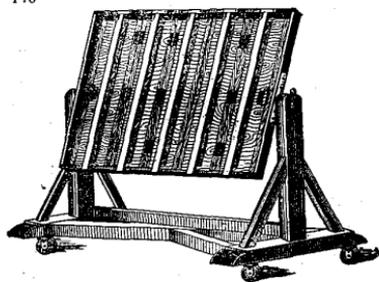
T. ROBATEL * J. BUFFAUD * & C^{ie}

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

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

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

176



Eug. GAY

154, rue Moncey, LYON

Usine et Bureaux (Téléph. Vaudrey 27-07)

FABRIQUE

de Papiers au Ferro-Prussiate «ÉCLAIR»,
Héliotype, Sépia, etc.
Papiers à calquer et dessin

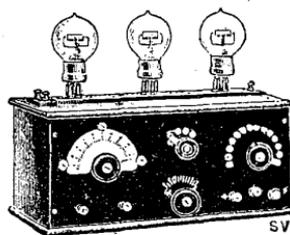
REPRODUCTION

de PLANS et DESSINS (tous les Procédés)

Registre du Commerce, Lyon A. 898

177

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

177
Véritable
CRUCILLEUX
Grand
Mousseux



ROJON Aîné
Propriétaire
St-CHEF (Isère)

MAISON FONDÉE EN 1858

Pour bénéficier d'une remise de 5 %,
presser les commandes à notre camarade
ROJON Léon (Ing. E. C. L. 1908)
82, Grande Rue de Caluire, CALUIRE (Rhône)

177
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 Fénelon
Téléphone : Vaudrey 22 - 73
LYON

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

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

177
L'ACCUMULATEUR
EDISON

FER - NICKEL - ALCALIN

est le seul que sa construction entière-
ment métallique permette de garantir

10 ANS

TRACTION - T. S. F. - LAMPE PORTATIVE
ÉCLAIRAGE ET DÉMARRAGE

Bureaux à PARIS : 6, Rue de Sèze (9^e)

AGENT POUR LA RÉGION :
P. MONIN, 6, Place Carnot, LYON - Tél. Barre 22-92

177
INGÉNIEUR-CONSEIL
C. CHAREYRON

INGÉNIEUR (E. C. L. 1912)

Professeur à l'École Centrale Lyonnaise
Chargé de la Direction du Laboratoire
d'Électrotechnique

25, rue Malesherbes, LYON

Consultez-le pour tout s installations
électriques, hydrauliques, etc.

177
Le
Camarade
J. Celard (E. C. L. 1883)
solicite les
commandes
de vos travaux
d'Imprimerie
Téléphone:
BARRE 6-85

Imprimerie J. CELARD FILS 16 rue des Capucins **LYON**

BREVETS D'INVENTION

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

EXTRAITS DES STATUTS

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

LISTE DES MEMBRES TITULAIRES

ARMENGAUD Aîné + & Ch. DONY	Ingénieur Civil des Mines, licence en Droit Ingénieur des Arts et Manufactures Licencié en Droit	21, boulevard Poissonnière Paris
ARMENGAUD Jeune	Ancien Elève de l'École Polytechnique Fédérale (Zurich)	23, boulevard de Strasbourg Paris
E. BERTOU & G. de KERAVENANT*	Ingénieur des Arts et Manufactures Docteur en Droit Ingénieur des Arts et Manufactures	7, boulevard Saint-Denis Paris
C. BLETRY O *	Ancien Elève de l'École Polytechnique Licencié en Droit	2, boulevard de Strasbourg Paris
G. BOUJU +	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur de l'École supérieure d'Electricité	8, boulevard Saint-Martin Paris
R. BRANDON & H. BRANDON		59, rue de Provence, Paris
A. de CARSLADE* + & P. REGIMBEAU +	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur Civil des Ponts-et-Chaussées Licencié en Droit	22, rue Cambon, Paris
CASALONGA * +	Licencié en Droit	15, rue des Halles, Paris
CHASSEVENT & H. CLERC	Docteur en Droit Ancien Elève de l'École Centrale	11, boulevard de Magenta Paris
P. COULOMB	Ingénieur des Arts et Manufactures Licencié en Droit	48, rue de Malte, Paris
C. DANZER	Ancien Elève de l'Université de Leeds	20, rue Vignon, Paris
Henri ELLUIN	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur de l'École supérieure d'Electricité Licencié en Droit	42, boulevard Bonne-Nouvelle Paris
G. FAUGE		118, boulevard Voltaire, Paris
J. FAYOLLET & P. LOYER * +	Ingénieurs des Arts et Manufactures Licenciés en Droit	18, rue de Mogador Paris
FRANKEN * U		15, rue des Halles, Paris
GERMAIN		31, rue de l'Hôtel-de-Ville Lyon (Rhône)
F. HARLE & G. BRUNETON * +	Ingénieur des Arts et Manufactures Ingénieur des Arts et Manufactures	21, rue La Rochefoucauld Paris
H. JOSSE * & L. JOSSE +	Ancien Elève de l'École Polytechnique	17, boulevard de la Madeleine Paris
A. LAVOIX *	Ingénieur des Arts et Métiers	
& L. MOSES	Ancien Elève de l'École Centrale Ingénieur des Arts et Manufactures	2, rue Blanche, Paris
A. MONTEILHET * +	Ancien Elève de l'École Polytechnique	90, boulevard Richard-Lenoir Paris
G. PROTTE +	Ingénieur des Arts et Manufactures	58, boulevard de Strasbourg Paris
Ch. WEISMANN * U	Ingénieur des Arts et Manufactures	84, rue d'Amsterdam, Paris

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

MARQUES MODÈLES

477

Ancienne Maison C. CHAMPENOIS, Ingénieur E. C. L. (1865)
FONDÉE EN 1798

M. CHAMPENOIS

Téléphone :
20-79 Vaudrey
Urb. et Inter.

INGÉNIEUR (E. C. L. 1895)
Rue de la Part-Dieu, 3 - LYON

Télégramme :
Champenois
Part-Dieu Lyon

Registre du Commerce Lyon A. 512.

Fabrique de Pompes, de Robinetterie et de Petite Chaudronnerie

POMPES DE PUIITS PROFONDS, POMPES D'INCENDIE, POMPES DE FERMES

Pompes Monumentales pour Parcs et Places publiques

Moto-Pompes

BORNES-FONTAINES, BOUCHES D'EAU, POSTES D'INCENDIE

POMPES D'ARROSEMENT et de SOUTIRAGE

Manèges, Moteurs à vents, Roues hydrauliques, Moteurs à eau

POMPES CENTRIFUGES

BÉLIERS HYDRAULIQUES

Pompes à air, Pompes à acides, Pompes d'épuisement

Pompes à purin, Pompes de compression

Injecteurs, Ejecteurs, Pulsomètres

ROBINETTERIE ET ARTICLES DIVERS

POUR

*Pompes, Conduites d'eau et de vapeur
Services de caves*

*Flutères, Chauffages d'usine et d'habitation
par la vapeur ou l'eau chaude*

Lavoirs, Buanderies, Cabinets de toilette

Salles de bains et douches

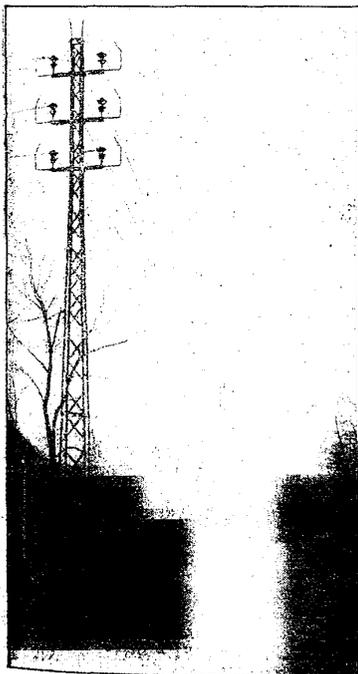
Séchoirs, Alambics, Filtrés, Réservoirs

PIÈCES DE MACHINES

Machines à fabriquer les eaux gazeuses et Tirages à bouteilles et à Siphons

APPAREILS D'HYDROTHERAPIE COMPLÈTE A TEMPÉRATURE GRADUÉE

ÉTUDES, PLANS ET DEVIS — EXPERTISES



COLLET Frères & C^{ie}

Ingénieurs-Electriciens

45, Quai Galleton — LYON

Téléphone : Barre 38-43

AGENCE A PARIS

63, Rue d'Amsterdam — Tél. Louvre 25-73

ENTREPRISES GÉNÉRALES D'ÉLECTRICITÉ

Transports de Force et Réseaux
Centrales Thermiques et Hydrauliques
Lignes de Traction

Voie, Trolley, Suspension caténaire

Sous-Stations de Transformation

CANALISATIONS SOUTERRAINES

Travaux de pose

ETUDES et PROJETS

Tracés, Dessins administratifs

POTEAUX

en Ciment armé à cellules ajourées

177

SIÈGE SOCIAL
54-56, rue de Provence
PARIS

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

pour favoriser le développement du Commerce et de l'Industrie en France

CAPITAL : 500 Millions de francs
Société Anonyme fondée en 1864

AGENCE DE LYON : 6, rue de la République

BUREAUX DE QUARTIER

● BROTTEAUX , 1, Boulevard des Brotteaux.	VILLEURBANNE , Place de la Cité.
● MORAND , 13, Cours Morand.	● OULLINS , Place Raspail.
● PERRACHE , 19, Rue Victor-Hugo.	● VAISE , 41, Quai de Jayr.
● LAFAYETTE , 14, Cours Lafayette.	● GAMBETTA , 54, Cours Gambetta, ang. Av. de Saxe.

BUREAUX RATTACHÉS

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

BUREAUX PÉRIODIQUES

LES AVENIÈRES , ouvert vendredi.	ST-GALMIER , ouvert le lundi.
CRÉMIEU , ouvert mercredi.	PANNISIÈRES , ouvert le lundi.
LAGNIEU , ouvert tous les jours.	MEXIMIEU , ouvert le mercredi.
AMBERIEU , ouvert tous les jours.	ST-MARTIN-EN-HAUT , ouvert le lundi.
MORNANT , ouvert tous les jours.	ST-LAURENT-DE-CHAMOUSSET , ouvert le lundi.
NEUVILLE-S.-SAONE , ouvert lundi et vendredi.	ST-SYMPHORIEN-S.-COISE , ouvert le lundi.
ST-GENIS-LAVAL , ouvert mardi et samedi.	

SERVICE DE COFFRES-FORTS

La Société Générale a installé, dans les sous-sols de son immeuble, 6, rue de la République ainsi que dans les Bureaux marqués de ce signe (●) un service de coffres-forts pourvu de tous les perfectionnements modernes.

177

TERRES ET SABLES RÉFRACTAIRES

POUR FONDERIES ET ACIÉRIES
SABLE BLANC POUR VERRERIES

GADOT ET MARTIN

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

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

177

Centre Français de Médecine et de Chirurgie

12, rue Boileau, PARIS (XVI^e)

Téléphone : Auteuil 04 61. — Métro : Eglise d'Auteuil

Secrétaire général : A. FAYOL (E.C.L. 1902)

*Médecine — Affections nerveuses — Maladies chroniques —
Régimes alimentaires — Tous traitements physiothérapiques
Diagnostic — Radiographie — Tous examens de laboratoire
Chirurgie — Accouchements*

Ouvert à tous médecins, chirurgiens, spécialistes

177

Mécaniciens, Constructeurs, Caragistes

ADRESSEZ-VOUS A :

Paul MAGNIN, Ingénieur (E. C. L. 1897)

BUREAUX : 142, Grande rue de la Guillotière, LYON

Téléphone : Vaudrey 29-42

Agent général des

ÉTABLISSEMENTS MÉTALLURGIQUES DE LA HAUTE-VIENNE

qui peuvent vous fournir aux meilleures conditions de prix et de rapidité : **toutes pièces bronze ou laiton**, tous titres, brutes ou usinées, pouvant atteindre un poids de 600 kil. **laitons et cuivre rouge en barres tous profils et fil cuivre rouge H. C.**

Stél. important de jets en magasin et de laiton toutes dimensions.

Fonderie de Bronze et Laitonnerie modernes

LABORATOIRE POUR ANALYSES

177

FOURS MÉKER

pour toutes Industries

105-107, boulevard de Verdun

COURBEVOIE (Seine) - Téléph. : Wagram 97-08

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

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

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 (2%) ou blanc de zinc (21%), au Sithophone 17%

CADOT FRÈRES
FABRICANTS DE VERNIS
LYON

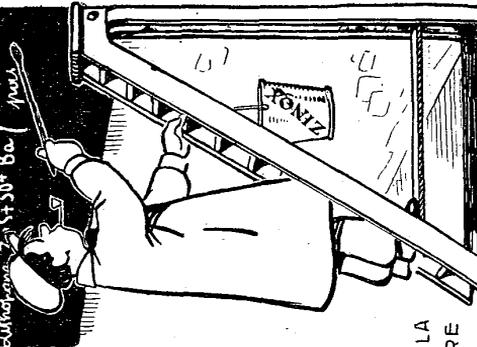
9, QUAI DE LA
GUILLOTIÈRE

TELEPHONE
VAUD. 20-64






avec l'huile de bon
ZINOX. Zn (OH)²
se combine entièrement
Céruse, 2 CO²Pb + Pb (OH)²
ne se combine qu'en partie.
Blanc de zinc ZnO } ne se
Sithophone Zn + SO + Ba } combinent



Le ZINOX

Oxyde de zinc pur hydraté
Marque déposée)

Se fait en deux qualités

M
B

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

S'emploie exclusivement pour peintures laquées extra brillantes.

177

FABRIQUE DE BROSSES ET PINCEAUX

Spécialité de Broses Industrielles

Anciennes Maisons CHAVANT (Lyon) et JOUGLARD (Besançon)

H. SAVY & R. GIRON

Ing. (E.C.L. 1006)

SUCCESEURS

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

TÉLÉPHONE 53-05

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



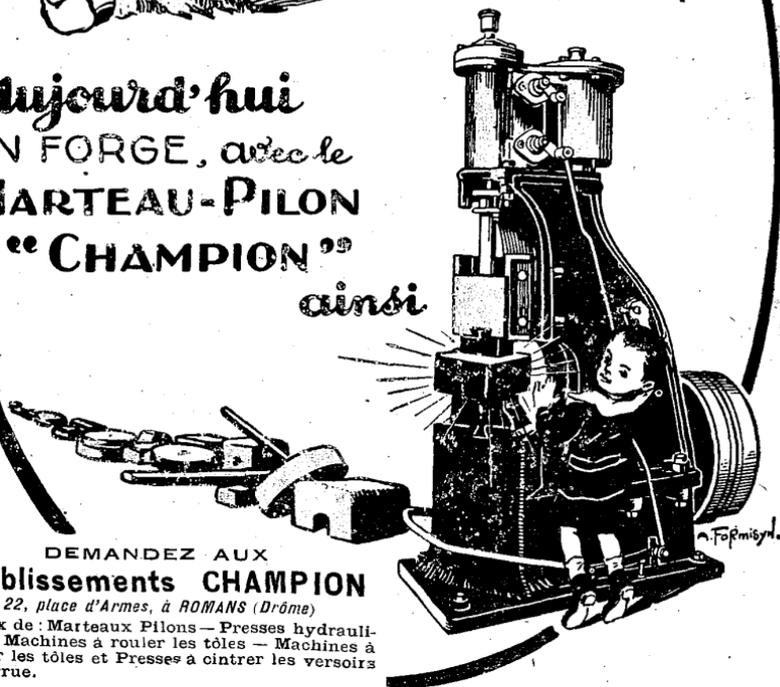
Il y a cinq mille
ans, que l'on
forgeait ainsi:

... TUBALCAÏN, QUI FORGEAIT
TOUS LES INSTRUMENTS D'AIRAIN
ET DE FER..... Genèse § 2 Vers 23...

177

Aujourd'hui
ON FORGE, avec le
MARTEAU-PILON
"CHAMPION"

ainsi



DEMANDEZ AUX

Établissements CHAMPION

22, place d'Armes, à ROMANS (Drôme)

Ses prix de : Marteaux Pilon — Presses hydrauliques — Machines à rouler les tôles — Machines à onduler les tôles et Presses à cintrer les versoirs de charrue.

— XXIII —

177

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.)

DAYDÉ & MERLIN

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

Ingenieur E.C.L. (1908)

Ingénieurs Conseils
31, rue Ferrandière, LYON

177



La Société Anonyme des
**ANCIENS
ÉTABLISSEMENTS
LEGENDRE**
au Capital de 545.000 francs

exécute toutes Impressions
pour
ÉDITION, INDUSTRIE, COMMERCE
PUBLICITÉ, JOURNAUX ET REVUES
Spécialité d'Affiches de tous formats

10 Machines à composer - 20 Machines à imprimer

Siège Social : 12-14, Rue Bellecordière - LYON
Téléphone : Barre 17-38

177

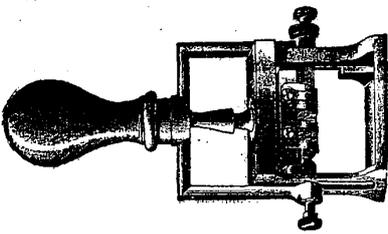


HENRI PETER
Médaille d'Or : Lyon 1914
Fournisseur des Hôpitaux et de la Faculté de Médecine
— LYON —
2, Place Bellecour, 2
AUCUNE SUCCURSALE

INSTRUMENTS DE PRÉCISION
Compas — Optique
MICROSCOPES
Appareils Photographiques
ET ACCESSOIRES

Téléphone 38-86

177



GRAVURE SUR MÉTAUX
R. MALAVAL
24, Passage Hôtel-Dieu, LYON

Timbres caoutchouc
Poinçons en tous genres

Dateurs — Numéroteurs — Plaques à jour — Vignettes

178

ÉTABLISSEMENTS F. A. M. A. — Société Anonyme — Capital : 1.500.000 Francs

FONDERIES
ET ATELIERS MÉCANIQUES DES ALPES

Téléph. { Vaudrey 27-12 15, Quai des Brotteaux, LYON Télégrammes :
Inter. 29-92 GÉMÉCA — LYON

Usines à : **ALBY-sur-CHÉРАН** (Haute-Savoie), **VIZILLE** (Isère)

FONTES MÉCANIQUES pour Constructeurs, Electriciens, Chaudronniers, etc., sur dessin, modèle, ou au trousseau, jusqu'à 4.000 Kilog. — **FONTES** pour bâtiments, fumisterie, chauffage, etc. — **MOULAGE A LA MACHINE** pour pièces en séries.

PIÈCES USINÉES — TRAVAUX DE DÉCOLLETAGE

Marius BOURLIN, Ingr (E. C. L. 1888), Représentant, 2, Rue Roux-Soignat, LYON

178

E. CHATAIN

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

ORGANISATION MODERNE de BUREAUX
Spécialité de Meubles — Classements divers — Classeurs de tous modèles

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

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

TRAVAUX de COPIES — CIRCULAIRES

178

Fondée en 1860 **Ancienne Maison Claude ROUCHON** Fondée en 1860

Paul ROUCHON & Cie
E. JOSSERAND, INGÉNIEUR (E. C. L., 1906)

Téléph. Vaudrey 0-48 **LYON, 8, rue Servient** Téléph. Vaudrey 0-48

ENTREPOTS : 173-175, cours Gambetta Téléphone : Vaudrey 31-34

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX DE BATIMENTS ET USINES
Concessionnaires des Ciments armés système « HENNEBIQUE »

RÉSEROIRS, CUVES, SILOS, PLANCHERS, CHEMINÉES D'USINES, PONTS, etc.

ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE

— XXV —

COURROIES J. LECHAT

DÉPOT DE LYON 29, QUAI GAILLETON - Téléphone :
BARRÉ 59-94

(Tous les profils sont livrés de Lyon à lettre lue)

SEULE MAISON FRANÇAISE FABRIQUANT TOUS LES TYPES

Cuir - Coton - Balata - Poil de Chameau - Transporteurs

178

Établissements

BECCAT

Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de Francs

SIÈGE SOCIAL : 1, RUE JULES-LEFEBVRE, PARIS (IX^e)

APPAREILS DE LEVAGE "G.B."

A BRAS OU A COMMANDE ÉLECTRIQUE

PALANS — TREUILS — PONTS ROULANTS ET GRUES

CHARPENTES MÉTALLIQUES, CHAUDRONNERIE EN FER
FONTES MOULEES, ACIER ÉLECTRIQUE, CHAINES

DÉPOT DE LYON - BUREAUX, MAGASINS, ATELIERS
1-3-5, Rue Bancel et Rue d'Anvers, 82

Téléphone : VAUDREY 28-69 — Adresse Télégraphique : SAGÉBÉ-LYON

178

MANUFACTURE DE PETIT OUTILLAGE

Anciennes Maisons MONTÉRIER 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 surfacér, à défoncer.

Fraises coniques et isocèles.

Fraises à queue pour rainures de clavetage.

Fraises concaves et convexes.

Fraises pour tarauds et alésoirs.

Fraises pour tailler les engrenages.

Fraises vis-mères.

Fraises à fileter — Tarauds — Filières, etc.

RECTIFICATION à FAÇON

— XXVI —

178

FORGES DU RHONE

165 - 167, Rue Boileau

— LYON —

Téléph Vaudrey 21-93

Ancienne Maison **A. ARNON**, fondée en 1870

E. BRETON, Ingénieur (E. C. L. 1898) Successeur

ESTAMPAGE ET PIÈCES DE FORGE BRUTES ET FINIES

178

SOCIÉTÉ SAVOISIENNE DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

■ Société Anonyme au Capital de 2.000.000 de francs

Aix - les - Bains (Savoie)

Télegr. : SAVOISIENNE-AIX-LES-BAINS

Téléphone : 1.20]

TRANSFORMATEURS

BUREAU A PARIS : 29, Rue de Miromesnil,
Téléphone : Elysées 65-73

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

AGENCES :

BORDEAUX, LILLE, MARSEILLE,
NANCY, NANTES, STRASBOURG,
TOURS, TOULOUSE, ROUEN, BRU-
XELLES, MADRID, BARCELONE,
SEVILLE, ALGER, LONDRES



Transformateurs 5.000 kva.
à refroidissement par circulation d'eau

178

SIÈGES ET PETITS MEUBLES

L. PIERREFFEU & C^{IE}

26, Quai des Brotteaux, LYON

Téléphone : Vaudrey 16-84

USINE : 31, Chemin S^{te}-Anne-de-Baraban

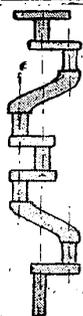
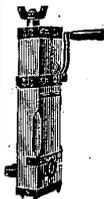
178

Ateliers E. DEVILLE

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

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

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



178

INDUSTRIES MÉCANIQUES du BOIS

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

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

Tous débits en
**CHÊNE — SAPIN
HÊTRE**

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

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

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

178

ASCENSEURS -- MONTE-CHARGES OTIS-PIFRE

Société Anonyme — Capital 6.000.000 — 161, 163, 172, 174, Rue de Courcelles, PARIS (XVII^e)

SEULS CONSTRUCTEURS EN FRANCE DES ASCENSEURS et MONTE-CHARGES OTIS

130.000 INSTALLATIONS

DANS LE MONDE ENTIER

BUREAUX ET ATELIERS DE LYON 28 bis, 30, RUE DUMOULIN
Téléphone : VAUDREY 25-85

SERVICES SPÉCIAUX D'ENTRETIEN — ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE

178

MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE

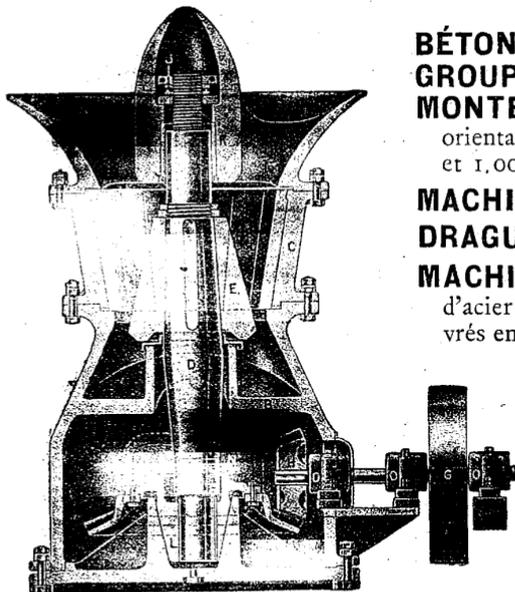
MAXIME CAMPISTROU

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. & M.)

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

MÉTRO : PEREIRE

TÉL. : WAGRAM 89-10



Coupe d'un concasseur giratoire.

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

MACHINES à couder les ronds.
DRAGUES à main.

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

CISAILLES à couper
les ronds et les plats.

APPAREILS à faire les
étriers.

CONCASSEURS GIRATOIRES.

CONCASSEURS A MACHOIRES.

TROMMELS CLASSEURS CYLINDRIQUES.

LAVEUSES DE SABLE.

BROYEURS PULVÉRISATEURS A MARTEAUX.

BROYEURS MÉLANGEURS A CUVE ET MEULES TOURNANTES.

MALAXEUR DE MORTIER.

MOULES POUR TUYAUX EN BÉTON.

PRESSES POUR AGGLOMÉRÉS ET BRIQUES.

MACHINE A MOULER LES AGGLOMÉRÉS.

GROUPES MOTO-POMPES CENTRIFUGES A ESSENCE.

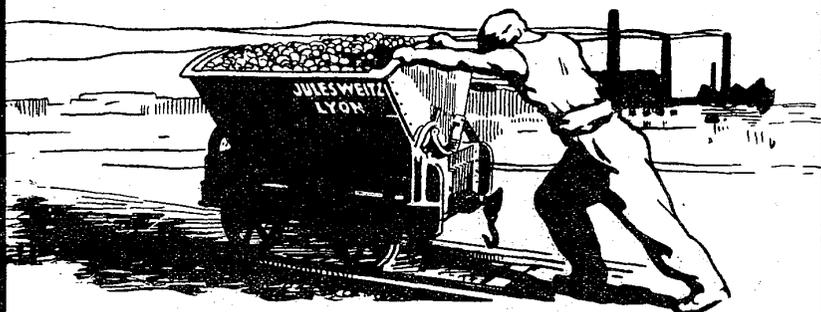
**CHAUFFEURS-MÉLANGEURS POUR TAR-MACADAM ET POUR
BÉTONS A LIANTS ASPHALTIQUES.**

SERRE-JOINTS.

LIMOUSINS MÉCANIQUES.

Jules Weitz

CONSTRUCTEUR LYON



MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS

Bétonnières - Concasseurs - Excavateurs - Pelles à Vapeur

FONDERIES DE LYON-VIENNE

Etablissements P. MICHALON, VIALETTE, MAGNAN, PELLETIER & C^{ie}

Ingénieurs (E. C. L. 1910 1907 1912)

Siège Social à VIENNE

USINES

VIENNE, Route d'Avignon,	téléphone : 1-93
LYON, 8, Rue des Mouches,	— Barre 63-38
VALENCE, 4, Chemin des Isles,	— 4-53

Toutes pièces jusqu'à 25 tonnes sur dessins ou modèles

SPECIALITÉS

Fontes à Haute résistance (traction de 18 à 22 kgs par m² carré)
Pièces pour Turbines Hydrauliques - Bâties pour Machines-Outils
Cylindres de Locomotives, etc.

RÉFÉRENCES

Cie des Forges et Aciéries de la Marine, St-Chamond.	Etab. Morane, Paris.
Forges et Aciéries de St-Etienne.	Etab. Piquet, Lyon.
Compagnie Fives-Lille, à Givors.	Etab. Virel, Paris.
Etab. Leflaive, à St Etienne	Etab. Dussud, Lyon.
Etab. Neyret-Beylier, Grenoble.	Robatel et Buffaud, Lyon.
Magnat Simon, Pont-de-Chéruy.	Etab. Bonnet-Spazin, Lyon.
	Chaudronnerie du Rhône.

Etab. Arbey-Jametel, Crémieu.

178

CONSTRUCTIONS SÈCHES — HABITATIONS SAINES

ISOLANTS D'ASPHALTES

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.



Cuvelage en Mammouth

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 EMULSION

REPRÉSENTANT RÉGIONAL ET DÉPÔT :

A. PAYANT, Ingénieur (E.C.L. 1911)

LYON, 10, rue de la Bourse - Tél. Barre 39-76

BUREAU à PARIS, 18, rue Vignon (IX^e) - Tél. Central 79-82

179

L'IMPRIMERIE

BOSC Frères et RIOU

42, Quai Galleton, LYON. — Tél. Barre 63-56

SE RECOMMANDE

aux LECTEURS de ce BULLETIN

pour tous travaux d'impression

AUX MEILLEURES CONDITIONS

179

Constructions Mécaniques

F. CELLARD

INGÉNIEUR (E. C. L. 1913)

33, Place de la Liberté, St-CHAMOND
(LOIRE)

Forge - Tour - Fraisage - Rabotage
Ébauchage - Finissage

INSTALLATIONS D'USINES - FERRURES
pour Métiers à lacets métalliques

179

RAFER Fils Frères

CONSTRUCTEURS-MÉCANICIENS

SAINT-CHAMOND (Loire)

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

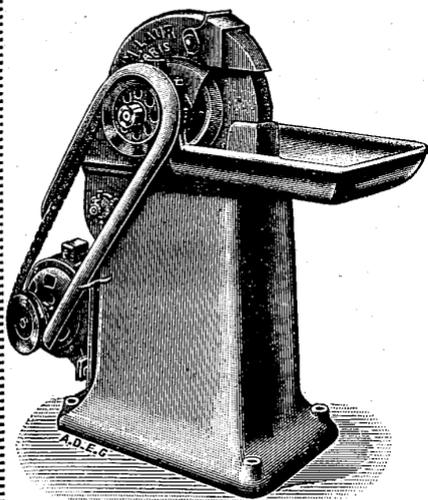
EXPORTATEURS

DAMON (E.C.L. 1914) — BATIFOULIER (E.C.L. 1921)

— XXXI —

170

NE COMMANDEZ PAS VOS



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

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

AGENCE EUROPÉENNE
DE MACHINES-OUTILS

Maurice LAUR * * *

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

Constructeur

Bureaux et Magasins :

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

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

Voir annonce spéciale dans ce même Bulletin pour les Meules

170

S^{té} de Stéarinerie et Savonnerie de Lyon

58, Chemin de Gerland, 58

Société Anonyme au Capital de 20.000.000 de francs

Télégrammes

STÉARINERIE - LYON



Téléphone : 12-62, 63-13

Vaudrey 4-83

Bougies de LYON extra de pure saponification

Savon blanc extra "LION COURONNE" 72%^o, garanti pur

Glycérine chimiquement pure "GLYCA" 30%^o; "MYRTIL" 28%^o

Graisses Alimentaires végétales "IRIGNY" et "3 S"

Stéarine - Stéarates - Oléine - Hydrogène - Oxygène

179

Société Anonyme des Anciens Établissements

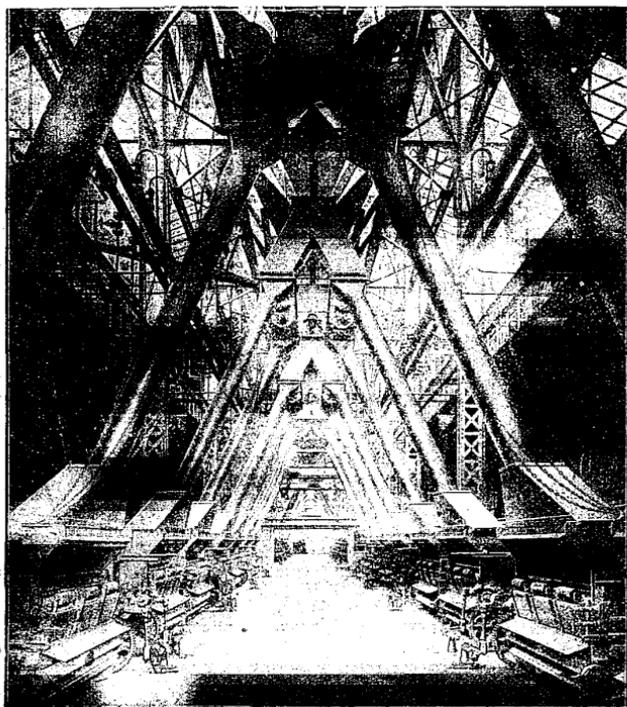
HOTCHKISS & C^{IE}

Adresse Télégr. :
HOTCHKISS St-Denis-
sur-Seine

Capital : 16.000 000 de francs
6, Route de Gonesse, St-Denis-s.-Seine

Téléph. :
Nord : 38-38 et 38-41

La Grille automatique à Chaîne " WECK HOTCHKISS "



Vue d'une Chaufferie comprenant 52 Grilles " WECK HOTCHKISS "

SÉCURITÉ DE MARCHE - ENTRETIEN NUL

Agence pour le SUD - EST
Marc FONTUGNE (E.C.L.1920)

LYON — 206, Grande-Rue de la Guillotière, 206 — LYON

— XXXIII —

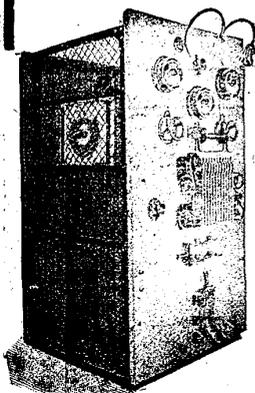
79
**SOCIÉTÉ DE
CONSTRUCTION
ÉLECTRIQUE**



CAPITAL 3 000.000 DE FRANCS

LYON — 67, rue Molière — LYON

Téléph VAUDREY 10-83 et 10 68. — Adr. tél. CONSELEC-LYON



Entreprises d'Installations Électriques

CENTRALES — SOUS-STATIONS,
RÉSEAUX DE DISTRIBUTION

Électrification de Chemins de Fer
Tramways — Villes — Usines
Mines, etc.

MOTEURS ET APPAREILS INDUSTRIELS

179



Directeur : M. Paul CHAROUSSET, Ingénieur (E. C. L. 1894),
30, rue Vaubecour, LYON.
Ingénieur : M. A. PRUNIER, Ingénieur (E. C. L. 1920).

Téléphone
36-48

SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

USINES À BELFORT (Terr. de), MULHOUSE (H^{ts} Rhin), GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin)

MAISONS A

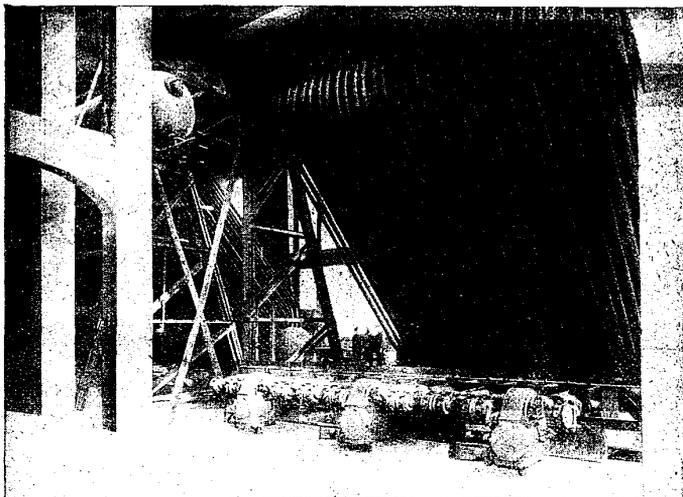
PARIS (VIII^e)... 32, rue de Lisbonne.
LYON..... 13, rue Grôlée.
LILLE..... 61, rue de Tournai.
LILLE (Textile) · 1, place de l' Arsenal.
NANCY..... 21, rue St-Dizier.



UNIS FRANCE

MAISONS A

MARSEILLE. 40, rue Sainte.
ROUEN..... 7, rue de Fontenelle.
NANTES..... 7, rue Racine.
BORDEAUX. 9, c. du Chapeau-Rouge.
TOULOUSE 21, rue Lafayette.
EPINAL (Textile) 19, rue de la Gare.



Générateur de 550 m² faisant partie d'une batterie de 12 générateurs produisant 240.000 kgs. de vapeur à l'heure, en montage à la Compagnie des Mines de Courrières.

MÉCANIQUE

Chaudières. — Machines et Turbines à vapeur. — Moteurs à gaz et installations d'épuration des gaz. — Machines soufflantes. — Machines et Appareils pour l'industrie chimique. — Installations de chauffage industriel. — Locomotives à vapeur. — Machines-Outils. — Petit outillage. — Crics et Vérins UG. — Bascules. — Transmissions.

ÉLECTRICITÉ

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

INSTALLATION COMPLÈTE de STATIONS CENTRALES et de SOUS-STATIONS

MACHINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

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

INSTALLATION COMPLÈTE D'USINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

179

Ancienne Maison P. CHINAL (E. C. L. 1920)

CHAUDRONNERIE

FER ET CUIVRE

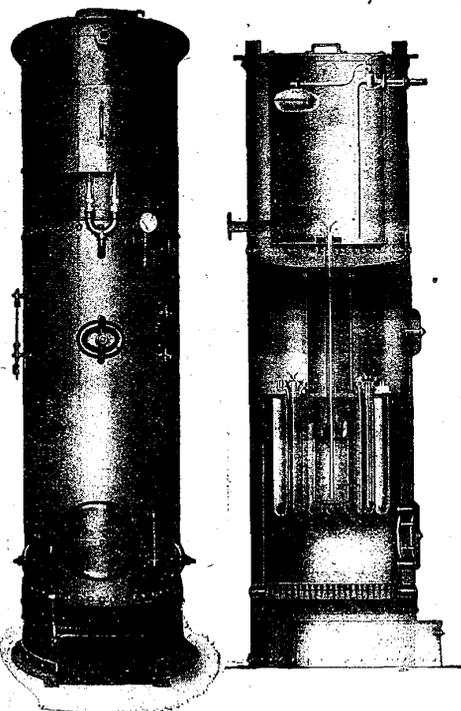
R. BIED-CHARRETON

Ingénieur-Constructeur E. P.

3 et 5, Rue des Sports - Téléph. : VAUDREY 32-82 - 337, rue Duguesclin

LYON-MONTCHAT

Chaudière « FIELD », avec récupérateur, breveté s. g. d. g.



Doubles fonds — Appareils à vide
Alambics — Autoclaves

Tous Appareils pour Produits
Industries chimiques

Distillerie — Tanreries — Apprêt
Teinture

Faffinerie de corps gras.

Fabrique de Conserves alimentaires

Turbines à dragées

ET

Appareils spéciaux pour la Confiserie

Cloches de dressage
pour la Chapellerie

**INSTALLATIONS & ENTRETIEN
D'USINES**

**TUYAUTERIES : Cuivre, Tôle, Acier, Fer
pour eau, air et vapeur.**

en toutes dimensions et pour toutes toutes industries

COMPAGNIE FRANÇAISE POUR L'EXPLOITATION DES PROCÉDÉS **THOMSON-HOUSTON**

SOCIÉTÉ ANONYME — CAPITAL. 200.000.000.FR

SIÈGE SOCIAL : 173, BOULEVARD HAUSSMANN, PARIS, VIII^e

ÉLYSÉES 83-70 A 83-79

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : ELIHU · PARIS

Machines Électriques
Traction Électrique
Tableaux et Appareillage
Moteurs Diesel et semi-Diesel
Groupes Électrogènes
Groupes Turbo-générateurs
Locomotives de Mines
Machines d'Extraction
Installations de Centrales
Fils et Câbles
Tubes isolants moulés
Piles "Mazda"
Téléphonie Manuelle et Automatique
Appareils de sécurité
et Postes d'Enclenchement
pour Chemins de Fer
Petit Matériel Électrique
pour l'Usage Industriel
et Domestique
Redresseur de courant "Tungar"
Aspirateur de poussières

AGENCE A

LYON, 28, Rue de la République Tél. : 15-60, Adr. Tél. : ELIHU-LYON

S/AGENCES I/A

GRENOBLE, 12, Boul. Gambetta, Tél. : 15-88, Adr. Tél. : ELIHU-GRENOBLE

St.-ETIENNE, 25, R. de Lyon, Tél. : 12-80, Adr. Tél. : ELIHU-SAINT-ETIENNE

MATÉRIEL POUR LA PRODUCTION ET L'UTILISATION DE L'ÉLECTRICITÉ

— XXXVII —

179

MÉCANIQUE ✦ ÉLECTRICITÉ ✦ SOUDURE

CHAUFFAGE

par

Combustibles LIQUIDES, PULVÉRULENTS, GAZEUX

FOURS et CHAUDIÈRES

de tous systèmes et pour toutes industries

Établissements DEROULINVAL

Charles LINKÉ, Propriétaire

10 et 12, Rue de l'Arrivée — PARIS (15^e)

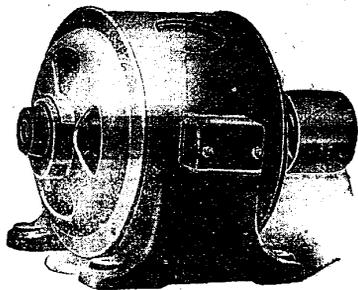
Téléph. : Fleurus 27-57. — Télégr. : XACALEFAX-PARIS

2, Quai du Port-Atleau, à ORLÉANS
52, Vanderbilt Avenue, NEW-YORK

RÉFÉRENCES : Manufacture Nationale de Sèvres, etc., etc.

Adresser toutes correspondances au Siège social à PARIS

179



CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

Établissements J.-L. MATABON

159, Avenue Thiers, LYON

MOTEURS
ALTERNATEURS
TRANSFORMATEURS

DYNAMOS
GROUPES MOTO-POMPES
TOURETS A POLIR

Catalogue sur demande

TÉLÉPHONE 23-57

179

IMPRIMERIE — LITHOGRAPHIE TIMBROGRAVURE

FABRIQUE DE REGISTRES
ARTICLES DE BUREAUX

FOURNITURES POUR DESSINS
RÈGLES A CALCUL, COMPAS, etc.

PAPETERIE GÉNÉRALE

PERROUD & C^{ie}

94, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

TELÉPH. 17-70

179

ATELIERS DU FURAN

Société Anonyme au Capital de 500.000 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-manganéux et au manganèse.

MÉCANIQUE GÉNÉRALE DE PRÉCISION
ESTAMPAGE, DÉCOLLETAGE, MACHINES-OUTILS
Bicyclette « FURAN »

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

M. ROUX (E.C.L. 1920)
Ingénieur-Adjoint à la Direction.

179

MOTOS INDIAN

NOUVEAUX MODELES

AGENCE EXCLUSIVE

TUREL & PUGNET

Ingénieur (E.C.L.1905)
9, Place St-Clair, LYON

179

L'HORLOGE ÉLECTRIQUE "BRILLIÉ"

commande automatiquement :

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

AUCUN REMONTAGE
UNIFICATION DE L'HEURE

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

P. MOUCOT (E. C. L. 1914)
Ingénieur-Représentant



179

F. PUTHET & C^{IE}

2, Quai Saint-Clair et 19, Rue Gentil - LYON

Téléph. : 9-21 et 11-62 — Télég. : PUTHET-LYON | Téléph. : 9-70 — Télég. : MARITIME-LYON

Maisons alliées : PARIS, LE HAVRE, LONDRES

TRANSPORTS INTERNATIONAUX

AGENCE MARITIME
AGENCE EN DOUANE

GROUPAGES RÉGULIERS par
wagons complets sur Paris, Marseille, l'Angle-
terre, la Suisse, l'Italie, les Pays scandinaves
et l'Europe centrale.

RENSEIGNEMENTS sur tous trans-
ports maritimes et terrestres et sur toutes
questions de douane.

Entrepôt, Consignation, Assurance

Transit — Affrètement

Service spécial d'Importation et d'Exportation
des PRODUITS MÉTALLURGIQUES

Agents pour LYON et la RÉGION LYONNAISE
des SOCIÉTÉS EUROPÉENNES

SCHENKER & SCHMIDLER

TRANSPORTS INTERNATIONAUX

— XXXIX —

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

179

DISTRIBUTION D'EAU

SANS ALÉA NI SURVEILLANCE

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

AVEC LA NOUVELLE

Borne-Fontaine de sûreté

SYSTÈME "BAYARD"

Brevetée S. G. D. G.

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

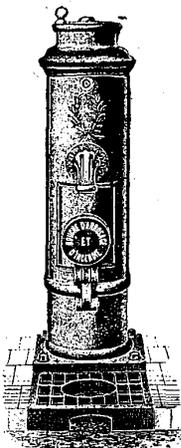
Incalable

Incongelable



Anti-Cailler

Entretien nul



Borne-fontaine à volant, modèle 1910



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

Exiger la marque l'ANTI-BÉLIER sur chaque appareil

Supporte les plus hautes pressions
Des milliers de références

TARIF FRANCO SUR DEMANDE

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

Etablissements C. BAYARD Jeune

Anciennement rue de Rize, 27

115, rue des Émeraudes, LYON

Adressez toute correspondance : Ét^s C. BAYARD, 15, rue des Émeraudes, LYON-3^{OTTEAUX} — Téléph. : Barre 58-84

179

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.

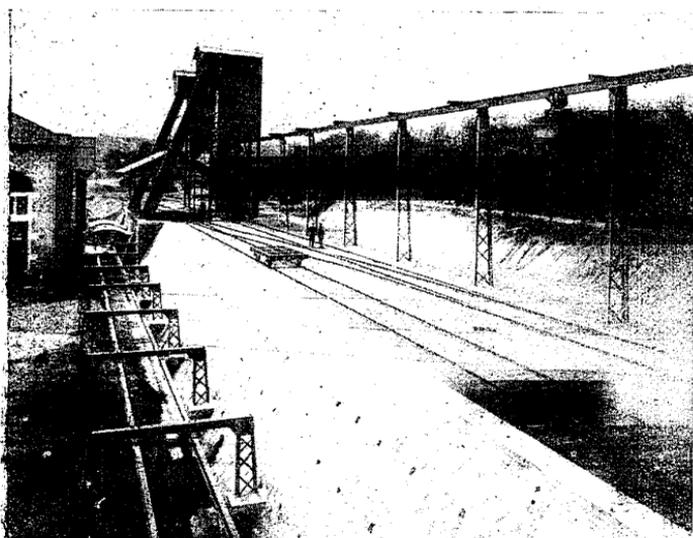
TÉLÉPH. VILLEURBANNE 2-84

**ÉLÉVATEURS
TRANSPORTEURS
MONORAILS
MONTE-CHARGES**

SIMPLEX

**ET
TOUS APPAREILS DE MANUTENTION**

Registre du Commerce de la Seine, n° analytique 145.280.



Manutention de charbon par Elévateurs et Monorails Simplex

C^{IE} DES TRANSPORTEURS SIMPLEX
43, Rue Lafayette
PARIS

20^e Année. — N^o 187

Septembre 1923

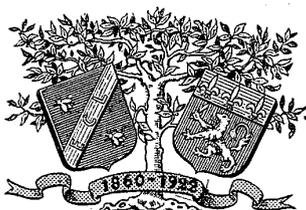
BULLETIN MENSUEL

de l'Association des Anciens Élèves de

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

Automotrice Berliet à voie étroite..... M. JUSSEURAND.
Note sur le calcul d'une poutre recevant le choc d'un corps... F. LESŒUR.
La Force motrice électrique à la ferme et à la campagne.... XXX.
Chronique de l'Association et des Groupes régionaux.
Offres et Demandes de Situations. — Informations Commerciales. — Encartages.
Bibliographie : Sommaires des Publications offertes à l'Association.

PRIX DE CE NUMÉRO : 2 FR.

Secrétariat et Salle de lecture de l'Association

12, RUE PRÉSIDENT-CARNOT, LYON

Téléphone : Barre 48-05

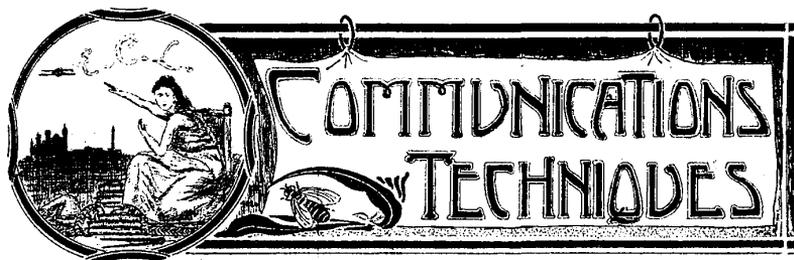
Numéro du Compte de Chèques Postaux : 1995. LYON

CALENDRIER DE L'ASSOCIATION

<p>10 OCTOBRE</p>	<p style="text-align: center;">A LYON</p> <hr/> <p>Dernier délai pour la réception des indications personnelles devant paraître dans l'</p> <p style="text-align: center;">ANNUAIRE POUR 1924</p> <hr/> <p><i>Camarades, qui ne l'avez pas encore fait, retournez- nous la fiche jaune que vous avez reçue récemment par poste avec toutes indications utiles vous concernant.</i></p>
<p>25 OCTOBRE</p>	<p style="text-align: center;">A LYON</p> <hr/> <p>Dernier délai pour la réception des offres de</p> <p style="text-align: center;">CANDIDATURES</p> <p style="text-align: center;">à la fonction d'</p> <p style="text-align: center;">ADMINISTRATEUR DE L'ASSOCIATION</p> <hr/> <p><i>Voir Instructions, page 24.</i></p>
<p>SAMEDI 8 DÉCEMBRE</p>	<p style="text-align: center;">A LYON</p> <hr/> <p style="text-align: center;">ASSEMBLÉE GÉNÉRALE</p> <hr/> <p style="text-align: center;">A LYON — PARIS — MARSEILLE</p> <hr/> <p style="text-align: center;">BANQUETS ANNUELS</p> <hr/> <p>Les Renseignements et Convocations concernant ces Banquets seront insérés dans les prochains Bu'etins</p> <hr/> <p><i>Les Sociétaires sont invités d'ores et déjà à se rendre libres pour cette date, afin d'assister à l'un des Banquets de l'Association</i></p>

20^e Année. — N^o 187.

Septembre 1923.



AUTOMOTRICE BERLIET

A VOIE ÉTROITE

Conviée par la Société des Automobiles BERLIET à assister à une démonstration de leur automotrice sur voie de un mètre, l'Association des Anciens E.C.L. a bien voulu me désigner pour assister à cette expérience.

Cette agréable promenade, de Lyon à St-Jean-de-Bournay, fut dirigée par notre camarade ROUX-BERGER qui nous a documenté d'une façon très complète sur cette nouvelle utilisation des moteurs à explosion et je viens aujourd'hui vous faire part des résultats de cette démonstration.

HISTORIQUE DE L'AUTOMOTRICE

Les premières tentatives d'utilisation d'automotrice sur rails eurent lieu de 1910 à 1914, mais elles n'obtinrent pas le succès que l'on espérait pour deux raisons.

1^o On voulut remplacer les trains à vapeur composés d'une locomotive et d'un minimum de deux wagons par des trains de capacité semblable. Ce fut là une erreur, car si le trafic était suffisant pour alimenter ce deuxième système de traction, l'exploitation à vapeur était rémunératrice et la question de la traction à essence perdait tout intérêt étant dans ces conditions d'un prix de revient supérieur ;

2^o La puissance des moteurs des automotrices était exagérée. Pour pouvoir remorquer des trains composés comme nous l'avons indiqué, les constructeurs étaient obligés de munir leurs automotrices d'un moteur de 100 à 200 C.V. De tels moteurs sont lourds, coûteux comme construction, d'un entretien beaucoup plus délicat que des moteurs moyens ; la question de

transmission devient aussi, avec une telle puissance, très difficile, sinon impossible, de l'établissement d'un embrayage convenable. Les constructeurs qui ont fait abandonner pendant quelque temps le problème de la traction à essence sur les voies d'intérêt local. Le problème a été repris depuis la guerre, mais avec des conceptions nouvelles, et non des automotrices. Le but à atteindre n'a plus été de la vapeur, mais de la suppléer :

- 1° Dans le cas où le trafic est insuffisant pour justifier son emploi ;
- 2° Quand il y a lieu d'ajouter un train supplémentaire de capacité réduite ;
- 3° Pour le cas d'établissement d'express sur les lignes d'intérêt local — ou train d'excursion.

Une telle conception permet l'utilisation de moteurs de puissance moyenne de 40 à 50 C.V. pouvant tirer de 15 à 20 tonnes et en utilisant d'une façon satisfaisante tous les organes des camions automobiles qui ont déjà fait leur preuve.

L'utilisation de ces moteurs permet, en employant des trains de capacité relativement faible, mais suffisante pour le but poursuivi, de réaliser une économie appréciable. Il ne faut pas oublier qu'à puissance égale, un moteur à explosion consomme au moins le double d'un moteur à vapeur et en se servant de moteurs trop puissants on retomberait dans l'erreur d'avant-guerre.

La Maison Berliet a construit des automotrices pour toutes les largeurs de voies, mais elle s'est surtout arrêtée à la voie de un mètre, qui est de beaucoup la plus répandue sur les chemins de fer d'intérêt local. Il y en a en France 17.000 km. Et tous les chemins de fer coloniaux utiliseront cette voie, l'Espagne va donner un essor très important à la voie métrique, quand la Belgique va rétablir le réseau d'intérêt local et le réseau d'intérêt local sont aussi importants que les autres. Aussi c'est l'automotrice Berliet, à la voie de un mètre que nous allons étudier, comme étant celle qui doit avoir le plus d'avenir.

CARACTÉRISTIQUES DE L'AUTOMOTRICE À VOIE DE UN MÈTRE, TYPE ROMA

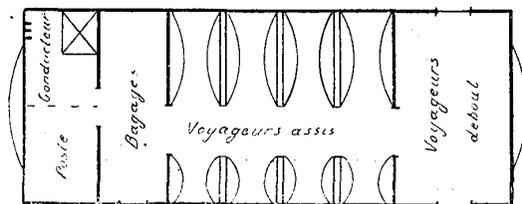
Chassis. — Le châssis de l'automotrice Berliet est à peu de chose près semblable à celui d'un wagon de chemin de fer. Il est constitué par des tôles d'acier et profilé en acier. Les longerons sont solidement entretoisés par des traverses assemblées par des équerres et goussets et donnent à l'ensemble de la voiture une rigidité parfaite.

La voiture comporte deux essieux, dont un seul (l'essieu arrière) est moteur, ils sont en acier mi-dur traité, les roues en acier coulé frettées par des bandages en acier. Les coussinets sont en bronze spécial, la suspension est réalisée par des ressorts à lames fixées sur les boîtes de roulement qui coulisent dans des plaques de garde.

Des appareils de choc et d'attelage sont fixés aux extrémités de l'automotrice lui permettant de faire des manœuvres dans les gares ou d'être intercalée dans une rame.

Carrosserie. — La carrosserie peut être de forme et de dispositions variables, elle est constituée par une carcasse en bois dur recouverte de tôle d'acier fine recouvrant l'extérieur.

L'aménagement intérieur de la voiture n'est pas uniforme, mais il est en principe conçu de la façon suivante :



À l'avant de la voiture et au-dessus du moteur se trouve la cabine du mécanicien qui est assis à la droite de la voiture. La partie gauche est donc libre et peut être utilisée pour le service postal. Derrière cette cabine un emplacement clos réservé aux bagages des voyageurs, bicyclettes, voitures d'enfants et certains petits colis de grande vitesse.

À la suite de ce compartiment à bagages, un compartiment à voyageurs avec couloir central et, enfin, à l'arrière de la voiture, un compartiment où l'on pourra mettre les voyageurs debout.

Moteur. — Le moteur est un moteur à explosion ordinaire, type Z de 40 C.V. semblable à ceux montés sur les camions Berliet. Les caractéristiques du moteur sont :

Alésage	110 m/m	Cylindre	1.330 m/m
Course	140 »	Vitesse de régime...	1.450 »

Le moteur est muni d'un limiteur de vitesse à force centrifuge qui permet de ne pas dépasser l'allure fixée et évite en même temps une consommation exagérée.

Refroidissement. — Le refroidissement se fait dans un radiateur tubu-

laire placé à l'avant de l'automotrice. La circulation d'eau se fait par pompe.

Embrayage. — L'embrayage est constitué par des disques multiples en bronze et acier alternés permettant des démarrages excessivement doux.

La boîte à vitesse comprend 4 vitesses avant et une arrière, un système de verrouillage spécial rend impossible l'enclanchement simultané de deux vitesses.

Transmission. — L'essieu arrière seul est moteur. La puissance lui est transmise au moyen d'un arbre à cardan. La transmission à chaîne qui avait été d'abord essayée a été abandonnée, car elle donnait des résultats moins satisfaisants.

Lancement du moteur. — Le lancement du moteur est obtenu de deux façons :

- 1° Lancement par manivelle (à la main) ;
- 2° Lancement électrique.

L'électricité est fournie par des accumulateurs constamment tenus en charge par une génératrice couplée sur le moteur. L'électricité ainsi obtenue sert également à l'éclairage intérieur de la voiture, celui des phares et des feux de position.

Le fonctionnement d'une telle automotrice est semblable à celui d'une automobile ordinaire. Le conducteur assis au-dessus du moteur, à l'avant de la voiture a, à sa disposition, pour la conduite de sa voiture, une pédale de débrayage, une de frein et une d'accélération, un levier de changement de vitesse.

Freins. — L'arrêt de la voiture est obtenu au moyen de deux freins :

- 1° L'un au pied agissant sur l'arbre moteur à sa sortie de la boîte à vitesse par l'intermédiaire de tambour calé sur cet arbre ;
- 2° Un frein à main, commandé par un volant et agissant sur les jantes des roues par l'intermédiaire de sabots.

Essais. — Un des derniers essais faits par la Maison Berliet le fut sur l'itinéraire de Lyon à St-Jean-de-Bournay. Un simple coup d'œil sur le profil en long permet de se rendre compte des pentes très dures que s'était imposée notre grande firme lyonnaise. En plus de ses rampes, la difficulté était accrue du fait de courbes successives fréquentes et de rayons très courts.

L'automotrice Berliet se joua de toutes ces difficultés le 20 juin dernier et monta allègrement jusqu'à St-Jean-de-Bournay.

Confortablement installés dans la voiture, tous nous attendions les

pent pour pouvoir juger de ses qualités. A l'aller des arrêts fréquents ont diminué beaucoup l'allure commerciale totale de la machine.

La première rampe dure abordée fut entre Heyrieux et l'Alouette : 28 % ; nous la montâmes en 4^e vitesse d'abord, en 3^e ensuite, à l'allure de 13 km. à l'heure. Certainement cette pente aurait pu être gravie beaucoup plus rapidement, mais le chauffeur voulut essayer de la monter en 4^e, de sorte qu'il perdit de la vitesse et il lui fallut un certain temps pour reprendre son régime normal. •

La rampe la plus dure rencontrée : 40 % entre Lafayette et St-Georges-d'Espéranche, a été gravie à la vitesse de 22 km. à l'heure, tandis que le train faisant ce service régulier, ne le fait qu'à la vitesse de 17 km. à l'heure.



L'Automotrice Berliet en gare de St-Jean-de-Bournay.

Si nous comparons d'ailleurs la vitesse commerciale des deux genres de traction à vapeur et à essence, nous trouvons un avantage assez sérieux pour celle-ci qui fait 21 km. 500 à l'heure contre 17 km. 500 pour celle-là.

A St-Jean-de-Bournay, un déjeuner fut offert par la Maison Berliet, présidé par le général Valentin, chef du personnel, entouré des ingénieurs de la Maison, auxquels tous les convives ont adressé leurs félicitations pour la façon remarquable dont s'était comportée l'automotrice dans un voyage aussi dur, que la Maison Berliet avait justement choisi pour démontrer les qualités de sa fabrication.

Le retournement de la voiture se fit au moyen d'un triangle américain.
Le voyage de retour s'effectua sans incident à une allure plus vive qu'à l'aller.

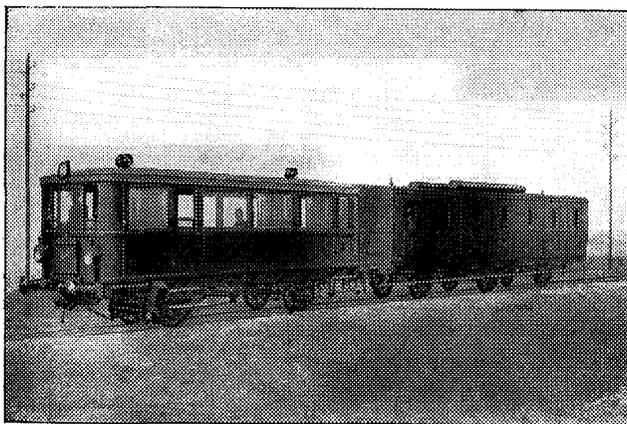
AVANTAGE DES AUTOMOTRICES

Les avantages des automotrices conçues avec des moteurs de puissance moyenne et dont le but est de suppléer à la traction à vapeur sont importants :

1° Permet d'abaisser le prix du kilomètre-train qui est de 4 à 6 francs à 1 à 1 fr. 50, réalisant ainsi par une utilisation judicieuse de ce nouveau genre de traction une économie appréciable.

Cette économie permettra aux Compagnies d'intérêt local de relever leurs budgets qui sont presque tous déficitaires.

Dans l'Allier, déficit.....	800.000 fr.
Dans l'Ain, déficit.....	1.200.000 fr.



*Automotrice Berliet avec remorque
pour voie de 1^m44 — Type A.-N.-A.*

Le gouvernement a même voté en 1923 un crédit de 3.000.000 pour subventionner l'achat d'automotrices et donner aux départements 30 % du prix d'achat.

Dans nos colonies, l'avantage d'économie réalisé est plus grand encore, car le charbon est d'un prix parfois très élevé, leur rôle sera de faire des express pour voyageurs ;

2° Un autre avantage est la vitesse ; en France, tous les trains sur les lignes d'intérêt local, sont mixtes et leur vitesse commerciale n'est que 15 à 18 km. à l'heure, l'automotrice permet de réaliser facilement 30 à 35 à l'heure ;

L'automotrice sera ainsi l'express sur les lignes d'intérêt local, elle permettra aussi dans certaines régions la création de train de tourisme ;

3° Le nombre d'employés nécessaires à son fonctionnement peut être facilement réduit à deux : un mécanicien et un conducteur, ce dernier s'occupant des billets et des bagages des voyageurs, un train à vapeur réclamant au moins quatre employés.

L'automotrice est toujours prête à partir, faire le plein d'essence et d'huile, et mettre en route ; une locomotive n'a pas cet avantage car il faut toujours compter 2 ou 3 heures pour la mettre en pression.

INCONVENIENTS DES AUTOMOTRICES

1° Les pannes sont plus fréquentes dans le moteur à explosion que dans la machine à vapeur, mais avec les progrès réalisés avec l'automobile, ces pannes sont beaucoup plus rares et peuvent être réparées rapidement ;

2° La question du retournement des automotrices sur voie métrique est une question beaucoup plus importante.

Les plaques tournantes sur ces réseaux n'ont que 2 m. 50 à 3 m. de diamètre, or, pour avoir de la stabilité, les automotrices doivent avoir au moins 3 m. d'empattement.

On pourrait évidemment changer les plaques existantes par des plaques de diamètre supérieur, mais cela entraînerait à une dépense considérable :

1° Double commande. Cette solution consiste à avoir à chaque extrémité de la voiture une cabine pour le mécanicien avec toutes les commandes en double. La machine peut ainsi marcher dans les deux sens et la question du retournement disparaît.

Cette solution semble tout d'abord attrayante, mais ses inconvénients sont grands :

A. — Complication énorme dans les commandes.

B. — Perte de place.

C. — Le mécanicien dans l'un des sens de marche est loin du moteur et ne l'entend pas. Des incidents sans importance lorsqu'ils sont remarqués de suite, peuvent devenir très graves si on n'y remédie pas immédiatement. Aussi cette solution semble-t-elle abandonnée et l'on a recouru à l'un des moyens suivants :

2° Lorsque l'on a suffisamment de place, on peut employer le triangle américain ;

3° On utilise les plaques tournantes existantes et là encore plusieurs façons d'opérer peuvent être employées :

A. — Remplacer les rails de la plaque tournante par des rails très lourds (40 k.) au mètre, ce qui permet de leur faire dépasser la plaque de 1 m. 30 de chaque côté.

B. — Creuser un chemin de roulement concentrique à la plaque sur laquelle on placera un essieu.

C. — Laisser un essieu sur la plaque et soulever l'autre extrémité de la voiture avec un vérin qui repose sur la plaque tournante. Les inconvénients des automotrices sont donc minimes puisque l'on arrive assez facilement à tourner les difficultés.

Les conclusions qu'il faut tirer de ce voyage sont :

1° L'automotrice Berliet est certainement le moyen idéal pour créer sur les réseaux d'intérêt local des express pour voyageur. Il serait à souhaiter que les Compagnies s'en rendent compte et utilisent dans leur propre intérêt ce nouveau moyen de traction.

Les raisons qui font préconiser l'automotrice sont :

A. — Démarrage excessivement doux.

B. — Suspension excellente.

C. — Suppression de la fumée.

On pourrait, par contre, supposer le moteur bruyant en donnant des trépidations à la voiture, il n'en est rien à cause de sa suspension élastique.

D. — Vitesse commerciale plus grande.

2° Pour ces mêmes raisons, l'automotrice Berliet pourrait servir à des trains d'excursions qui mettraient en valeur certaines régions, très mal desservies, et dont pourraient profiter des touristes.

Je ne veux pas faire ici l'éloge des automotrices Berliet, car cet éloge n'est plus à faire, cette grande firme lyonnaise a prouvé depuis longtemps les qualités de sa fabrication par ses camions, ses autos, et maintenant ses locomotrices. Je souhaite que les Compagnies d'intérêt local se rendent compte de tous les avantages qu'elle met à leur disposition et que, de ce côté, elle trouve un débouché important, juste récompense de travaux de longues années.

Il ne me reste plus qu'à remercier, au nom de l'Association E.C.L., la Maison BERLIET et notre camarade, ROUX-BERGER, de nous avoir invité à une démonstration aussi intéressante et aussi convaincante que celle qui nous a été faite.

M. JUSSERAND (1920).



RÉSISTANCE DES MATERIAUX

NOTE

SUR LE

CALCUL D'UNE POUTRE

recevant le choc d'un corps

Dans la pratique de la construction métallique, il arrive assez souvent qu'on se trouve en présence de certains calculs, dont les formulaires habituels ne donnent aucune solution, ni même une indication sommaire. Cette lacune regrettable a pour conséquence de laisser dans le doute certains éléments essentiels.

Parmi ces questions, l'une d'elles se présente fréquemment : elle a pour objet de déterminer la section d'une poutre, métallique ou en bois, de portée L , reposant sur deux appuis de niveau et recevant en choc un poids P tombant d'une hauteur H .

Une solution simple de ce problème consiste à remplacer l'effet dynamique dû au choc par une force statique F , produisant la même fatigue maxima dans les fibres de la poutre les plus fatiguées.

Quelle est cette force F ?

Le travail produit par le poids P au moment du contact avec la poutre est PH . Il a pour effet de fléchir la poutre d'une quantité totale ξ .

La force F , équivalente dans son effet à PH , agit sur la poutre, non pas en une valeur uniforme, mais en une valeur uniformément décroissante de F à zéro, puisque, du fait de l'élasticité de la poutre, à l'instant du choc, elle vaut F et, à la fin, elle est nulle.

On peut représenter graphiquement cette loi de décroissance par une ligne droite.

Cette hypothèse, bien qu'elle ne soit pas rigoureuse, est suffisante pour les besoins de la pratique.

En portant en ordonnées les forces et en abscisses les longueurs, on aura une équivalence des travaux par l'équivalence des surfaces hachurées en sens inverse.

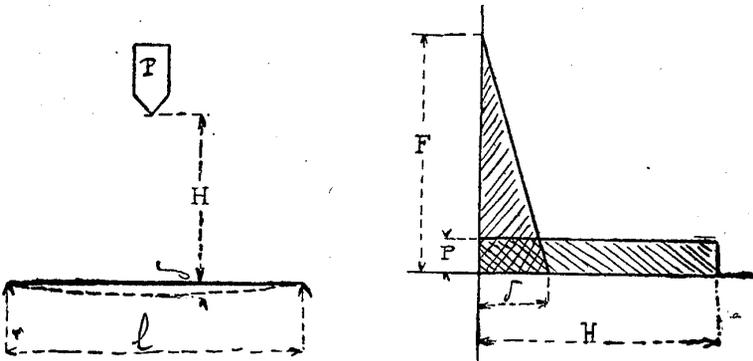
On peut donc écrire :

$$\frac{1}{2} F \delta = P H$$

d'où :

$$F = \frac{2 P H}{\delta}$$

On arrive à cette conclusion qu'une poutre reçoit d'autant mieux un choc que sa portée est plus grande.



Afin de fixer les idées, établissons un exemple.

Soit à calculer, en section, une poutre métallique de 4 m. 50 de portée, posée sur deux appuis de niveau, recevant, en son milieu, un poids de 800 k., tombant d'une hauteur de 2 m.

L'effort F précédent, devient :

$$F = \frac{2 \times 800 \times 2}{\delta} = \frac{3200}{\delta}$$

Or :

$$= \frac{F^3}{48 E I}$$

En éliminant δ , il vient :

$$\frac{F^2 l^3}{48 E I} = 3200$$

équation qui donne la valeur de F

$$F^2 \times 4,50 = 3200 \times 48 \times 2.000.000.000 \times I$$

$$911,2F^2 = 153.600 \times 2.000.000.000 \times I$$

Adoptons, pour la poutre un fer I de 400 Profil normal, dont

$$\frac{I}{20} = 147,2$$

d'où $I = 147,2 \times 20 = 29.400 \text{ cm.} = 0,000294$

Portons cette valeur, dans l'équation ci-dessus.

Il vient, après simplification :

$$91 F^2 = 153.600 \times 20.000 \times 2,94 = 9.031.680.000$$

d'où $F^2 = 99.250.000$

et $F = 10.000 \text{ k.}$

Le moment fléchissant développé dans la poutre par cette force statique est donc :

$$M = \frac{10.000 \times 4,5}{4} = 11.250 \text{ kgm.}$$

La fatigue de la poutrelle de 400 P.N., est donc, par millimètre carré :

$$R = \frac{11.250}{147,2} = 77 \text{ k.}$$

Fernand LESOEUR (1912)

Ingénieur aux Acieries de Pompey (M.-et-M).



CAMARADES,

Lisez avec intérêt la page 2 du présent Bulletin et assistez aux réunions annoncées.



LA FORCE MOTRICE ÉLECTRIQUE

A LA FERME ET A LA CAMPAGNE

Retenir le rural au sol en s'efforçant de lui rendre la vie plus douce, le problème est difficile, certes, complexe, mais pas insoluble.

Un des moyens les plus heureux de combattre un exode qui risquerait d'être fatal, consiste à répandre l'usage de l'électricité dans nos belles campagnes françaises.

Un pays comme le nôtre qui possède une houille blanche abondante est tout désigné pour donner l'exemple.

Que de chutes d'eau inexploitées dans nos Alpes, dans la Haute-Loire et dans notre beau Jura.

Il est souhaitable que tous les concessionnaires de chutes d'eau installent des groupes hydro-électriques et fassent bénéficier leurs voisins de l'avantage que la fée « électricité » procure.

Le récent Congrès de l'Électrification des campagnes qui vient de se tenir à Montpellier du 7 au 10 juin, a émis une série de vœux très intéressants.

D'éminentes personnalités du monde industriel y ont exposé en une série de conférences des plus documentées, ce que devrait être l'application de l'électricité à la campagne.

A côté des réseaux hydro-électriques de moyenne puissance à créer, la France va bientôt être sillonnée par les Egnes des grands réseaux.

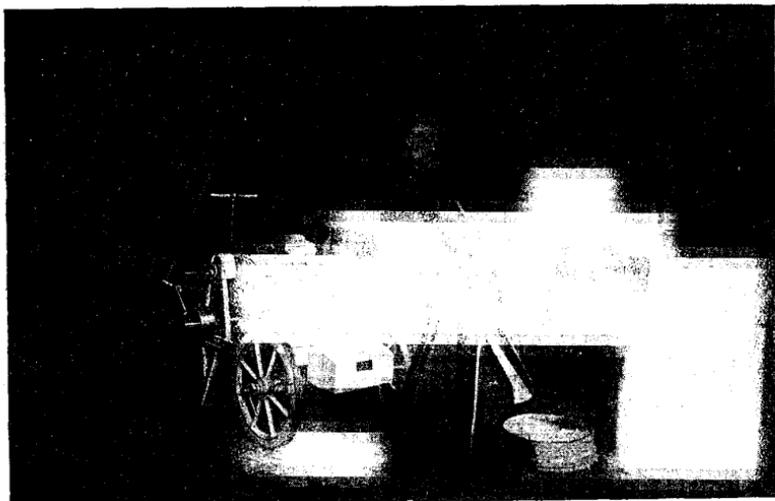
Il est souhaitable que le courant électrique soit amené dans les campagnes les plus reculées pour aider l'agriculteur et surtout le retenir à la terre nourricière.

Le Génie rural apporte toute son activité à la recherche des meilleurs moyens à employer pour réaliser au mieux l'aménagement des nombreuses chutes d'eau de moyenne et de petite puissance qui vont faire la prospérité de nos campagnes.

Celui qui a eu l'occasion de visiter les régions agricoles de l'Europe Centrale, et même de notre voisine la Suisse, a été frappé de voir combien l'aménagement mécanique et plus particulièrement l'emploi de l'énergie

électrique y sont largement pratiqués dans les exploitations agricoles ; combien, au contraire, dans notre bonne France, trouvons-nous de fermes, même d'une grande importance, qui en sont encore aux vieilles installations, si chères à notre tempérament attaché aux traditions.

Dans ces pays, non seulement la lumière électrique est distribuée abondamment à travers toutes les dépendances de la propriété (maison d'habitation, grangeries, écuries, cours et abords), non seulement les petites applications domestiques de l'électricité : sonneries, réchauds, fers à repasser, ont été multipliées à souhait, mais encore dans chaque service, l'on voit fonctionner une machine actionnée par la force motrice électrique.



« Concasseur-broyeur actionné par moteur électrique « Japy ».

Le champ d'applications de l'électricité à la ferme est extrêmement vaste et à peu près tout le machinisme actuel peut être mû électriquement : écrémeuses, pompes à eau ou à purin, batteuses, coupe-racines, hache-paille, botteleuses, petites scies et même petites forges ; tout cela, l'électricité peut en réaliser le fonctionnement par simple manœuvre d'un interrupteur.

Cette modification conduit d'une façon certaine l'agriculteur à un gain très sérieux de temps et à une réduction très sensible des frais généraux.

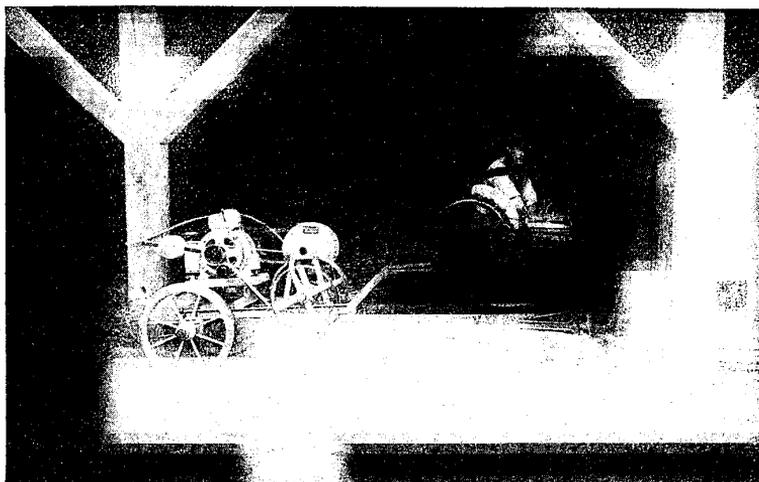
Les frais de première installation sont très rapidement retrouvés par l'économie considérable qui en résulte pour le gain du personnel, les dépenses en nourriture et surtout par le fait que même des enfants peuvent mettre en route des machines agricoles que seuls, autrefois, des ouvriers très robustes avaient peine à actionner.

Le propriétaire avisé qui aura fait cette installation augmentera énormément ses moyens de production et réduira ses frais.

Ce retard dans l'adoption de moyens très rationnels, provient en France de ce que l'on ne s'est pas occupé suffisamment d'améliorer l'agriculture.

Le cultivateur français est aussi intelligent que le paysan étranger, mais personne n'a veillé à lui donner les mêmes moyens d'action.

Il est nécessaire que l'agriculteur français fasse les mêmes efforts que ceux qui ont été faits ailleurs, car il en comprend maintenant l'utilité.



Hache-paille commandé électriquement par moteur Japy. »

Causez-lui en particulier, à cet infatigable ouvrier du sol, il est ami du progrès. Rares maintenant dans cette corporation sont ceux qui ne veulent pas utiliser les machines, employer les engrais, améliorer les races de bétail, etc...

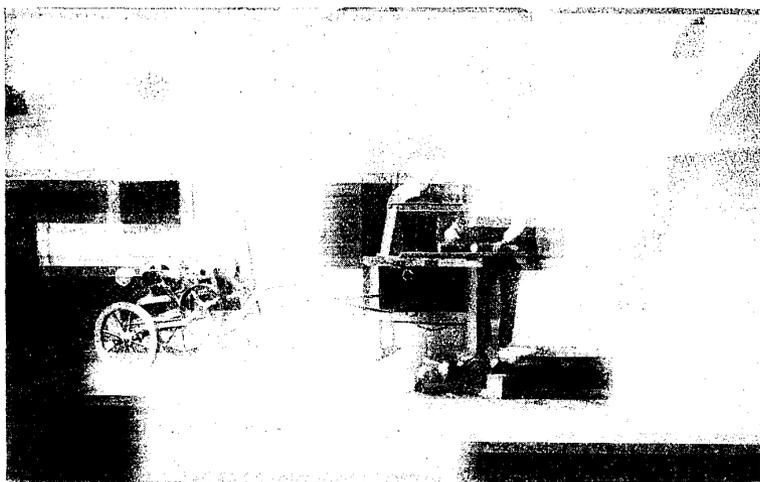
Que nos agriculteurs ne s'effraient pas des premières dépenses, ils savent qu'ils peuvent les engager en voyant le résultat qu'ils vont obtenir.

Jusqu'à présent, la principale cause de cet état provient du fait que l'agriculteur français n'a pas eu l'occasion de voir et de juger par lui-même l'efficacité des méthodes qu'il faut maintenant préconiser.

Le Gouvernement français ne pouvait rester étranger au mouvement qui se dessinait en faveur de la généralisation de l'emploi de l'électricité dans les campagnes, et MM. les Ministres de l'Agriculture, de l'Intérieur, des Finances et des Travaux publics, dans un rapport qu'ils adressaient le

25 mars 1922, à M. le Président de la République française, faisaient ressortir toute l'importance de l'utilisation de l'électricité dans le domaine agricole, tout en voyant là un moyen de pallier à la crise de la main-d'œuvre dont nous souffrons aujourd'hui, suite des vides causés par la guerre chez les travailleurs des champs.

A la suite de ce rapport, M. le Président de la République française rendit, en date du 25 mars 1922, un décret instituant une commission interministérielle chargée d'établir un programme de distribution de l'énergie



*Scie à ruban actionnée par moteur électrique
transportable sur chariot, système Japy*

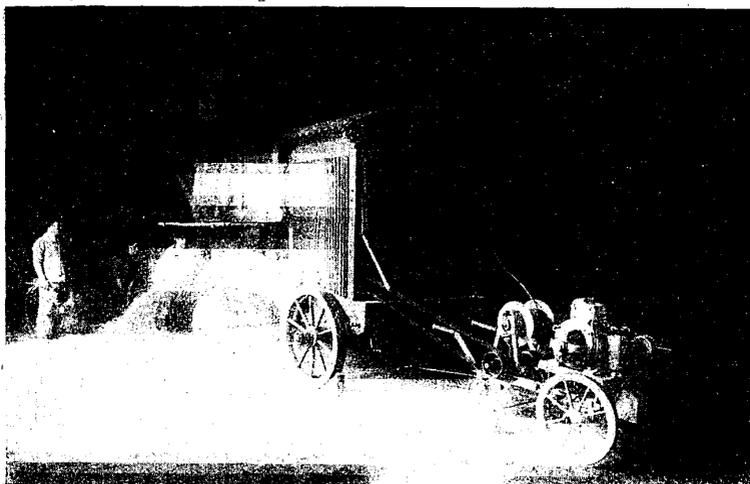
électrique dans les communes rurales et de rechercher les combinaisons financières propres à en permettre l'exécution. C'est assez dire tout l'intérêt qu'on attachait, en France, à la question de l'énergie électrique dans les campagnes.

La Maison JAPY Frères et Cie, à Beaucourt, que l'étude des nombreux problèmes de l'utilisation de la petite force motrice électrique à la ferme et à la campagne avait, à juste titre, préoccupée, avait dès l'an dernier conçu et entrepris l'adaptation de ses moteurs aux différentes machines employées dans les fermes.

Elle continuera à étendre son programme et recherchera toutes les applications pratiques de l'électricité à la ferme, plaçant ainsi le cultivateur dans un milieu plus agréable, allégeant sa tâche et l'attachant à sa terre.

! Nous avons sous les yeux une intéressante notice illustrée qui vient d'être publiée à ce sujet et qui donne des renseignements précis sur tout le matériel agricole qui peut être actionné par l'électricité. Il est aussi varié que nombreux : Hâche-paille, concasseurs-broyeurs, moulins-broyeurs, écrémeuses, treuils, pompes, sécs circulaires, ventilateurs de feux de forge, moulins à café, machines à coudre, la force électrique fait marcher tout cela.

Citons, à titre indicatif, quelques chiffres approximatifs qui donneront une idée de ce que l'on peut faire avec 1 kilowatt-heure. Il est possible de



Battense « Albarel » commandée par moteur électrique transportable sur chariot, système Japy.

labourer 3 ares à 15 centimètres ; battre 190 gerbes de blé de 3 k. 500, écrémer 1.900 litres de lait ; monter 70 sacs de blé à 10 mètres ; nettoyer au tarare 10 sacs de blé ; broyer 250 kgs d'ajoncs ou 600 kgs de tourteaux ; concasser 100 kgs de seigle ; hacher 500 kgs de paille.

Mais, dira-t-on, adopter la force électrique, c'est mettre au rancart tout l'ancien outillage fonctionnant par moteur à pétrole ou par manège avec chevaux ou à bras. Erreur. Les anciennes machines peuvent encore être utilisées en remplaçant le volant à bras ou la roue à pignons par une roue lisse qui serait actionnée par la courroie venant du moteur.

Mais il arrive souvent que les machines qu'il s'agit d'actionner se trouvent à des endroits différents éloignés les uns des autres. Les agriculteurs ont

alors avantage à se procurer un moteur électrique transportable que l'on peut conduire facilement d'un endroit à un autre.

Partout où les machines à commander successivement sont disséminées, ce genre de moteur est tout indiqué. Il a été établi de façon à répondre à toutes les exigences de l'emploi auquel il est destiné et plusieurs perfectionnements lui ont déjà été apportés.

D'une construction soignée, il est à la fois léger et robuste, parfaitement équilibré, très stable pendant la marche et très facile à transporter. De plus, il marche à une vitesse modérée, condition favorable à sa conservation.

Il est certain que ce moteur peut rendre des services inappréciables. Maintenant que l'électricité pénètre dans le moindre village, dans les fermes les plus éloignées, le moteur électrique transportable a partout son emploi.

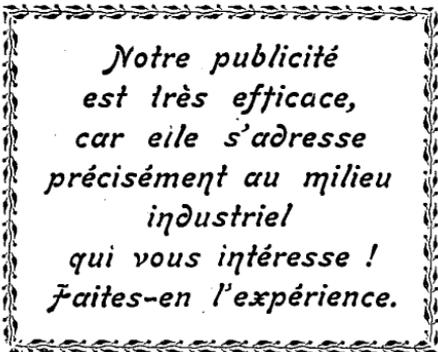
Le cultivateur français est trop avisé pour négliger ce nouveau progrès.

XXX.

N. de la R. — *La Maison JAPY Frères et Cie, à Beaucourt, a fait éditer récemment une nouvelle notice très documentée et donnant, entre autres indications précieuses, l'application des diverses machines énumérées ci-dessus avec un tableau des puissances nécessaires.*

Nous ne saurions trop engager nos lecteurs à demander cette notice à la Maison JAPY Frères et Cie, à Beaucourt (Territoire de Belfort) et à la répandre autour d'eux.

Elle leur sera adressée gratuitement à première demande.



*Notre publicité
est très efficace,
car elle s'adresse
précisément au milieu
industriel
qui vous intéresse !
Faites-en l'expérience.*



CE QUE NE DOIVENT
PAS FAIRE
LES DESSINATEURS



PRECEPTES communiqués par
LA MACHINE MODERNE, 121, rue Lafayette, Paris (X^e).

(Suite et Fin) ()*

N'oubliez pas qu'avec du carbonate de soude, de la gomme arabique et de l'eau, on peut faire une encre excellente pour écrire sur les bleus.

N'ayez pas de répugnance à consulter à la fois le modelleur et le mouleur.

N'oubliez pas qu'un petit mot d'explication dans le coin de votre dessin tirera bien souvent d'affaire le contremaître.

N'oubliez pas qu'un peu de mie de pain passée sur votre dessin quand il est fini, enlèvera presque toute la saleté qui le recouvre, sans altérer sensiblement les traits à l'encre.

N'ayez pas la paresse de ne pas appointer vos crayons.

N'oubliez pas que les noyaux ont besoin d'être supportés.

N'oubliez pas, quand vous avez plusieurs lignes rapprochées de bien marquer par des flèches jusqu'où vont les lignes de cote.

Ne mettez jamais de filétages spéciaux sur un dessin sans penser au moyen de les usiner.

Ne faites pas une correction sur un dessin d'une façon miteuse, sans goût, salement. Faites-les aussi bien que tout le reste.

N'essayez pas de fumer et de dessiner tout à la fois ; si vous avez vraiment plaisir à fumer, votre travail n'aura pas toute votre attention.

Ne mettez pas d'abréviations connues de vous seul ; dans un an, y comprendrez-vous quelque chose vous-même ?

Ne vous figurez pas parce que vous avez toujours fait comme ça, qu'on ne peut pas faire autrement.

Ne vous adressez pas à votre voisin pour lui demander des tuyaux ; allez trouver votre ingénieur.

N'ayez pas de bijoux sur vous au bureau ou à l'atelier. C'est dangereux.

(*) Voir Bulletins nos 182, 183, 184 et 186.

N'oubliez pas que la place que vous occupez coûte tout comme le temps que vous passez.

N'oubliez pas que si on fait les poulies bombées, c'est parce que la courroie cherche toujours à aller vers le point le plus élevé.

Ne soyez pas nerveux quand vous vérifiez un dessin, surtout quand il s'agit d'en vérifier la précision.

Ne dites pas : « Je ne pense pas que ce soit bien parce que je n'ai jamais vu cela ».

N'oubliez pas d'étudier le travail des autres et de profiter de leur expérience.

Ne vous bousculez pas trop quand vous avez un travail compliqué à faire.

Ne craignez pas de demander des explications. Cinq minutes d'explication valent mieux qu'un dessin loupé.

N'empruntez pas les outils de votre voisin. Ayez les vôtres.

N'oubliez pas d'employer l'équerre, vos yeux ne la remplacent pas.

POUR LES INVENTEURS

N'attendez pas l'inspiration. Les facultés d'invention doivent être éveillées par des études soignées et des recherches actives.

Ne vous laissez pas décourager par les difficultés. Par un travail continu, vous arriverez sans doute à les surmonter.

Ne vous arrêtez pas aux broutilles. Ayez du rendement dans votre travail.

Ne vous déclarez pas satisfait de votre invention tant que vous n'aurez pas cherché tout ce qui a été fait d'analogue.

Ne vous faites pas breveter avant d'avoir cherché tous les perfectionnements possibles.

Ne parlez pas de votre invention en des termes trop précis ; demandez l'opinion d'un ou deux amis en qui vous puissiez avoir confiance.

Ne faites pas d'expériences en public avant d'avoir votre brevet en poche.

Ne présentez au public que des modèles fonctionnant bien.

N'exagérez pas les avantages de votre invention ; mettez un frein à votre enthousiasme quand vous en exposez les mérites.

Ne montrez pas de désappointement si votre invention n'est pas immédiatement appréciée. Si elle a un réel mérite, vous arriverez à l'imposer par des efforts continus et infatigables.

N'attendez pas trop pour vous faire breveter dans tous les pays. Faites tout ce qu'il faut pour profiter de votre invention.

N'abandonnez jamais la plus petite parcelle de votre invention à un tiers ; s'il est nécessaire abandonnez un certain pourcentage de tous les bénéfices qu'elle donnera.

N'oubliez pas que bien des inventeurs ont été dépouillés de leur invention

en y faisant participer un tiers pour une part déterminée ou en accordant des licences mal rédigées. Ne vous pressez pas dans de telles questions, pesez bien tous les points et entourez-vous de conseils éclairés.

Ne surévaluez pas la valeur de votre brevet. Souvenez-vous que la valeur d'une invention ne peut être appréciée pleinement à l'avance et qu'elle dépend beaucoup de la façon dont elle est lancée.

Ne refusez pas, si on vous l'offre, un prix pour votre invention, si ce prix couvre vos dépenses et vous laisse une rétribution convenable de vos efforts. Le vendeur vous dégagera des responsabilités ultérieures et vous donnera toutes les chances de succès commercial.

N'essayez pas de faire une Société pour exploiter votre invention si vous n'êtes pas habitué à ces affaires et si vous n'avez pas les ressources financières sûres et abondantes pour faire l'affaire.

Ne confiez pas votre invention à une Société, si vous ne connaissez pas à fond la situation financière et les capacités de sa direction. Autrement si la Société fait faillite et est mise sous séquestre, vos droits sur l'invention iront au dernier enchérisseur.

A NOS LECTEURS

Et maintenant que vous avez été intéressés par ces préceptes sur :

CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE

Envoyez-nous :

D'abord : de nouveaux préceptes pour compléter ceux que vous avez lus ;

Ensuite : les noms de ceux qu'ils peuvent intéresser comme vous et à qui nous les enverrons immédiatement.

Un bon précepte, quelques noms que vous nous donnerez seront des preuves de l'intérêt que vous portez à vos camarades.

Soyez toujours à l'affût pour en trouver.

Vous savez que pour accomplir toutes les actions, il y a toujours un moment plus favorable que les autres. Pour nous envoyer des noms et des préceptes, le meilleur moment c'est :

TOUT DE SUITE



Assemblée générale du 8 Décembre 1923

Candidatures au Conseil d'Administration

Nous rappelons à nos Sociétaires qu'en vertu de l'article 5 de nos statuts (voir Bulletin, n° 178, page 40), quatre membres du Conseil d'administration arrivent à fin de mandat. De plus, un conseiller en exercice devient démissionnaire par suite de son éloignement de Lyon.

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

Nous les prions de nous adresser, avant le 25 octobre 1923, leur demande écrite de candidature en conformité de l'article 14 de nos statuts que nous rappelons ci-après :

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

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

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

Les membres ayant déjà été conseillers seront indiqués.

Nous espérons les candidatures nombreuses, ce qui sera pour nous une preuve de l'intérêt que portent nos camarades à l'Association.

Nous avons confiance dans notre appel et nous remercions à l'avance les futurs candidats aux prochains postes vacants d'administrateurs.

Caisse de secours

C'est avec plaisir que nous avons reçu d'un de nos Anciens la somme de Frs 100,00 pour notre Caisse de Secours dont les besoins augmentent de plus en plus. Ce camarade désirant garder l'anonymat, nous respectons son désir, mais nous tenons à le remercier bien amicalement par la voix de notre Bulletin.

Naissances

Notre camarade *Joseph PAILLASSON* (1910), co-proprétaire de la Manufacture d'Isolateurs en porcelaine Durand et Paillasson, à Lyon et à St-Vallier — et Mme — ont le plaisir de nous annoncer la naissance de leurs fils Roger et Jean, le 9 juillet.

Notre camarade *Maurice BOLZE* (1913), décoré de la Croix de guerre, directeur des Fonderies dauphinoises, à Cessieu (Isère) — et Mme — nous annoncent la naissance de leur fils Henri, le 25 juillet.

Notre camarade *Georges BURDIN* (1907), directeur technique des Etabl. Averly, à Lyon — et Mme — sont heureux de nous annoncer la naissance de leur fille Isabelle, le 15 août.

Notre camarade *Robert CACHARD* (1920), décoré de la Croix de guerre, ingénieur-directeur aux Usines d'impression sur pellicules, à Lyon — et Mme — nous font part de la naissance de leur fils Hubert, le 15 août.

Notre camarade *Louis LAFFIN* (1908), directeur des Etabl. Grammont, à Pont-de-Chéruy — et Mme — sont ravis de la naissance de leur fils Frédéric, à Charvieu (Isère), le 20 août.

Notre camarade *Louis VARENNE* (1912), chef du service électrique aux Usines Berliet, à Vénissieux — et Mme — se sont réjouis de la naissance de leur fille Yvette, le 25 août.

Notre camarade *Marcel MARTIN* (1920), décoré de la Croix de guerre, ingénieur-calculateur à la Société des Grands Travaux en béton armé, à Paris — et Mme — sont heureux de nous annoncer la naissance de leur fille Jeannine, le 2 septembre.

Toutes nos félicitations amicales aux heureux parents et nos vœux d'excellente santé à ces gracieux poupons.

Mariages

La bénédiction nuptiale a été donnée le 24 juillet, au Temple d'Auteuil, à Paris, à notre camarade *Robert CURIAL* (1921), ingénieur de la Maison Demay frères, à Reims, et à Mlle Yvonne Herzog.

Notre camarade *Marcel MARTIN* (1922), décoré de la Croix de guerre, ingénieur aux Usines Michelin, à Clermont-Ferrand, et Mlle Léopoldine Garret, ont reçu la bénédiction nuptiale le 23 août, en l'église St-Genès-les-Carmes, à Clermont-Ferrand.

Le mariage de notre camarade *François ROCHER* (1920), décoré de la Croix de guerre, attaché à la Cie P.-L.-M., service de la voie, à Lyon, et de Mlle Lucienne Gavignet, a été célébré le 27 août, à l'église N.-D. St-Vincent, à Lyon.

Notre camarade vicomte DE *POXCINS Jean* (1922), décoré de la Croix de guerre, ingénieur à la Maison Anker, à Paris, nous fait part de son mariage avec Mlle Adrienne Michaut, fille de M. Adrien Michaut, chevalier de la Légion d'honneur, maire de Baccarat. Le mariage a été célébré dans cette ville, le 7 août.

A ces jeunes ménages, tous nos vœux de prospérité et de bonheur.

Légion d'honneur

Nous avons le plaisir d'annoncer la nomination de notre camarade *Henri BRACHET* (1884) au titre de chevalier de la Légion d'honneur.

Directeur du Service technique des abonnés à la Compagnie Parisienne de distribution d'électricité, à Paris, il a rendu d'importants services à son administration, aussi bien par sa valeur technique que par la sympathie qu'il s'est acquise depuis 26 ans qu'il fait partie de cette administration.

Nous sommes heureux de lui adresser nos sincères et amicales félicitations.

Distinction

Notre camarade *Marius BOURLIN* (1888), vient de se voir attribuer la médaille d'or de la Mutualité à la récente promotion du Ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociale (*Officiel* du 17-8-23).

Administrateur de l'Union Générale Mutualiste du Rhône, vice-président de la 242^e société de Lyon dite « Retraite pour la vieillesse », notre camarade a su apporter à cette œuvre admirable de prévoyance sociale tout son dévouement, sa grande activité et sa compétence justement estimée.

Nous le félicitons bien amicalement de cette distinction.

Annuaire pour 1924

Suivant avis paru dans la Chronique de l'Association, Bulletin N° 186, nous prions instamment les camarades qui ne nous auraient pas fait parvenir leur feuille de renseignements pour l'Annuaire 1924, de le faire de toute urgence.

Passé le 10 octobre 1923, il ne nous sera plus possible d'insérer les modifications que nous recevrons des retardataires.

Placement

Beaucoup de jeunes camarades viennent d'être libérés du service militaire et sont à la recherche de place de débutant. Nous ne saurions trop recommander à nos anciens, surtout à ceux placés dans des industries importantes, de nous signaler les places de début ou autres qui pourraient être libres.

Nous pensons que ce simple appel suffira pour qu'une nouvelle preuve de camaraderie et de cohésion nous soit donnée.

Afin d'éviter des dérangements aux camarades susceptibles de nous signaler des emplois, nous rappelons que notre Service de Placement peut centraliser les candidatures et les adresser directement à l'administration intéressée en gardant l'anonymat sur celle-ci.

Changements d'Adresses et de Situations

Les camarades nous ayant fait parvenir dans le courant de l'année leurs changements d'adresses ou de situations doivent, à nouveau, nous les faire connaître par la feuille jaune concernant l'Annuaire.

Aucunes modifications ne seront apportées aux notices existantes des camarades sur l'Annuaire précédent, si celles-ci ne nous sont pas signalées par l'envoi de la fiche spéciale à l'Annuaire.

Dons pour la Bibliothèque de l'Association

Nous avons reçu tout récemment les ouvrages suivants qui sont à la disposition de nos Sociétaires :

DON DE M. ARMAND COLIN :

Physique du Globe, par Ch. Maurain.

DON DE MM. CHARLES LAVAUZELLE ET Cie :

L'Organisation rationnelle des Usines à la portée de tous, par M. Marcel Astruc.

DON DE MM. GAUTHIER-VILLARS ET Cie :

Les Méthodes modernes d'organisation industrielle, par L. Benoist.

DON DE LA SOCIÉTÉ DE PUBLICATIONS MÉCANIQUES :

L'Emboulissage, édition de la Machine moderne.

Nos camarades trouveront le sommaire de ces ouvrages au chapitre « Bibliographie » et, en leur nom et au nôtre, nous adressons à ces généreux donateurs nos bien vifs remerciements.

CHANGEMENTS D'ADRESSES ET DE SITUATIONS

L'Annuaire pour 1924 devant être édité prochainement, nous ne ferons plus paraître à partir du prochain Bulletin les changements d'adresses et de situations.

L'insertion desdits changements reprendra aussitôt que l'Annuaire aura paru.

1902

- m **COLLIEUX Ferdinand** (Lyon, 1881). A été chef du bureau des études à la Sté de construction d'automobiles Delaunay-Belleville, à Paris, et à la Sté Nouvelle des Automobiles Gobron. Est actuellement chef du bureau de dessin aux automobiles Hotchkiss. Domicile : 7, Rond-Point de la Station, Le Raincy (S.-et-O.).

1904

- m **PARRENT Albert** (Belfort, 1884), licencié ès-sciences, ancien élève de l'Ecole de filature et tissage de Mulhouse ; a été directeur technique des Filatures de la Sté cotonnière de l'Est, à Vincy. Est actuellement directeur des Filatures et tissages C. et G. Bezanson. Domicile : Breuches, près Luxeuil (Hte-Saône).

1908

- m **DELAYE Noël** (Valence 1886). A été chef de district à la Cie du chemin de fer Dakar St-Louis, à Sakal (Sénégal). Est actuellement adjoint à l'ingénieur divisionnaire du secteur sud-ouest à la Sté d'éclairage, chauffage et force motrice de Paris, 22, rue de Calais. Domicile : 5. r. du Château, Paris (XV^e).

1909

- m **RAVET Hector** (N.-D.-de-Vaux, 1888). A été ingénieur-dessinateur à la Sté des Automobiles Bertiel, à Lyon ; directeur technique à la Sté industrielle de la Côte-d'Or, à Dijon ; ingénieur à la Cie de Fives-Lille à Fives (Nord). Domicile : Jardin de Ville, Grenoble (Isère).

- m **AMRHEIN Emile** (Lyon, 1889). A été sous-directeur des Etabl. A. Vialle (matériel roulant et appareils aériens), à Arandon (Isère). Est actuellement directeur de la succursale de Lyon de la Maison M. Tichauer (fabrique strasbourgeoise de matériel roulant). Domicile : 63, rue Victor-Hugo, Lyon.
* Barre 44-85.

1912

- m **MICHEL Félix** (Lyon, 1892). * A été dessinateur Maison Jules Paufigue, à Lyon. Ingénieur aux Etabl. Haour Frères. Est actuellement ingénieur aux Etabl. Viennot (constructions industrielles), rue de Courcelles, Paris (XVII^e). Domicile : 1, avenue Bugeaud, Paris (XVI^e).

1914

- m **BENETIERE Claude** (Lyon, 1894). Agence Cycles et Motos R.M., Dépôt régional du « Tank », bandage élastique pour tous véhicules. Magasin : 6, avenue Jules-Ferry, Lyon. Domicile : 7, rue Viala, Lyon.

1920

- m **AUBERT Maxime** (Toulon, 1896). A été dessinateur aux Forges et Chantiers de la Méditerranée (section turbines), à La Seyne-s-Mer. Ingénieur à l'entreprise de construction de deux bassins de radoub à double entrée, Toulon. Est actuellement agent général d'assurance, 2, rue des Tombades, Toulon (Var).
- m **NIOGRET Fernand** (Injoux, 1901), maréchal des logis-fourrier au 89^e Rég. d'Artill. lourde, à Belfort (Ht-Rhin). Domicile : 1, rue du Capitaine, Lyon-Montchat.
- NIOGRET Henri** (Injoux, 1899). A été ingénieur à la Cie Gle électrique à Nancy (M.-el-M.). Est actuellement ingénieur au Laboratoire de recherches de la Maison Rochet-Schneider, à Lyon. Domicile : 1, rue du Capitaine, Lyon-Montchat.
- m **GRANDJEAN Paul** (Lyon, 1898), titulaire de la Médaille d'honneur de l'Association. A été contrôleur à l'Office de Reconstitution industrielle, à Lille (Nord). Dessinateur à la Sté chimique des Usines du Rhône. Est actuellement dessinateur aux Ateliers Bonnet-Spazin (grosse chaudronnerie), Lyon-Vaise. Domicile : chez M. Rignal, 3, rue Ste-Catherine, Lyon.
- m **RIFFARD Jacques** (Lyon, 1898). ancien mécanicien de la Marine. A été ingénieur-dessinateur au bureau des études des Aciéries de Rombas. Est actuellement chez MM. H. Mazuyer et J. Guinard, fonderie de vieux métaux, 16, rue Magenta, Villeurbanne (Rhône). Domicile : 2, rue de l'Eternité, Lyon-Monplaisir.

1922

- m **PONCINS (de) Jean** (Balbigny, 1897). ✱. A été ingénieur aux Etabl. Poliet et Chausson. Est actuellement ingénieur à la Maison Anker, 8, rue de Valenciennes, Paris (X^e). ✱ Nord 23-63. Domicile : 177, rue du Faubourg-Poissonnière, Paris.
- m **HAIMOFF Buy** (Damas, 1900). Boite Postale 93, Damas (Syrie).
- m **MARTHOURET Jean** (Lyon, 1902), 11, rue des Ecoles, Asnières-s.-Seine.
- m **COLLOT Félix** (Lyon, 1903), attaché de traction, dépôt de Lyon-Mouche. Domicile : 67, rue de Marseille, Lyon.
- m **LAURENT Fernand** (Eyguians, 1897), attaché aux Etabl. Joly et Cie (pneumatiques), 222, grande rue de la Guillotière, Lyon. ✱ Barre 37-37. Domicile : 3, rue Sébastien-Gryphe, Lyon.
- m **CHANUT Jean** (Dracé, 1897). A été agent technique au Service de l'Architecture des régions libérées, à Guise (Aisne). Est actuellement ingénieur à la Cie Lyonnaise Afrique Equatoriale, Brazzaville (Congo).
- m **DESPREZ Marcel** (Bandy, 1902). Elève-officier de réserve au 35^e Rég. d'Infanterie à Bron (Rh.). Domicile : 38, rue de la Comète, Asnières (Seine).



CHRONIQUE DES GROUPES

GRUPE DE PARIS

*Siège: Hôtel Terminus, Gare Saint-Lazare (Salle réservée, près la Salle des Billards)
Réunions: Le 1^{er} jeudi de chaque mois, à 20 heures.*

SORTIE INDUSTRIELLE DU SAMEDI 21 JUILLET 1923

Visite des Usines Renault à Billancourt.

Cette deuxième sortie de l'année 1923 fut entièrement couronnée de succès et les chauds rayons solaires contribuèrent encore à la bonne gaieté de notre excursion.

Dès deux heures trente, de nombreux camarades étaient présents au rendez-vous fixé devant la Direction commerciale, accompagnés de parents ou amis, c'étaient MM. :

GUILLOT	1885	AVOCAT	1903	LASNE	1913
CROCHON	1888	FRANTZ	1904	WALDMANN	1913
SAGNIMORTE	1893	RENAUD	1906	CHABREL	1920
COLOMBART	1895	DELASTRE	1907	GALLET	1920
DUCHROISSET	1901	ANJOU	1909	MATTE	1920
TRINCANO	1901	MOUCHET	1912	HILLER	1921
WERKOFF	1901	DE DAUKSZA.....	1913		

Nous devons à l'obligeance de M. MORAND (1903), cette intéressante sortie. Notre camarade, Directeur commercial aux Usines Renault, fait honneur à notre Ecole, et les charges de sa brillante situation ne lui empêchent point de donner à notre Groupe son dévouement constant et d'en faire l'un des plus actifs pionniers.

Eloigné de Paris par la maladie de l'un des siens, M. MORAND n'a pu, à son grand regret, nous accueillir lui-même et a prié M. DELASTRE (1907) de bien vouloir nous conduire.

Lui-même, ingénieur au Service commercial, notre camarade DELASTRE

est également l'un des plus fidèles et dévoué membre de notre Groupe. Qui ne se souvient de la magistrale conférence qu'il fit à Paris sur « *L'Industrie du verre* ».

Son amabilité durant cette belle journée contribua pour beaucoup à la réussite de notre sortie.

Egalement tenu loin de la capitale, de par ses occupations, M. BLANCHET n'avait pu être des nôtres.

En plus de notre camarade DELASTRE, la direction des Usines Renault délégua également un de ses plus éminents ingénieurs pour nous servir de cicérone.

L'origine des Usines Renault remonte à l'année 1898 : c'est à cette époque que Louis RENAULT, âgé de 20 ans, décida l'exécution d'une voiture légère. C'est dans un modeste hangar, que nous visitons dans les jardins de la Direction commerciale, qu'il façonna sa première voiture.

La surface occupée par l'Usine était à ce début de 300 m² ; elle couvre actuellement 50 hectares. Son personnel parti de 60 ouvriers en 1898 est à l'heure présente de 23.000 ouvriers.

Dans ce modeste hangar où a pris naissance l'immense Usine, nous apercevons la première voiture Renault : voiture sans chaîne, avec essieu arrière rigide et transmission par arbre et pignon d'angle ; boîte de vitesse avec prise directe et embrayage à cône renversé, déjà toutes les caractéristiques de la voiture actuelle. Le moteur était à refroidissement par l'air.

Toujours dans les jardins de la Direction commerciale, nous apercevons un tank de guerre Renault, à l'assaut d'une position ennemie entourée de fils barbelés ; souvenir de l'épouvantable guerre pendant laquelle la production des Usines Renault put aller jusqu'à 300 chars par mois.

Quittant la Direction commerciale et longeant les rives de la Seine, nous continuons notre visite. Sur l'île, en face de nous, se trouvent les terrains de sport mis à la disposition de ses ouvriers par les Etablissements Renault. La Direction, soucieuse du bien-être de son personnel, a créé de plus pour lui des réfectoires très importants permettant à plusieurs milliers d'ouvriers et d'employés de prendre leur repas de midi à l'Usine ; une Société coopérative leur vend tous les produits de première nécessité.

Le long des quais se trouve le port où les chalands viennent apporter leur charbon qu'un transbordeur décharge à l'intérieur de l'Usine.

Nous pénétrons ensuite dans la Chaufferie qu'alimentent dix chaudières Babcock et Wilcox 1914-1915. Plus loin c'est la centrale électrique avec ses quatre turbines à vapeur Brown-Boveri Parson 1500 kilowatts et son moteur à triphasé de l'« Alsacienne ».

Nous traversons maintenant un vaste atelier d'étirage de tubes où fonctionnent des machines à étirer les plus modernes, tout près des bacs de décapage.

Puis c'est la laitonnerie. Un gros train de laminoirs façonne devant nous des barres de duralumin.

Dans l'atelier de fonderie d'aluminium, nous voyons couler et démouler des carters en deux minutes quarante-cinq secondes. Dans ce même atelier, nous voyons ébarber les pièces coulées en aluminium au moyen de la scie à ruban.

A côté de cet atelier se trouve la centrale d'air comprimé.

L'atelier d'emboutissage et de pilonnage est remarquable ; pilons, presses et moutons de toutes puissances y façonnent les pièces les plus compliquées. Nous remarquons plus particulièrement un pilon rapide de 5 tonnes, une presse Davy-Bros de 800 tonnes, un mouton de 7 tonnes. En l'espace d'un instant, le pilon rapide de 5 tonnes confectionna devant nous une pièce complexe et nous vîmes la presse de 800 tonnes façonner un vilbrequin avec une aisance remarquable. Dans cet atelier se monte un nouveau mouton dont la chabotte pèse 180 tonnes.

Nous voici maintenant dans un vaste atelier d'entretien où tous les corps de métier sont réunis.

Ensuite c'est le grand atelier d'emboutissage des longerons où fonctionnent de belles presses ; puis c'est l'atelier de tôlerie où nous voyons fabriquer, monter et essayer les radiateurs. Sur les voitures Renault, le radiateur est placé à l'arrière du moteur, d'où protection complète contre les chocs, ce qui ne peut être obtenu dans le cas du radiateur à l'avant.

Puis c'est l'atelier de rivetage des châssis dans lequel les multiples pistolets à air comprimé font un bruit assourdissant.

Nous traversons également un vaste atelier où l'on fabrique des ressorts, puis encore des fonderies de fonte et d'acier. Là nous apercevons six convertisseurs Bessemer, des laboratoires de désablage à l'air comprimé, un atelier d'ébarbage, de nombreux fours, et assistons à la coulée de fonte douce d'un cubilot.

Plus loin, nous rencontrons un bâtiment destiné au service général de l'incendie, avec ses pompes et pompiers, puis c'est la gare des Usines Renault.

Nous remarquons partout dans les nombreuses rues qui sillonnent l'Usine une propreté et un ordre parfaits.

Nous voici maintenant dans un atelier de montage des moteurs, des laboratoires d'essai de ces moteurs dans lesquels les moteurs sont essayés pendant six heures.

Nous apercevons des moteurs d'aviation de 300, 450 et 600 chevaux. Pendant la guerre, l'Usine sortait près de 600 moteurs de 450 HP par mois, soit une sortie mensuelle de 270.000 HP, sans compter les moteurs de voitures, de camions, de tracteurs, de chars. Le moteur de 600 HP est apparu juste à la fin des hostilités.

Nous voyons également des moteurs de voitures, 6, 10, 12, 18 et 40 HP. Pour ces moteurs, les caractéristiques sont les suivantes :

1° *Six HP* : 4 cylindres de 58 cm. d'alésage et de 90 cm. de course avec soupapes latérales commandées par un seul arbre ;

2° *Dix HP* : 4 cylindres de 75 cm. d'alésage et de 120 cm. de course avec soupapes latérales commandées par un seul arbre ;

3° *Douze HP* : 4 cylindres de 85 cm. d'alésage et de 140 cm. de course, même dispositif des soupapes ;

4° *Dix-huit HP* : 6 cylindres 85 × 140 cm. avec soupapes latérales commandées par un seul arbre à cames ;

5° *Quarante HP* : 6 cylindres en ligne 110 × 160 cm. avec soupapes latérales commandées par un seul arbre à cames.

En plus de ces moteurs, l'Usine construit également des moteurs industriels établis pour toutes puissances de 2 à 60 HP pour la commande des appareils les plus divers : dynamos, pompes, machines-outils, machines agricoles.

De 2 à 18 HP, ces moteurs sont construits en modèles fixes et semi-fixes. Les 25 et 40 HP sont construits uniquement en modèles fixes. Certains fonctionnent à l'essence, d'autres à l'huile lourde de pétrole. Ces moteurs sont à refroidissement par eau courante ou par thermo-siphon. La consommation du 2 HP est de 1 litre à 1 litre 5 par heure, celle du 4 HP de 1,5 à 2 litres et celle du 8 HP de 2,5 à 4 litres.

L'Usine fait également des moteurs semi-Diesel Renault fonctionnant à l'huile lourde suivant le cycle semi-Diesel à deux temps pour des puissances de 30 à 240 HP et suivant le cycle Diesel à quatre temps pour des puissances de 150 à 400 HP. Les semi-Diesel consomment de l'huile lourde de pétrole et les Diesel des huiles lourdes de pétrole, de schiste, de naphte, de goudron de houille.

Dans la section des moteurs marins Renault sont quatre modèles : 10, 12, 18 et 40 HP, moteurs à essence de 4 ou 6 cylindres, silencieux et sans trépidation. Les modèles de 12, 18 et 40 HP peuvent être munis de démarrage électrique par dynastart et batterie qui permet, en outre, l'éclairage du bord. Ils sont munis d'un dispositif d'embrayage et de changement de marche par engrenages satellites et planétaires toujours en prise. Ces moteurs de 10, 12 et 18 HP sont à 4 cylindres, ceux de 40 HP à 6 cylindres.

Après la visite des ateliers des moteurs, nous traversons un fort long souterrain où sont installés les lavabos pour les ouvriers, puis nous voici encore dans un grand atelier de taillage des engrenages. Les machines les plus modernes qui meublent ce hall font l'admiration de tous.

C'est ensuite le bâtiment du montage complet des châssis des cinq types de voitures. La belle organisation qui y règne est remarquable. D'un côté du hall, les pièces du châssis pénètrent, et par l'autre extrémité sortent

les châssis terminés. Le débit y est continu, sans à-coups et 80 voitures se montent journellement.

Nous voyons dans cet atelier les différents types de châssis tout terminés.

Pour les châssis 6, 10 et 12 HP, le vilebrequin est en acier au nickel reposant sur paliers garnis d'antifriction, — le graissage se fait par circulation d'huile, — l'allumage par magnéto S.E.V. à haute tension, — carburateur Renault, embrayage à cône inverse garni de cuir, — boîtes à trois vitesses et marche arrière pour les 6 et 10 HP, boîtes à quatre vitesses et marche arrière pour les 12 HP, — arbre de transmission à joint de cardan enfermé dans un tube formant bielle de réaction.

Pour les 18 et 40 HP, le vilebrequin est en acier au nickel tournant sur sept paliers ; — l'allumage est à haute tension ; — le carburateur est automatique avec frein hydraulique et gicleur de ralenti ; radiateur multitubulaire deux groupes ; — circulation d'eau par principe du thermo-siphon ; — circulation d'air par pompe centrifuge montée sur le volant ; — l'embrayage est à cône inverse, garniture cuir ; — quatre vitesses et marche arrière ; — le pont arrière est en acier forgé et foré, d'une seule pièce ; — la direction réglable du type à vis sans fin.

Sur ces différents châssis sont réalisées des carrosseries de toutes les catégories : de grand tourisme, de sport, de course, industriels, taxis.

La 6 HP consomme moins de 7 litres d'essence aux 100 km. et moins de 50 grammes d'huile.

La camionnette 10 HP donne comme caractéristiques : charge totale : 800 kgs, charge utile 500 kgs. Enfin, la 40 HP a mené des allures invraisemblables : 140 km. dépassé sur le palier, la côte de Gometz-le-Châtel enlevée à 100 à l'heure.

Notre visite de l'atelier de montage des châssis terminée, nous voici dans un immense atelier d'usinage où tournent 1.600 machines automatiques, puis nous traversons le vaste parc aux aciers où les portiques roulants se meuvent au milieu de fers de tous profils.

Puis nous nous trouvons encore dans un bâtiment aux dimensions considérables où nous voyons fabriquer et monter des locomotives à essence, des automotrices, des autobus, des camions de toutes formes, depuis 500 kgs jusqu'à 8 tonnes 1/2, un tank de 100 HP, des tracteurs avec remorque, pompes à incendie, arroseuses-balayeuses, des tracteurs agricoles, charnues Renault, etc.

Les tracteurs agricoles Renault sont de deux types : le tracteur à chenilles et le tracteur à roues.

Les automotrices à essence Renault sont de trois types :

1° Type K.F. à deux boggies pour voie métrique.

Cette locomotrice répond aux besoins d'un trafic moyen : sa capacité de transport est de 50 à 60 places, non compris un fourgon à bagages et un compartiment postal. Elle comporte une transmission à cardan et

deux postes de commande ; son poids est de 20 tonnes en charge ; sa vitesse en palier est de 45 km. à l'heure, elle est alors susceptible de remorquer un tonnage important. Cette vitesse peut être portée à 60 km. à l'heure en palier. Sa consommation d'essence varie de 50 à 80 litres aux 100 km. La longueur du châssis est de 12 m. 620, sa largeur de deux mètres.

Le châssis est en tôle emboutie ; il est constitué par deux longerons ayant le profil d'une poutre d'égale résistance (épaisseur de la tôle 10 millimètres, hauteur 230 millimètres aux extrémités et 385 au centre). Le moteur est à 6 cylindres de 110 cm. d'alésage et de 160 cm. de course donnant une puissance de 85 HP. Le lancement électrique du moteur à essence a lieu au moyen d'un moteur électrique alimenté par une batterie d'accus. Le châssis peut être prévu avec chauffage par les gaz d'échappement du moteur avec des chaufferettes sous chaque banquette.

2° Type K.E. à deux boggies pour voie normale.

Capacité de transport 55 à 65 places non compris le fourgon à bagages et le compartiment postal. Son poids est de 25 tonnes. Sa vitesse comme celle du type K.F.

3° Type R.S. pour voies métrique et normale.

Leur capacité de transport est de 40 places avec en plus le fourgon à bagages et le compartiment postal. Elles sont montées sur deux essieux au moyen d'une transmission à cardans. Leur poids est de neuf tonnes à vide et treize tonnes en charge, vitesse 40 à 50 km. en palier, leur consommation de 25 à 45 litres d'essence aux 100 km. Longueur du châssis 9 m. 40, sa largeur de 1 m. 30 ou 1 m. 60.

Nous pénétrons ensuite dans le vaste magasin général de ces Usines où se trouvent 40.000 casiers et où règne un ordre parfait.

Il est tard déjà et bientôt c'est l'heure de la sortie du personnel, aussi nous rejoignons les bureaux de la Direction commerciale, n'ayant pu visiter qu'une partie de cette immense et belle organisation, laissant ainsi de côté de nombreux bâtiments où s'usinent la carrosserie, où se fait de la charpente métallique, où se créent encore beaucoup d'autres choses qui ont rapport aux moteurs à explosion.

Durant la guerre, les Usines Renault avec un effectif de 25.000 ouvriers ont résolu les problèmes les plus divers et réalisé une production considérable. Dès août 1914, elles fabriquent des fléchettes, des brancards, des automitrailleuses.

Puis elles adaptent et organisent les fabrications des obus de 75, montent celles des pièces de fusils, de moteurs d'aviation, de tracteurs à quatre roues motrices, de tracteurs à chenilles, de matériel d'artillerie et, enfin, de chars d'assaut. Elles intensifient les fabrications de voitures et camions. Dès le début de 1916, elles construisent une série de nacelles de dirigeables, des nacelles pour avions, des hélices à engrenages. Enfin, en juillet 1916, elles entreprennent un nouvel avion, le sortant bientôt à la cadence

de cent unités par mois. Au point de vue munitions, ces Usines sortaient 6.000 schrapnells, 5.000 obus explosifs et 600 projectiles de 155 par jour.

Depuis la fin de la guerre, les Usines Renault ont dû retransformer leur immense outillage et l'approprier aux fabrications de paix. Cet immense outillage leur donne la possibilité de ne faire appel à aucun concours extérieur et l'on peut presque dire que partant du charbon, de la fonte et des bois en grume, les Usines Renault en sortent des automobiles.

Après avoir remercié l'Ingénieur délégué par les Etablissements Renault et notre camarade DELASTRE, de leur charmant accueil, nous quittons Billancourt pour rejoindre Paris, tout en dissertant sur l'immense organisation que nous venions d'admirer.

MOUCHET (1912).

RÉUNION DU JEUDI 2 AOUT 1923

Etaient présents : MM.

GUILLOT	1885	MORAND	1903	BOUVET	1920
CROCHON	1888	DE COCKBOURNE.....	1905	MIGNOT	1920
BLANCHET	1891	LAMBERT	1906	MARCHAND	1920
PIOLLET	1896	MIELLE	1912	IHLER	1921
BETHENOD	1901	MOUCHET	1912	ARMAND	1922
BLETON	1901	LASNE	1913	DE CHIENGMAI.....	1922
BOUTEILLE	1901	MICHEL	1914	GORRY	1922
DUKROISSET	1901	VERDIER	1914	MASCART	1923
AVOCAT	1903	BORNETTE	1920		

S'étaient excusés : MM. RIVAL (1886), RENAUD (1906), DELASTRE (1907).

M. BLANCHET préside l'assemblée de ce jour.

Dès le début de la séance, il est pris date définitive avec le camarade BETHENOD (1901), pour la

Visite de la Super Centrale de Gennevilliers le dimanche 2 Septembre, à 9 heures du matin.

Des convocations ultérieures en confirmeront le point de rendez-vous.

Une autre très intéressante sortie est également décidée : la visite de l'Observatoire de Paris pour la fin de septembre.

Signalons qu'en cette soirée plusieurs camarades recherchant une amélioration de leur situation ont vu leur désir comblé et que des emplois vacants ont été signalés dans trois importantes firmes de Paris.

La dernière belle sortie de Billancourt fait le sujet des autres conversations et c'est bien tard que nous nous séparons en nous donnant rendez-vous pour le 2 septembre, à Gennevilliers.

MOUCHET (1912).

GRUPE DU NORD

Siège : Café de la Bourse, Place du Nouveau-Théâtre, Lille.

Réunions : Tous les vendredis, à partir de 20 heures.

et le premier dimanche du mois à 11 heures.

RÉUNION DU DIMANCHE 2 SEPTEMBRE 1923

Les membres du Groupe étant de plus en plus dispersés, les réunions sont seulement trimestrielles.

Aussi, et malgré, pour certains, l'éloignement de Lille, les camarades viennent-ils nombreux, et sur un effectif de 22 que compte le Groupe du Nord, 10 abstentions sont à noter, parmi lesquelles nous relevons les excuses de MM. :

GEAY 1887	MANGIN 1898	LÉZAUD 1920
notre distingué délégué.	CLERC-RENAUD 1908	MARULA 1922

Etaient présents : MM.

NOTAIRE 1888	DUCHESNE 1920	PICQUET 1920
TIMBAL 1911	BRUYÈRE 1920	SÉRIA 1922
GIRARDEAU 1920	BRECHTOLD 1920	VUAILLE 1921
MOLINIÉ 1920	PHILIPPE 1920	

Le doyen de la réunion, M. NOTAIRE, en nous présentant les excuses de M. GEAY, se fait l'écho du délégué pour réclamer une plus grande propagande du Groupe dans le Bulletin mensuel.

La question de l'admission des anciens E.C.L. aux T.P. d'Indo-Chine est soulevée et les camarades présents formulent le vœu que cette question soit reprise pour être menée à bonne fin.

On insiste ensuite sur les difficultés de réunion du Groupe. Cependant, sur l'initiative de dévoués camarades, un essai de réunion « bi-mestrielle » est adopté. On déplore ensuite le trop petit nombre des membres, eu égard aux associations concurrentes. A ce propos, on constate avec regret que des situations de débutants, intéressantes, ont été refusées par de jeunes E.C.L.

L'impression est que le Groupe traverse une période critique qu'il saura passer grâce au dévouement de certains de ses membres.

A l'issue de la réunion, un déjeuner intime nous réunit à l'Hôtel de la Paix.

PICQUET (1920).



PLACEMENT

OFFRES DE SITUATIONS

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

Ces offres sont adressées aussitôt leur arrivée au Secrétariat, aux Camarades inscrits aux « demandes de situations » et répondant aux références exigées.

N° 910. — 31 août. — Importante maison d'électricité de Lyon cherche un bon dessinateur connaissant appareillage, constructions électriques, 750 à 800.

N° 911. — 1^{er} septembre. — Poste de chef de laboratoire métallurgique est à prendre dans importante société du Calvados.

N° 914. — 3 septembre. — Poste de directeur chargé des chantiers de reconstructions dans les régions libérées est disponible. Poste convenant à camarade de 30 à 50 ans possédant sérieuses références morales et techniques. Avoir dirigé chantiers dans régions libérées. Domicile Paris, 2.000 par mois, plus participation aux bénéfices. Situation de 30 à 40.000.

N° 915. — 6 septembre. — Importante Compagnie de Produits chimiques cherche un ingénieur-électricien pour études, commande de matériel, entretien et surveillance, 1 mois à l'essai.

N° 916. — 7 septembre. — Etablissements métallurgiques de Melun demandent des dessinateurs expérimentés spécialisés dans : charpente métallique, chaudronnerie, appareils et installation de sucrerie. 850 par mois, plus 100 à 125 d'heures supplémentaires. On assure le logement au personnel marié (100 par an et par pièce).

N° 917. — 7 septembre. — Etablissements agricoles de Lyon cherchent des dessinateurs d'exécution en mécanique générale. Appointements suivant références.

N° 918. — 11 septembre. — Importante manufacture de dentelles mécaniques au Puy cherche un directeur-administrateur connaissant un peu le tissage, la mécanique et capable de s'occuper de la partie commerciale : ventes aux merceries en gros, confectionneurs, grands magasins de nouveautés Paris et Province. On désire quelqu'un de 35 à 40 ans, actif, laborieux, énergique, ayant de bonnes relations commerciales. Situation de 25 à 30.000.

N° 919. — 11 septembre. — Affaire de quincaillerie ancienne et prospère, à céder. à Givors, 100.000 francs, dont 50.000 comptant.

N° 920. — 11 septembre. — L'Ecole Centrale de Pyrotechnie de Bourges (Cher), recherche de jeunes ingénieurs bien classés à la sortie de l'Ecole, susceptibles de participer aux travaux d'études de machines et d'artifices nouveaux. Demander les renseignements de notre part à M. le général Appert, directeur de l'Ecole, à Bourges (Cher).

N° 921. — 11 septembre. — Maison de Grenoble demande un jeune ingénieur, bon dessinateur, actif, ayant quelques références en chaudronnerie ou mécanique.

partie vapeur. Il aura à s'occuper du chauffage industriel, fumisterie, constructions d'appareils de chauffage, entretien d'usine, etc. Début 700, appointements plus importants suivant références.

DEMANDES DE SITUATIONS

- N° 742. — 21 ans. — Place de débutant dans mécanique.
N° 743. — 26 ans. — Demande poste actif, voyagerait au besoin.
N° 744. — 20 ans. — Cherche place de débutant.
N° 745. — 20 ans. — Cherche emploi dans ciment armé, travaux publics, etc.
N° 746. — 36 ans. — Cherche situation chef d'entretien d'usine.
N° 747. — 24 ans. — Désire emploi de début dans mécanique, mi-commercial, mi-technique.
N° 748. — 23 ans. — Cherche emploi dans mécanique générale.
N° 749. — 21 ans. — Cherche emploi dessinateur-projeteur.
N° 750. — 20 ans. — Cherche place débutant dans hydraulique.
N° 751. — 21 ans. — Cherche poste dans constructions mécaniques.
N° 752. — 30 ans. — Désire emploi dans travaux publics ou électricité.

INFORMATIONS COMMERCIALES

On demande un associé actif, disposant de 15.000 fr. (garanties) pour :

1° Exploiter un brevet pour tuyaux en fibro-cuir, produit sans concurrence car il coûte le tiers, pèse le quart et résiste beaucoup plus longtemps en terre que le tuyau métallique.

2° Exploiter les toitures-terrasses en ciment ligneux, brevet à prendre et d'après lequel les malfaçons ne sont pour ainsi dire plus à craindre. Cette nouvelle toiture-terrasse en ciment ligneux et fibro-cuir peut concurrencer tous les autres systèmes de couverture, comme prix, durée, etc.

3° Mettre en fabrication un système de panneaux aëri-fères pour l'assainissement total des locaux humides. Ils remplaceront avantageusement les plaques Kosmos d'Andernach, comme aussi tous les divers papiers asphaltés. Employés comme cloisons pour appartements, cabines téléphoniques, etc., ils garantiront ces pièces du bruit, de la chaleur et du froid, par leur matelas d'air.

4° Etude d'un liant asphaltique résistant à une certaine température, pour être appliqué à la fabrication du thar-macadam pour la route nouvelle, à la fabrication de pavés pour trottoirs, blocs pour maçonnerie en terrain humide et aussi comme mortier pour les joints, de façon à obtenir des maçonneries complètement hydrofuges.

Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat qui mettra en rapport.

Notre camarade **HAIMOFF Guy** (1922). Boîte postale 93. Damas (Syrie), nous fait connaître qu'il se tient à la disposition des camarades désirant se faire représenter en Syrie ou qui auraient besoin de renseignements quelconques dans cette contrée.

ENCARTAGES

Nos camarades trouveront ci-joint un encartage émanant de la Maison **Ch. Bouvier et Léon Espié** (1906), à Grenoble, susceptible de les intéresser vivement et dont ils pourront apprécier les avantages en visitant pendant la **Quinzaine Internationale du Bois**, à Lyon, le stand de cette Maison.

Il s'agit du chauffage à la sciure.

Une économie considérable peut être réalisée dans la question du chauffage par l'emploi des appareils « G.C.M. » utilisant comme combustibles les sciures et tous les déchets de bois.

Les **Chaudières à sciure** peuvent être adoptées dans tous les cas de chauffage central, séchage, étuvage, stérilisation et, en général, pour toutes productions de vapeur et d'eau chaude.

Les **Poêles à sciure à feu continu** peuvent être adoptés dans tous les cas de chauffage domestique, d'ateliers et de bureaux.

Ces appareils ne ressemblent en rien aux appareils connus jusqu'à ce jour, et la Maison **Bouvier, Espié et Brossard, 17, avenue de Vizille**, à Grenoble (Isère), pour vous permettre de vous rendre compte du fonctionnement et du rendement de ses poêles, s'offre de vous envoyer un appareil à l'essai pendant 8 jours.

Demander la notice pour appareil à l'essai.

Remise de 5 % sur un appareil aux Membres de l'Association.

Remise de 15 % pour une commande de six appareils assortis.

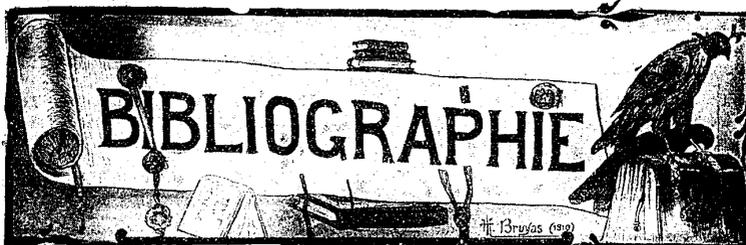
A. Lapierre, 1, rue Antoine-Rémond, avenue Thiers, 174, et rue Béranger, Lyon. Tél. Vaudrey 21-53 (Voir publicité, page LIV). Maison très ancienne et de toute confiance en **Modelage mécanique**, va transférer ces ateliers dans des locaux spécialement aménagés à cet effet et situés près de la nouvelle Manufacture des Tabacs, n° 6, chemin vicinal de Monplaisir.

Cette nouvelle installation comportant un outillage complet et la collaboration active de MM. Lapierre fils, permettront à cette Maison de donner encore plus de satisfactions à son ancienne clientèle et de satisfaire toutes les demandes de nouveaux clients.

Que nos camarades la consultent pour tous travaux de modelage, bois, tournage et menuiserie, mécanique, électricité, teinture, etc.

CAMARADES,

Consultez nos Annonceurs pour vos demandes de prix, et confiez-leur vos commandes.



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

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

PUBLICATIONS OFFERTES A L'ASSOCIATION

Don de M. Armand Colin, éditeur, 103, boulevard St-Michel, Paris (V^e).

PHYSIQUE DU GLOBE, par Ch. Maurain, Professeur à l'Université de Paris, Directeur de l'Institut de Physique du Globe. Un volume in-16 avec 21 figures.
Relié 6 fr. — Broché 5 fr.

Au moment où l'Etna ramène l'attention sur la formidable puissance des forces naturelles, il n'est personne qui ne soit avide de connaître l'origine de ces forces dont, trop souvent, nous sommes le jouet. C'est à satisfaire cette curiosité très légitime que s'emploie M. Charles Maurain dans les 220 pages de ce substantiel petit livre qui est un pur chef-d'œuvre de concision et de clarté.

C'est en effet d'une façon élémentaire et en se mettant à la portée de tous que l'auteur traite les questions de Physique du Globe qui ont fait, ces dernières années, l'objet de son enseignement à la Sorbonne. Cet ouvrage sera d'autant mieux accueilli que cette branche importante des Sciences Physiques n'était, il y a peu de temps encore, enseignée nulle part dans les Universités françaises.

L'énoncé des matières traitées suffira d'ailleurs à montrer l'intérêt puissant et actuel de ce petit livre : Forme et constitution de l'écorce terrestre ; mouvements périodiques ou brusques de cette écorce ; sismologie ou étude des tremblements de terre ; magnétisme terrestre et ses relations avec les phénomènes cosmiques ; électricité atmosphérique. Tous ces sujets se relient d'une manière attachante à d'importants problèmes de Physique, d'Astronomie, de Géologie et de Géographie physique ; c'est dire qu'ils présentent un intérêt général et de premier ordre.

Don de MM. Charles-Lavauzelle et Cie, éditeurs, à Paris.

L'ORGANISATION RATIONNELLE DES USINES A LA PORTEE DE TOUS (12 fr. 50, relié toile souple). Est orné de 78 gravures qui ajoutent encore à l'attrait de la lecture et de l'enseignement.

L'ingénieur Marcel Astruc, le vulgarisateur bien connu, l'auteur de l'**Automobile à la portée de tous**, et de nombreux ouvrages techniques, vient de faire paraître une étude sur l'organisation rationnelle des usines.

Cet ouvrage, très documenté, contient une multitude de renseignements qui seront des plus utiles aux industriels et aux ingénieurs qui sont à la tête d'une affaire. Toutes les questions intéressant le sujet y sont traitées avec la grande clarté qui a toujours été « la manière » de cet auteur si apprécié des personnes qui ont eu recours à son enseignement ou à ses conseils.

Ce nouveau livre traite la partie technique aussi bien que la partie commerciale. Il est suivi d'une étude sur la méthode de Taylor.

Don de MM. Gauthier-Villars et Cie, imprimeurs-éditeurs, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (6^e).

LES METHODES MODERNES D'ORGANISATION INDUSTRIELLE, par L. Benoist, ingénieur E.C.P., avec exemples du **Calcul des temps d'usinage en construction mécanique**, par Hermann. Un volume in-8 carré (23 x 14) de 208 pages et 39 figures.; 1923. 48 fr. (Gauthier-Villars et Cie, éditeurs).

Les spécialistes de la science appliquée qui se destinent à l'industrie connaissent peu en général les lois, les méthodes et les procédés comptables inhérents à toute grande entreprise industrielle.

C'est précisément à ces jeunes techniciens débutants que s'adressent « Les Méthodes modernes d'organisation industrielle », l'intéressant ouvrage que M. L. Benoist, ingénieur E.C.P. vient de publier avec la collaboration de M. Hermann, chez Gauthier-Villars et Cie.

Divisé en trois parties, ce Livre présente tout d'abord un tableau d'ensemble de l'activité de la vie moderne, de ses buts et des puissants moyens d'action qu'elle met en œuvre.

Il montre ensuite le schéma d'une organisation intérieure permettant au lecteur de pénétrer dans les détails de chacun des services afin d'en mieux comprendre les idées directrices qui conduisent au meilleur rendement des gens et des choses.

Enfin, dans une troisième partie, cet ouvrage ramène les jeunes ingénieurs à la pratique d'un atelier de constructions mécaniques. Grâce à de nombreux exemples de méthodes de calcul des temps d'usinage des matières brutes, ils pourront aisément vérifier les travaux exécutés par leurs subordonnés et en déterminer la valeur avec la plus grande approximation.

Ils feront ainsi du « taylorisme » et pourront constater sans peine les bienfaits des effets d'une organisation méthodique et scientifique.

C'est dire tous les services que rendra cet ouvrage à tous ceux qui se destinent à la direction d'entreprises industrielles.

Don de la Société de Publications Mécaniques, 421, rue Lafayette, Paris (X^e).

L'EMBOUTISSAGE (1^{re} et 2^e parties), en deux exemplaires, illustré de nombreuses figures. Envoi à domicile, contre remboursement de 5 francs chaque exemplaire.

Ce livre des Editions de **La Machine Moderne**, est un recueil pratique des connaissances nécessaires à l'emboutisseur pour conduire son travail. Il est rédigé dans un sens pratique qui sera apprécié des gens de métier.

Le premier chapitre décrit les différents modèles de matrices d'emboutissage employés sur les presses à simple ou double action.

Les chapitres suivants s'étendent sur le calcul des flans des pièces cylindriques, rectangulaires et ovales. De nombreux tableaux, des formules simples permettent de déterminer avec exactitude les dimensions et la forme des flans ; cette partie du livre sera d'une utilité constante pour la mise en route des fabrications.

Les formules et graphiques, qui viennent ensuite, pour déterminer les diamètres successifs d'emboutissage et d'étirage des pièces cylindriques, n'ont pas encore été publiés. Seuls, quelques ateliers les connaissent. Leur utilisation évitera bien des mécomptes.

Quelques renseignements pratiques sur la fabrication des matrices terminent heureusement ce volume.

Principaux chapitres

Les différentes formes de matrices d'emboutissage. — Choix et détermination des dimensions d'étirage des pièces cylindriques. — Formes des arêtes. — L'étirage des pièces rectangulaires ; détermination des formes de flans. — Détermination des flans de pièces ovales. — Le rognage.

La deuxième partie est un heureux complément du livre ci-dessus. Le travail d'emboutissage est un art qui ne s'acquiert que par une longue pratique et il n'est pas possible de faire œuvre utile si, à côté d'une partie théorique, on ne décrit pas quelques fabrications choisies parmi les plus typiques. C'est ce qui est fait dans ce second volume qui complète et éclaire le premier.

Les lecteurs trouveront, à côté de fabrications courantes, d'autres qui le sont moins, et ils se reporteront aux descriptions détaillées qu'ils liront dans cet ouvrage appelé à leur rendre les plus grands services.

Exemples de Travaux. — Matrices pour pièces de forme hémisphérique ou conique. — Une fabrication de chaudrons sans soudure. — Emboutissage d'une pièce conique de grande profondeur. — Emboutissage d'une pièce profonde de forme irrégulière. — Formage et courbure par pression hydraulique.

AUTRES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES REÇUES A L'ASSOCIATION

La Région Lyonnaise, organe de l'Association Industrielle, Commerciale et Agricole de Lyon et de la Région (A.I.C.A.) Mensuel. (Don du Comité de rédaction).

La Machine Moderne, revue mensuelle de construction et d'usinage mécaniques. (Don des Directeurs).

Le Béton Armé, revue technique et documentaire des constructions en Béton Armé, système Hennebique (Don des Editeurs).

Revue Textile et des Chimistes coloristes (Mensuel).

La Parfumerie Moderne, revue mensuelle illustrée. (Don de M. R.-M. Gattefossé).

Les Alpes Economiques, revue mensuelle. Bulletin du Comité régional des Alpes françaises (Don du Comité « Chambre de Commerce de Grenoble »).

Les Alpes Industrielles, revue bi-mensuelle des Intérêts Economiques de l'Industrie et du Commerce du Dauphiné et du Sud-Est. (Don de M. Jacques Boyron, directeur-gérant, à Grenoble).

Bulletin de la Société des Ingénieurs Civils de France. Bi-mensuel.

Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Industries de Lyon.

Bulletin de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Supérieure de Commerce et de Tissage de Lyon.

Bulletin de l'Association des Ingénieurs, Anciens Elèves de l'Institut Electrotechnique et de Mécanique appliquée de Nancy (I.E.N.).

La Houille Blanche. Bulletin de l'Association des Anciens Elèves de l'Institut Electrotechnique de Grenoble (I.E.G.).

Bulletin de l'Association des Anciens Elèves de l'Institut Electrotechnique de Toulouse (I.E.T.).

Bulletin de l'Association des Ingénieurs de Gand (Belgique). (Publication trimestrielle).

L'Ingénieur-Chimiste. Organe des intérêts des ingénieurs-chimistes français (publié par le Syndicat professionnel des ingénieurs-chimistes français).

Revue des Industries Métallurgiques et Electrométallurgiques (Mensuel).

Union des Chambres syndicales lyonnaises. (Bulletin mensuel).

L'Entreprise, Travaux Publics, Bâtiment, publication bi-hebdomadaire.

Bulletin des Arts et Métiers, revue technique mensuelle de la Société des Anciens Elèves des Arts et Métiers.

Chaleur et Industrie, organe de la Société de Physique industrielle, revue mensuelle des industries du feu.

Standard Immobilier, revue de l'habitation et de la propriété immobilière (Don de M. Clément Laval, architecte).

L'Onde électrique, publication de la Société des Amis de la T.S.F.

La Fonderie Moderne, tout ce qui concerne la Technique et la Pratique de la Fonderie (revue mensuelle).

France-Belgique, Science, Industrie, Economie et Politique, Lettres et Arts.

L'Outillage, grande revue de l'Industrie française (hebdomadaire).

Les Ingénieurs. revue bi-mensuelle anecdotique et professionnelle.

L'Usine, journal de l'Industrie et de la Métallurgie.

Le Journal de Physique, publication de la Société française de Physique.

L'Entreprise de Province, Travaux publics et Bâtiment, bulletin général des adjudications officielles des travaux et fournitures (paraît le samedi). Don au camarade Vincent, 1908.

Jeumont, revue publiée par les Forges et Ateliers de Constructions électriques de Jeumont (Nord).

Lubrification, revue technique consacrée au choix et à l'emploi des lubrifiants.

Bulletin de Renseignements économiques et coloniaux, publié par l'Association des Anciens Elèves de l'Enseignement colonial de la Chambre de Commerce de Lyon.

Le Musée Social, revue mensuelle.

Le Livre des Livres, anthologie critique, mensuelle, des nouveaux ouvrages littéraires.

Etc., etc...

1850

PÉRIODIQUE

Le Gérant : P. LEGENDRE.

Anc. Etabl. Legendre (J. Bataillard, D^r), 14, rue Bellecordière, Lyon

178

J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET

Expert près les Tribunaux — Ingénieurs (E. C. L. 1904 et 1903) & I. C. F.

38, Rue Victor-Hugo, LYON

Téléphone Barre : 34-73

Adr. Tél. : SERCLA

Agents régionaux exclusifs de :

ETABLIS DE VENTILATION KESTNER & NEU Chauffage. — Humidification. — Elimination des buées. — Transports pneumatiques. — Tirage mécanique des toyers. Ventilateurs.

DUJARDIN & C^{IE} Machines à vapeur. — Moteurs Diesel. — Matériel de mine. — Machines d'extraction à vapeur et électriques. — Locomotives à air comprimé. — Compresseurs de toutes puissances et à haute pression. — Outillage pneumatique : Marteaux riveurs, burineurs, piqueurs, perforateurs, etc.

ETABLISSEMENTS PIGUET Machines à vapeur. — Moteurs semi-Diesel. — Moteurs à gaz et gazogènes. — Locomotives. — Mécanique générale.

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

GREEN'S ECONOMISER Economiseur réchauffeur d'eau. — Economiseur réchauffeur d'air.

DIAMOND POWER SPECIALTY C^o Ramonage des chaudières par souffleurs de suie « Diamond ».

SOCIÉTÉ « L'OXYLITHE » Brevets F. JAUBERT. — Oxygène, Hydrogène, etc. comprimés. Usines de production. — Appareils pour soudure autogène. — Compresseurs rotatifs. — Pompes à vide. — Chambrés et appareils de nettoyage par jets de sable.

Brevets H. DESRUMAUX. — Epuration, Filtration, Clarification, Stérilisation des eaux industrielles, d'alimentation et résiduaires.

STÉ D'APPAREILS DE TRANSPORTS ET MANUTENTIONS ÉLECTRIQUES Voiturettes, Camionnettes, Tracteurs, Chariots électriques à Accumulateurs.

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

ATELIERS DE CONSTRUCTION DE CARSPACH Pièces détachées et accessoires pour l'industrie textile. — Fonderie d'acier, de fonte malléable et autres métaux. — Magnésite environ 50 % plus léger que l'aluminium.

C^{IE} GÉNÉRALE DES TRANSPORTEURS ET ÉLEVATEURS Manutention mécanique générale. — Transporteurs. — Élévateurs. — Transmissions. — Appareils de levage.

RÉFRIGÉRANTS A CHEMINÉE

DESHUILEURS — SÈCHEURS DE VAPEUR

Contrôle des Chaufferies — Analyseurs de C. O² — Pyromètres
Dpériémomètres — Compteurs enregistreurs d'eau, de charbon, de vapeur



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



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

Adr. Télégr. : GALLIA- LYON

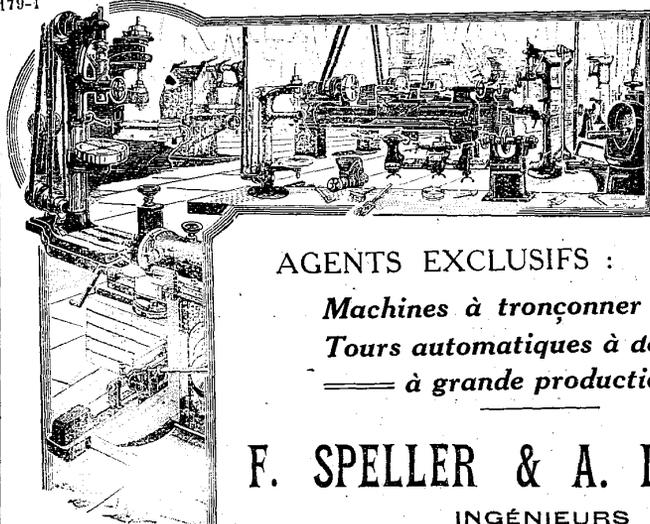
SUCCURSALES :

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, B. ulev^d de Nancy.

179-1



MACHINES
OUTILS
et
OUTILLAGE

AGENTS EXCLUSIFS :

Machines à tronçonner S. K. C.
Tours automatiques à décolleter
à grande production

F. SPELLER & A. LAURENT

INGÉNIEURS

20, rue Waldeck - Rousseau LYON

Téléph. Vaudrey 31-66

(Gare des Brotteaux)

179

Société Anonyme des
SCIÉRIES et ATELIERS MÉCANIQUES

de Villeneuve-sur-Allier (Allier)

Exploitations Forestières
Bois en Grumes et Débités

(CHÈNE DE L'ALLIER ET BOIS BLANC)

A. POULAIN (E.C.L. 1920), Directeur

==== **Consultez-le** ====
pour tous vos Achats
de BOIS

Construction - Ébénisterie - Menuiserie

179

AGENCE] EUROPÉENNE de MACHINES-OUTILS

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

CONSTRUCTEUR

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

VITRIFIÉES
SILICATE

MEULES

SHELLAC
VULCANITE

THE UNIVERSAL GRINDING WHEEL CO LTD.
STAFFORD — ANGLETERRE

BAUXILITE

pour :

FER

ACIER

FONTE MALLÉABLE



CARBORUNDUM

pour :

FONTE

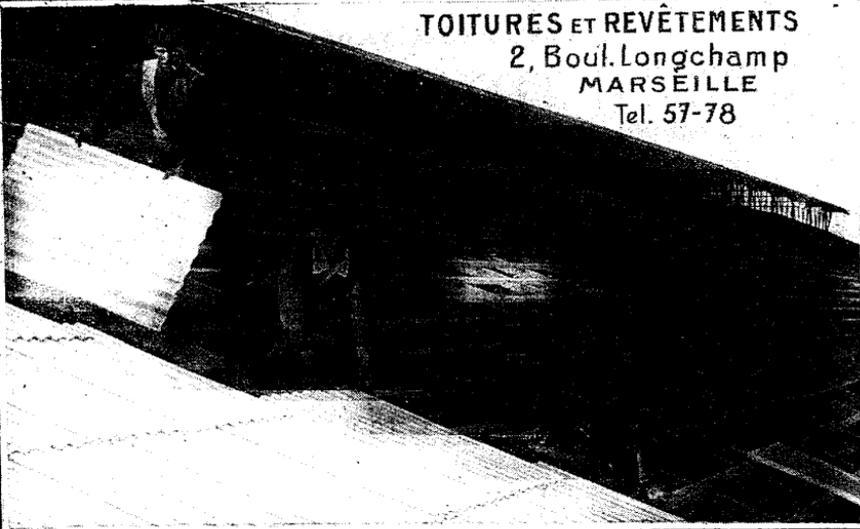
ALUMINIUM-BRONZE

MARBRE-ÉBONITE

NACRE-VERRES

etc...

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



TOITURES ET REVÊTEMENTS
2, Boul. Longchamp
MARSEILLE
Tel. 57-78

FEUILLES LISSES ET ONDULÉES
EN CIMENT ET AMIANTE

OURALITHE.

Adm. délég. L. de MONTLOVIER (1904)

Représentant à LYON
E. JOLY, 10, quai des Étroits

179

**ÉCOLE PROFESSIONNELLE
DE TARARE**

Enseignement général
Industriel — Commercial

Tissage théorique et pratique - Garage
Préparation à L'ÉCOLE CENTRALE
LYONNAISE — ARTS et MÉTIERS
Instituts Electro-techniques, etc., etc.

(INTERNAT-EXTERNAT)

*S'adresser au Directeur
pour tous renseignements*

180

INGÉNIEURS !...

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

J. MARLHENS

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

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

180

CHARBON

Compagnie des Mines de la Grand'Combe (Gard)

ANTHRACITES, 10 % de matières volatiles, 7 à 10 % de cendres
HOUILLES maigres, 11 à 13 % de matières volatiles, 6 à 10 % de cendres.
HOUILLES 1/2 grasses, 13 à 15 % de matières volatiles, 6 à 10 % de cendres.
HOUILLES grasses, 18 à 20 % de matières volatiles, 6 à 15 % de cendres.
AGGLOMÉRÉS Briquettes, 15 à 18 % de matières volatiles, 9 % de cendres.
LIGNITES et AGGLOMÉRÉS ovoïdes. — BRIQUETTES pour BATTAGES.

Agent régional : **H. DARODES** (E.C.L. 1913), 125, rue Pierre-Cornille, LYON — Téléph. Vaudrey 33 36

— XLV —

180

ENTREPRISES GÉNÉRALES DE CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES
EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

Maison fondée en 1845

Jules PAUFIQUE

LYON, 13, rue Grôlée	Télé. 16-47
PARIS, 19, rue Godot-de-Mauroy.....	Cal 38-36
MARSEILLE, 46, rue de la République.....	Télé. 30-70

CONSTRUCTION D'USINES ET ATELIERS
en tous genres et pour toutes industries

TRAVAUX DE FUMISTERIE INDUSTRIELLE
Hautes Cheminées — Fourneaux de Chaudières — Fours

TRAVAUX DE BÉTON ARMÉ

Demander les nombreuses références

Études—Plans—Devis—pour toutes Constructions industrielles

180

SÉCHAGE SOUS VIDE

avec les armoires à vide G.A.

DE TOUS PRODUITS CHIMIQUES
OU ORGANIQUES

*Plans, projets, études, devis, catalogues gratuits sur demande
aux Anciens Etablissements*

GROUVELLE & ARQUEMBOURG

Tél. Saxe 16-28

Téleg. Grouvarq-Paris

Siège social

71, rue du Moulin-Ver
PARIS

BUREAUX ET USINES :

58, rue des Plantes (14^e)

180

LES HUILES DUPONT-BUECHE

HUILES MINÉRALES

pour
tous usages

H. MERCIER & C^{IE}

14, rue de Liège, PARIS

FILTRE-PRESSE

pour séchage
et filtrage des Huiles

SPÉCIALITÉS pour : Transformateurs haute
et basse tension
Interrupteurs — Disjoncteurs
Câbles armés — Turbines à vapeur

AGENCE de LYON : 50, rue de l'Hôtel-de-Ville — Téléph. Barre 36-87

180

LE MATÉRIEL ISOLANT

Société Anonyme au Capital de 1.500.000 fr.

USINE ET BUREAUX :

26, Rue Arago, 26, **VILLEURBANNE** (Rhône)

Téléphone : 274-VILLEURBANNE

Adresse Télégraphique : MATISOL-VILLEURBANNE

MANUFACTURE DE TUBES ISOLANTS POUR ÉLECTRICITÉ

RACCORDS ET ACCESSOIRES

RUBANS ISOLANTS, CHÂTERTONNÉS NOIRS, CAOUCHOUTÉS BLANCS & COULEURS

CHÂTERTON EN BATON — CIRES DE DIVERS GENRES

CLÉMATÉITE

Pièces et Isolants
en Matière moulée
ISOLANTS DIVERS

180

Anciens Etablissements

GAUTHIER & VICARD-GAUTHIER

Place de la Cité - 3, Rue Poncet

LYON-VILLEURBANNE

Téléphone : 10-50

Joint — Garniture

Découpage - Emboutissage

Petit Appareillage Electrique — Porte-Balais
Flotteurs de Carburateurs — Épillets de Bâche

Pieds à Coulisse

Graisses graphitées — Pâtes à rode

180

Etablissements industriels de E.-C. GRAMMONT et de

ALEXANDRE GRAMMONT

Capital : 40.000.000 de francs

Siège Social et Administration : 10, rue d'Uzès, PARIS (2^e)

FILS ET CABLES ÉLECTRIQUES

Nus et Isolés pour toutes applications

Usines à PONT-DE-CHÉRU (Isère)

LAMPE FOTOS

mono-watt et demi-watt

**ROBUSTESSE
INCOMPARABLE**

Usines à Lyon

AGENCES :

PARIS	60, rue de Bondy.....	Tél. Nord 75-51	NANTES...	42, quai de Richebourg..	Tél. 23-55
LYON.....	49 et 20, quai de Retz	Tél. 16-50	BORDEAUX	62, rue Palais-Galien....	— 39-62
LYON	7, rue Grôlée.....	— 21-34	ALGER	10, Boulevard Laferrière..	— 24-76
TOULOUSE.	6, rue de la Concorde	— 02-59	LILLE.....	34, rue de Puebla	— 9-30
MARSEILLE	33, rue de la République	— 31-28	LIMOGES...	32, faubourg de Montjovis	— 10-59
GRENOBLE.	28, r. du Docteur-Mazet	— 26-73	NANCY	22, rue St-Lambert	— 19-02

BRUXELLES — LUXEMBOURG

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES DE LYON ET DU DAUPHINÉ

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE GRAMMONT
APPAREILLAGE MALJOURNAL & BOURRON

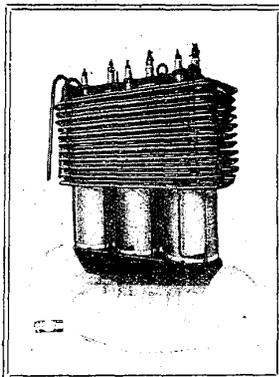
Capital social : 24.000.000 de francs

Services Commerciaux et Administratifs : 10, rue d'Uzès, PARIS (2^e)

MOTEURS

GÉNÉRATEURS

Transformateurs



COURANT

CONTINU

et

ALTERNATIF

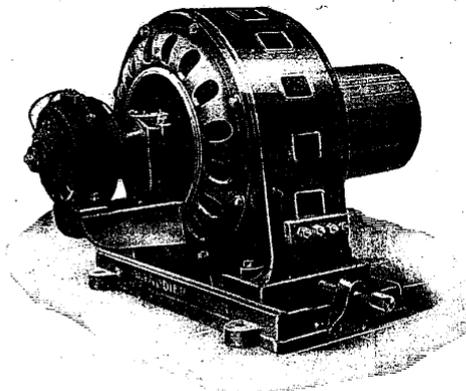
Siège social et Usines : 160 et 220, route d'Heyrieux, LYON
Mêmes Agences que ci-dessus

180

CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES

GIRAUDIER Frères

(E. C. L. 1908)



28-30, Chemin Saint-Charles

LYON-MONPLAISIR

Téléphone : Vaudrey 21-83

Registre du Commerce : Lyon. B. 1997

DYNAMOS :: :: ::

MOTEURS :: :: ::

ALTERNATEURS ::

TRANSFORMATEURS

Applications Électriques

Envoi franco du Catalogue sur demande

180

Anciens Etablissements

SAUTTER-HARLÉ

Société Anonyme au Capital de 8.000.000 de francs

16 à 26, Avenue de Suffren, PARIS (XV^e)



TÉL.: Saxe 11-55

GROUPES ÉLECTROGÈNES

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

STATIONS CENTRALES ET PROPULSION ÉLECTRIQUE DES NAVIRES

Pompes Centrifuges - Compresseurs de Gaz

COMPRESSEURS D'AIR À PISTONS À HAUTE ET À BASSE PRESSION

MACHINES ÉLECTRIQUES

MOTEURS À VAPEUR ET À PÉTROLE · APPAREILS DE LEVAGE

Machines Frigorifiques

180

C^{IE} GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE NANCY

CAPITAL : 15.000.000 DE FRANCS

Siège Social :

Rue Oberlin, NANCY

Usines à :

NANCY, NANTES et NANTERRE

Bureaux de Paris :

26, Rue La Fayette (IX^e)

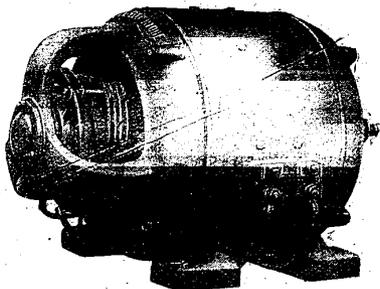
AGENT RÉGIONAL :

G. GENEVAY

Ingénieur (E. C. L. 1884)

14, rue Bossuet, LYON

TÉLÉPH. Vaudrey 2-76



DYNAMOS à COURANT CONTINU et, ALTERNATIF
TRANSFORMATEURS et MOTEURS
ACCUMULATEURS — POMPES — VENTILATEURS

180

C^{ie} Electro-Mécanique

Société Anonyme au Capital de 60.000.000 de Francs

SIÈGE SOCIAL : 12, rue Portalis, PARIS

USINES :

Le Bourget (Seine).
Le Havre.
Lyon.



TÉLÉPHONES

Wagram : 34-45.
— 34-46.
— 34-47.
— 34-48.

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE " CEM " (Procédés Brown-Boveri)

Moteurs et Génératrices à courant continu et alternatif
Stations centrales et Sous-stations
Commutatrices — Redresseurs à vapeur de mercure
Transformateurs — Appareillage pour toutes tensions
Transport d'énergie — Matériel 150.000 volts — Isolateurs
Compteurs et Appareils de mesure
Équipement électrique pour machines d'extraction
laminoirs, engins de levage, filatures, papeteries, etc.
Traction électrique — éclairage électrique des trains
Équipement électrique des automobiles
Matériel électrique spécial pour l'agriculture
Applications domestiques

TURBINES A VAPEUR (Système Brown-Boveri)

pour groupes électrogènes, compresseurs, soufflantes; pompes.
Turbines pour la propulsion des navires

- L -

180

OMNIUM LYONNAIS

de l'Automobile
et de l'Industrie

Place de la Cité — 3, Rue Poncet

LYON-VILLEURBANNE

Téléphone : 10-50

*Vous y trouverez les
meilleures spécialités
pour vos Voitures
pour vos Usines.*

181

COMPTOIR TH. ECKEL

Maison fondée en 1858

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX, INDUSTRIELS CONTENTIEUX

AGENCES :

PARIS 110, Br ^s Sébastopol Tél. Archives 40-93	LYON 2, rue de la Bourse Tel. 41-03	ST-LOUIS (Ht-Rhin) 82, rue de Mulhouse	GENÈVE 54, rue du Rhône	BRUXELLES 31, Montagne aux Herbes Folagères	TOULOUSE 51, rue Alsace- Lorraine
---	---	--	----------------------------	---	---

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

181

Établissements ACHARO

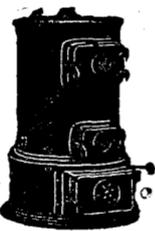
27, Chemin de Montagny

LYON

CHAUDIÈRES

pour
Chauffage central
eau et vapeur.

Chef de fabrication :
Ch. MEDER
Ingénieur (E. C. L. 1904)



TELEPHONE 0-79

181

SOCIÉTÉ DE LYONNAISE

Photo-Chromo-Gravure

L. HEMMERLÉ Adm^r DIRECTEUR

PHOTOGRAVURE

Photo-Lithographie

DESSIN

CLICHÉS

d'impression monochrome & trichrome

POUR CATALOGUES, AFFICHES,
JOURNAUX, ETC.

6, Rue de la
GRANDE FAMILLE

LYON

181

CÉRAMIQUE — VERRERIE — MOULAGES ARTISTIQUES

J. GUILLOT, Ingén^r

(E. C. L. 1899)

25, rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

Porcelaines — Faïences — Cristaux

ÉTUDES ET INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

CABINET TECHNIQUE

E. MICHEL INGÉNIEUR CIVIL
Diplômé 1^{re} Classe (E.C.L.1893)

61, rue Pierre-Corneille, LYON — Tél. Vaudrey 2-60

ETUDES ET INSTALLATIONS D'USINES : Bâtiments et ateliers, sheeds, halls, Charpentes bois et fer, béton armé. — SERVICES GÉNÉRAUX : Eau, vapeur, générateurs, force motrice, moteurs thermiques et hydrauliques, transport de force, manutention mécanique. — HYGIÈNE : Eclairage, chauffage, ventilation, séchage, humidification, enlèvement de poussières et buées, assainissement. — LABORATOIRES — ABATTOIRS — FRIGORIFIQUES — AMÉNAGEMENT DE CHUTES D'EAU.

INDUSTRIE CHIMIQUE

G. FOURTON, Ingénieur-Conseil

ancien Ingénieur des Etablissements Kulmann et des Etablissements Malétra. — ACIDE SULFURIQUE. Grillage de pyrite ou de blende. — REPRÉSENTANT DU FOUR MÉCANIQUE BRACQ-LAURENT. Chambres de plomb, contact, concentration, décuvrage. — SULFATES : Cuivre, fer, zinc, soude. — ACIDE CHLORHYDRIQUE : Chlore et produits chlorés. — SULFURES : Sodium, barvur, calcium, zinc, par fours à gazogènes. — ENGRAIS : Superphosphates. — CARBONISATION des bois, tourbes, lignite. — BROYAGE de sels et minerais. — SUCRERIE : Betterave, canne. — Expertises et arbitrages.

ÉTUDES de FOURS APPLIQUÉS à L'INDUSTRIE

A. CAYATTE, Ingénieur-spécialiste

GAZOGÈNES et foyers pour tous combustibles. — CÉRAMIQUE : Fours à porcelaine, à faïence, à grès ; à briques ordinaires et réfractaires ; à poteries, à moules. — VERRERIE : Fours à bassin pour vitres et bouteilles, fours à étendre et à recuire. — MÉTALLURGIE : Fours d'aciéries, tubilots, fours à reverbères, à fonte malléable, à tremper, à cémenter, à recuire. — INDUSTRIE CHIMIQUE : Fours pour tous traitements thermiques ; fours à silicate de soude à gaz et à chaleur récupérée.

TRAVAUX D'ARCHITECTURE

C. BERGER, Architecte

ancien Elève de l'Ecole des Beaux-Arts de Paris. Professeur à l'Ecole régionale d'architecture de Lyon.

Hôtels. — Maisons à louer. — Villas. — Magasins et Bureaux. — Cités et Maisons ouvrières. — Exploitations agricoles. — Décoration. — Bâtiments municipaux. — Ecoles. — Abattoirs, etc.

EXPERTISES ET ARBITRAGES

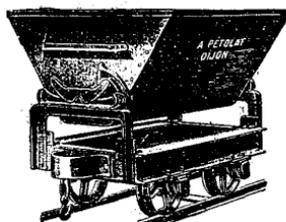
181

A. PETOLAT - DIJON

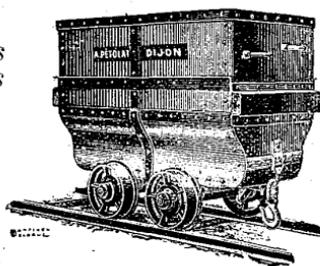
CHEMINS DE FER PORTATIFS

RAILS, VOIES PORTATIVES

et tous accessoires



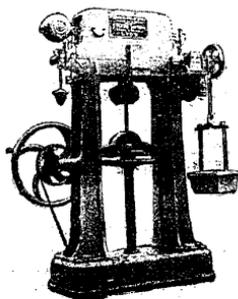
WAGONS ET WAGONNETS
métalliques
et en bois
*de tous types
et de tous cubes*



BERLINES DE MINES
LOCOMOTIVES, PELLES A VAPEUR
CONCASSEURS — BROYEURS
MALAXEURS — BÉTONNIÈRES
LORYS — CHANGEMENTS DE VOIE
POMPES, ETC.

AGENT GÉNÉRAL A LYON

E. NEYRAND (Ing. E. C. L. 1910), 27, Cours Morand, LYON Tél. Vaudrey 23-04



B. TRAYVOU

USINES de la MULATIÈRE (Rhône)

Ancienne Maison BÉRANGER & C^{ie}, fondée en 1827

INSTRUMENTS DE PESAGE

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

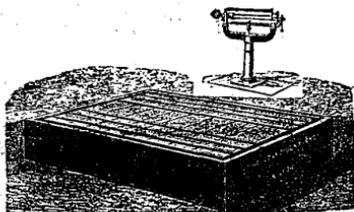
MACHINES A ESSAYER

les Métaux et autres Matériaux

Pour tous genres d'essais
dans toutes forces

Appareils enregistreurs
Indicateurs automatiques à mercure

PLANS — DEVIS — CATALOGUES
franco sur demande



POURQUOI ?

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

Pour toutes vos **assurances accidents**
(individuelles, chevaux et voitures, automobi-
les, 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

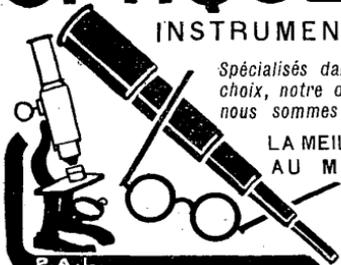
PARCE QUE :

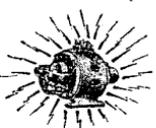
- 1° Vous aurez une **garantie complète**.
- 2° Votre prime servira **uniquement à payer les sinistres** avec des **frais généraux réduits** et rigoureusement **limités** et non à rémunérer des **capitax** ou à payer des **intermédiaires coûteux**.
- 3° Vous ne serez pas exposés à des **rappels** en 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 ?

181
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**
 ET
 EMBOUTIES. **ÉTOUS**

181
Modelage Mécanique
Modèles de toutes dimensions pour
Grosse et petite Mécanique. Aviation. Automobiles.
Robinerie, Fonderie et Autres
A. LAPIERRE
3, Rue Antoine-Rémond et Avenue Thiers, 174
LYON
Téléphone : Vaudrey 21-53
Travaux en réduction pour Etudes, Ecoles et Expositions
et tous Travaux en Bois

181
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

181 Cartonneries réunies
VOISIN & PASCAL
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.300.000 FRANCS
Siège social : 7, rue Godefroy, LYON — Tél. Vaudrey 2.86 — Inter. Barre 29-99
CARTONS ÉLECTRICITÉ (dits PRESSPAHN)
Lustrés pour Apprêts d'Étoffes
Satinage, Brochures, Ourdissage
Cartons pour Joints

Cartons-Cuir pour Chaussure
Cartons pour Cartonage et Reliure
Cartonnettes bicolores pour Étuis

181
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

— LV —

181

Le Transformateur

SIÈGE SOCIAL :
15, Avenue Matignon
(PARIS 8^e)
Tél. : Elysées 57-27

SOCIÉTÉ ANONYME
CAPITAL 2000000 DE FRANCS

USINES :
PETIT-QUEVILLY
(Seine-Inférieure)

TRANSFORMATEURS DE TOUTES PUISSANCES POUR TOUS USAGES
= LIVRAISON TRÈS RAPIDE DE TRANSFORMATEURS NORMAUX =
= APPAREILS POUR LE SÉCHAGE ET LE FILTRAGE DE L'HUILE =

AGENCE DE LYON

F. VIALLET, INGÉNIEUR

Téléphone : BARRE 7-86

5, rue Grôlée, 5,

Adr. Télégr. : LETRANSFOREL-LYON

DEVIS GRATUITS SUR DEMANDE

184

SOCIÉTÉ HORME ET BUIRE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 12.000.000 DE FRANCS

LYON — 8, rue Victor-Hugo, 8 — LYON

Téléphone Barre : 0,03 et 33.68

**LAMINOIRS complets, reversibles, Bloolnm6,
Trains à tôles, à fers marchands, etc. Outillage et accessoires**

MATÉRIEL DE FORGES

Presses à forger, à gabarier, Cisailles,
Pilons à vapeur et à air comprimé,
Pilons auto-compresseurs, système H.B

MATÉRIEL DE MINES

Machines d'extraction, Treuils
Descenderies, Compresseurs
Usines d'agglomération complètes

ACIERS MOULES

Moulages en fonte jusqu'à 90 tonnes

Pièces mécaniques — Lingotières — Cuvelages de Puits et Tunnels

MATÉRIEL ROULANT

Voitures-Wagons, Tram-ways, 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
LINGOTS D'ACIER depuis 100 k. jusqu'à 10 tonnes

181

LIBRAIRIE SPÉCIALE DE SCIENCES APPLIQUÉES

DUNOD, Editeur

47 et 49, Quai des Grands-Augustins, PARIS (VI^e)

Compte de Chèques Postaux :
Paris 7545

Téléphone : GOBELINS
19-38, 36-52, 53-01

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

Publications périodiques éditées par la Maison DUNOD :

LA TECHNIQUE MODERNE

Revue bimensuelle illustrée

Abonnement : France 60 fr., Etranger 72 fr.

L'OUVRIER MODERNE

Revue mensuelle illustrée

Abonnement : France 28 fr., Etranger 38 fr.

L'ÉLECTRICIEN

Revue bi-mensuelle

Abonnement : France 25 fr., Etranger 35 fr.

LA VIE AUTOMOBILE

Revue bi-mensuelle illustrée

Abonnement : France 36 fr., Etranger 46 fr.

LA TECHNIQUE AUTOMOBILE

Revue trimestrielle

Abonnement : France 10 fr., Etranger 12 fr.

LES ANNALES DES MINES

Revue mensuelle

Abonn. : Paris 72 f., Dép^s 78 f., Etrang. 82 f.

LA REVUE GÉNÉRALE DES CHEMINS DE FER ET DES TRAMWAYS

Revue mensuelle — Abonnement : France 40 fr., Etranger 50 fr.

ENVOI GRATUIT DE SPÉCIMEN SUR DEMANDE

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

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

M Rue N°

à Département

désire recevoir le catalogue **L.**

SIGNATURE.

481

M · L · B · E

MANUFACTURE LYONNAISE DES BRONZES, D'ÉCLAIRAGE

SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE AU CAPITAL DE 1.200.000 FRANCS

SIÈGE SOCIAL : USINES 113-115, ROUTE DE GENAS

VILLEURBANNE-LÈS-LYON

Téléphone : 2-69 VILLEURBANNE
Télégramme : BRONZE - ÉCLAIRAGE

BRONZES d'ÉCLAIRAGE
DE TOUS STYLES
pour ÉLECTRICITÉ, GAZ

BRONZES et LUSTRIES
D'ÉGLISES

STATUES ALLÉGORIQUES
de toutes dimensions

FONDERIE de BRONZE
CUIVRE-MAILLECHORT

Travaux pour toutes Industries
bruts ou usinés

TUBES LAITON ÉTIRÉS
SANS SOUDURE ET PROFILÉS

CUIVRERIES GÉNÉRALES

POUR MATÉRIEL ROULANT
CHEMINS DE FER - TRAMWAYS
NAVIRES - PAQUEBOTS

Tous les modèles des grandes
Compagnies

S'adresser au Camarade Antoine GENEVOIS,
Directeur technique (E.C.L. 1909)

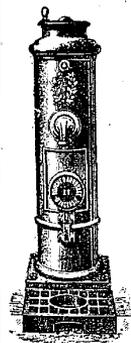
481

J. BAYARD Fils aîné

Ingenieur-Constructeur B^{té} S. G. D. G.

BUREAUX : 2, Avenue Jules-Ferry, } LYON
USINES : 434, 437, rue Bugeaud, }
Adr. télégr. Bayard Bornes, Lyon-Tél. Vaudrey 16-12

BORNES-FONTAINES



Syst. BAYARD, Breveté S. G. D. G.

« Anti Gaspilleuse, An'-à-Bailler »
« Plus de 20.000 applications »

Les Ruptures de canalisation
et les Frais d'entretien sont
complètement supprimés
par l'emploi de ladite borne

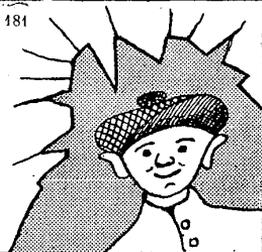
Manufacture de Pompes

ET

MOTO-POMPES

électriques et à essence de pétrole
pour transvasement des vins
arrosage, élévation d'eau, épuisement,
incendie et toutes autres applications

481



V
E
R
R
E
S
E
N
T
O
U
S
G
E
N
R
E
S

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

LA VERRERIE MONNIER

Jh. Monnier (Ingénieur E.C.L. 1920)
Cincinnati 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 closes.

— LVIII —

181

V. BOUCHARDON & F. ANJOU

(I. E. G.) (E. C. L. 1909)
17, rue Daniel-Stern, PARIS (XV^e)

Téléph. Ségur 0036 — Métro Duplex

RAYONS X, ÉLECTRICITÉ MÉDICALE
CASQUES et ÉCOUTEURS TÉLÉPHONIQUES
Pour la T. S. F.

181

HUILES ET GRAISSES

et
Aut omobile

MARQUE
DÉPOSÉE

TÉLÉPHONE { Vaudrey 32-42
Inter 1-13

TÉLÉGRAMMES :
AUTOIL LYON

Établissements
A. COSTADAU
A. LA SELVE et E. CHAIZE
réunis

Pour
l'Industrie

AUTO-OIL

Antoine LA SELVE
Successeur

SIÈGE SOCIAL ET USINE :

477, Avenue Jean-Jaurès, LYON

Succursales et Usines : MARSEILLE, ST-ETIENNE

P. DUBOIS (1920) : Directeur technique.
CH. BLANCHET - LA SELVE (1922) : Représentant.

181

FONDERIE GÉNÉRALE de BRONZES D'ALUMINIUM

31, Avenue Président-Wilson, à BÉZIERS (Hérault)

Téléphone 11-38

BRONZES A HAUTE RÉSISTANCE

inoxydables, forgeables, estampables, matriçables

ALLIAGES TOUS TITRES

spécialement en haute teneur en cuivre.

TOUS MOULAGES sable et coquille.

182

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

MON DUSSUD

Téléphone 8-60 107-109, rue de Sèze, LYON Téléphone 8-60

L. COMMANDEUR, Ingénieur (E.C.L. 1878), Directeur

MACHINES et APPAREILS pour TEINTURES et APPRÊTS, MOIRAGE, GAUFRAGE
BLANCHISSERIE, PRODUITS CHIMIQUES et INDUSTRIES DIVERSES
Presses hydrauliques — Pompes et Accumulateurs

ESSOREUSES A MAIN, A VAPEUR, A COURROIES ET ÉLECTRIQUES
Usinage de grosses pièces

INSTALLATION COMPLÈTE D'USINES — TRANSMISSIONS

182

PAPETERIES CHANCEL

PÈRE & FILS

SIÈGE SOCIAL
MARSEILLE 42, rue Fortia

PAPIER D'EMBALLAGE ET CARTONNETTES,

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

182

MACHINES — OUTILS — OUTILLAGE

A. BLACHON

186, Avenue de Saxe, LYON
Tél. V.15-81

Dépôts et Agences exclusives :

TOURS PARALLÈLES, TOURS REVOLVERS
TARAUDEUSES — ÉTAUX-LIMEURS
« Le PROGRÈS INDUSTRIEL »

FRAISEUSES-PERCEUSES

« ATELIERS JASPAR »

MACHINES A FILETER « CORNÉLIS »

MACHINES pour fabrication des Boulons
Rivets, Tirefonds, Vis à chaud ou à froid
« ATELIERS DESPAIGNE »

PALIER A BILLES, PALIER A BAGUES

Organes de transmissions « S.E.G. »

J. MARC (E.C.L. 1905) — A. BLACHON (E.C.L. 1920)

182

CAOUTCHOUC

Société anonyme des Anciens Établissements

J.-B. TORRILHON

Capital : 7.500.000 francs
MAISON FONDÉE EN 1850
CLERMONT-FERRAND (P.-de-D.), — Télég. 0.58

Tuyaux, Courroies, Glapets, Joints
et toutes applications industrielles

Bandages pleins pour poids lourds
Pneu Vélo — Vêtements — Chaussures, etc.
Première Marque française

182

Etablissements PONTILLE

BUREAUX et ATELIERS : 11 à 17, rue des Tournelles, LYON
Téléph. Vaudrey 8-80. — Adresse télégr. PONTILLE-TOURNELLES, LYON (Code A. B. C. 5^e Edition)

MONTE-CHARGES-ASCENSEURS

Tous systèmes : électriques, combinés, à bras

LEVAGE — MANUTENTION — ENTREPRISE

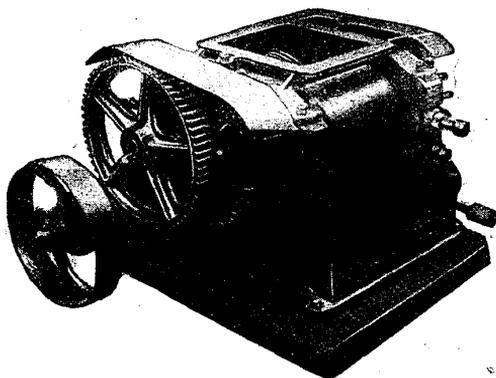
Devis et Références sur demande

SECTION B. — Fermetures métalliques en tous genres

SUCCURSALES : PARIS, 24, Av. Félix-Faure (XV) — MARSEILLE (10, boulevard Piot)

182

Spécialité de Matériels pour
TUILERIES, BRIQUETTERIES
PRODUITS RÉFRACTAIRES



Emoteur « TALON », breveté S.G.D.G.

ET
**AGGLOMÉRÉS
DE BATIMENT**

FONDERIE

ET
*Ateliers de
Constructions*

Maxime TALON

ING. (E.C.L. 1898)

à ROANNE (Loire)

Téléphone 2-71

182

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

TUYAUX

MÉTALLIQUES

INDUSTRIELS !!!

VOUS
ignorez les multiples
emplois
de nos tuyaux

TOUS
vous en avez besoin !!!

Demander Catalogues et Renseignements
Agent régional exclusif

ARC FONTUGNE, Ingénieur (E.C.L. 1920)
236, Grande-Aue de la Guillotière, LYON

TUYAUX MÉTALLIQUES FLEXIBLES

pour toutes applications

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

Ramoneurs et Piqueurs pour Tubes de Chaudières

« **LE DALMAR** »

FLEXIBLES

SIÈGE SOCIAL : 18, rue Commines

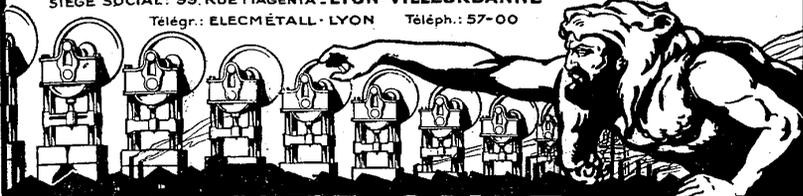
PARIS (3^e)

Usines à **ESSONES (S.-et-O.)**

Adresse télégraphique : **FLEXIBLES-PARIS**
Téléphone : Archives 03-08

182

SOCIÉTÉ ÉLECTRO-MÉTALLURGIQUE DU CENTRE
ANONYME AU CAPITAL DE 1 400 000 FRANCS
SIÈGE SOCIAL : 99, RUE MAGENTA - LYON-VILLEURBANNE
Télégr. : ELEC METALL - LYON Téléph. : 57-00



PRESSES HERCULE TOUTES PUISSANCES
GARANTIES INCASSABLES
PUBLICITE AMSTEIN & RICHARD

189

COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

Société anonyme au Capital de 60 MILLIONS de francs

SIÈGE SOCIAL : 54, rue La Boétie, PARIS

SUCCURSALE DE LYON

38, Cours de la Liberté

Petit Appareillage électrique.

Lampes « Métal », mono et 1/2 watt.

Lampes T. S. F.

*Appareillage haute tension jusqu'à
150.000 volts.*

Transformateurs.

Moteurs et Dynamos.

Isolateurs haute et basse tension.

Ferrures électriques.

Isolants et Objets moulés.

*Cuivre-Laiton-Aluminium en fils,
planches, barres.*

Tubes de Vincey.

Zinc et Fer blanc en feuilles.

Aluminium moulé en coquille.

*Clous pour l'aménagement, la bourellerie,
la sellerie.*

Adr. tél. : ÉLECTRICITÉ-LYON — Compte postal : LYON-3965 — Téléph. VAUDREY { 15-39
30-21 }

183

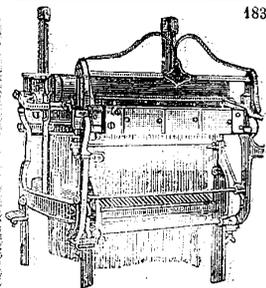
MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

ANCIENNE MAISON C. MONTEL & C^e

J. MONTEL Fils, J. DUSSERT & C^{ie}

Ingénieurs (E. C. L. 1914 et 1920)

23, Rue Imbert-Colomès, LYON



TÉLÉPHONE : 6-46

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

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

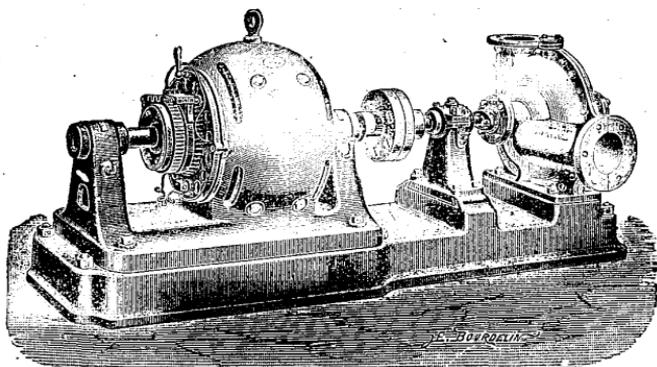
MANUFACTURE DE DÉCOLLETAGE POUR TOUTES INDUSTRIES

183

B. BOTTET

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

LYON



MOTO-POMPES CENTRIFUGES

Épurateurs pour Eaux Industrielles

CANALISATIONS pour EAU et VAPEUR

ROBINETTERIE & APPAREILS pour Chaudières et Chauffage à vapeur

DEVIS SUR DEMANDE

183

Marque
Déposée



Au
LION

ANDRIENNES MAISONS

**SOCIÉTÉ LYONNAISE des
POULIES BOIS**

(Système Barial)

et **TOURNERIE MÉCANIQUE**

sur **BOIS** (J. BARIOZ, 1, rue Villeroy)

ÉTABLISSEMENTS

BÉNÉ & FILS

Successieurs de F. MESSY

POULIES ET CONES en tous genres, toutes dimensions et toutes puissances

BILLOTS pour gantiers et fabricants de chaussures

ROULEAUX pour teintures apprêts, tissages.

BOBINES pour filatures, dévidages, etc.

Outils pour **RESSORTS DE SOMMIERS**.

USINE et BUREAUX } 19, Chemin du Château-Gaillard
VILLEURBANNE, Rhône
Téléph. LYON 21-29

183

SOCIÉTÉ DES

**Produits Chimiques
COIGNET**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 12.000.000

Maison fondée en 1818

Siège social : 114, Boulevard Magenta, PARIS

Succursale : 3, rue Rabelais, LYON

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

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

ENGRAIS

POUR TOUTES CULTURES

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

"HALLÉY"
ESSAIS ELECTRIQUES DE PERFORATION

Matière isolante à 20°C. e. 5%, perforation electr. à 70 000 volts.
Matière isolante à 70°C. e. 5%, perforation electr. à 52 000 volts.

LE FIBROMICA
JOSEPH LÉVY
6, Place St-Aurèle, 6
STRASBOURG
Télégrammes: Fibromica, Strasbourg
Téléphone N° 1579
Usine transférée: **PORT-DU-RHIN**

Dépôt : H. FOURNET, 61, cours de la Liberté, LYON.

183

50
gouttes d'huile trois fois par an...
voilà tout l'entretien
d'un palier
SKF

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

SUCCURSALE DE LYON : Avenue de Saxe, 168

Téléphone : Vaudrey : 30-16

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

183

SOCIÉTÉ ANONYME

J. BOCUZE & C^{ie}

Rue Crillon, 20 — LYON

FILS de tous MÉTAUX

POUR APPLICATIONS ÉLECTRIQUES

Cuivre H. C., Aluminium, Maillechort, Constantan,
Nickel, Bronzes et Laitons spéciaux

BARRES DE TOUS PROFILS

pour

MACHINES et APPAREILLAGE

J. CHARVOLIN, Ingénieur (E. C. L. 1911)

183

CH. LUMPP & C^{ie}

Ingénieur (E. C. L. 1885)

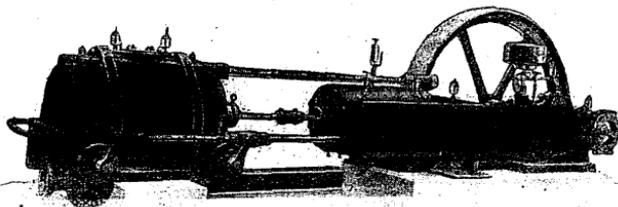
12, Rue Joffroy, LYON

Construction de Machines spéciales pour :

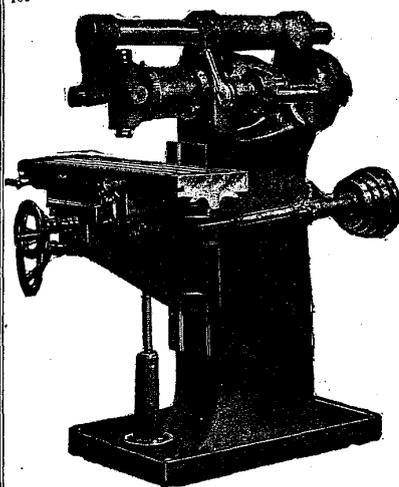
L'INDUSTRIE CHIMIQUE

LA TEINTURE - LA TANNERIE

LA VENTILATION



183



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

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

183

POUDRE à CÉMENTER

(L. G.)

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

Léon LOMBARD-GERIN
53, rue des Docks, LYON

A LOUER

183

La Fonderie des Ardennes

MÉZIÈRES

Adresse télégraphique : FONDRIARDE-
MEZIÈRES. — Téléphone : 1-67. | Bureau Commercial : 65, rue de Cha-
brol, PARIS. — Téléph. Nord : 54 12

Agent pour le SUD et le SUD-EST : **L. CHAINE**, Ingénieur (E. C. L. 1912)
22, rue Chevreul, LYON. — Téléphone : Vaudrey 32-82

FRONTE MALLÉABLE	FRONTE MÉCANIQUE
Pièces pour cycles, automobiles, machines agricoles, filatures, mécaniques en tous genres, doigts de faucheuses et toutes industries, etc.	Pièces en fonte ordinaire en tous genres pour machines-outils, chemins de fer, chauffage, automobiles, machines agricoles, balances. Pièces jusqu'à 400 kilos.

Moulage mécanique pour Séries — Moulage à la main
Production annuelle : 2.000.000 k. fonte malléable, 1.500.000 k. fonte douce
Surface couverte des usines : 10.000 mq. — 4 cubilots, 60 machines à mouler

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

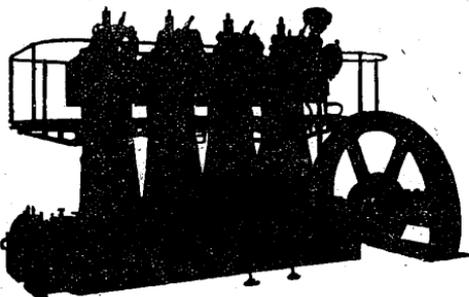
183

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS EHRHARDT & SEHMER S. A. SARREBRÜCK

COMPRESSEURS

MACHINES
A VAPEUR

MARTEAUX PILONS
A VAPEUR



POMPES
CENTRIFUGE S

POMPES
A PISTON

MOTEURS
A GAZ

Moteurs DIESEL

*Nous construisons les moteurs Diesel de
100 HP jusqu'aux plus grandes puissances*

Représentant : C. ELWELL, 88, avenue des Terres - PARIS

184

PROGIL

Société anonyme — Capital : 12.000.000 de francs

Siège social : 10, quai de Serin, LYON

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

PRODUITS CHIMIQUES

Produits chimiques purs pour Laboratoires

Extraits tannants « TÊTE DE LION »

184

Protégez vos ouvrages métalliques avec le

FERROSOTER

PEINTURE MÉTALLIQUE ANTI-ROUILLE

REMPLAÇANT LE MINIMUM ET LA CÉRUSE

ÉTABLISSEMENTS JULIEN, 2, Rue Corneille, MARSEILLE

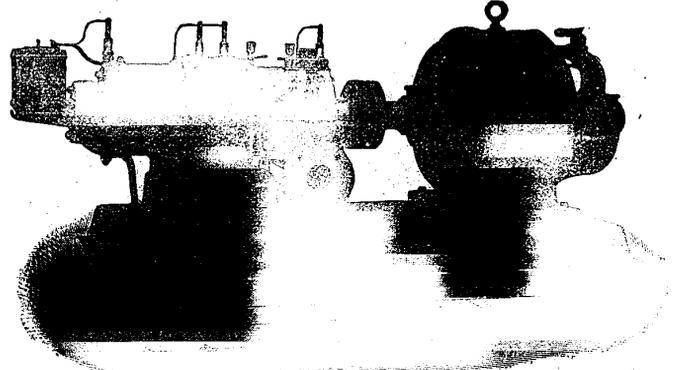
Fournisseurs des grandes Administrations et de la Marine Nationale

— LXVII —

184

SOCIÉTÉ SUISSE POUR LA CONSTRUCTION
DE LOCOMOTIVES ET DE MACHINES
WINTERTHUR

MACHINES DE PRÉCISION



RENDEMENT SUPERIEUR

COMPRESSEURS ET POMPES A VIDE ROTATIFS WINTERTHUR
MOTEURS WINTERTHUR GAZ VILLE ET GAZ PAUVRE
MOTEURS SEMI-DIESEL ET DIESEL-WINTERTHUR

Georges ANGST, Ingénieur E. C. P., Concessionnaire, 2, rue de Vienne, PARIS (8^e)
Téléphone : Wagram 11-79 et Wagram 38-17

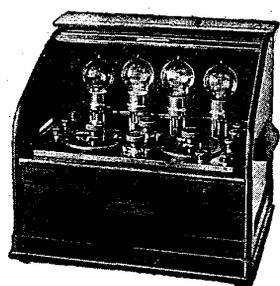
T.S.F.

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

T.S.F.

Appareil récepteur
donnant une audition parfaite à toutes distances

Construction et
Présentation irréprochables



AVEC LE

Groupe convertisseur
" DYNAC "

pour la charge des
Batteries d'Accumulateurs
T. S. F.

EN VENTE
chez les Électriciens
grands Magasins

Radio Universel

Paris - Rhône

ET
Société de Paris
et du Rhône

T.S.F.

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

T.S.F.

MÉTHODE DE VAPORISATION

Le William's



Augmentation de la puissance de vaporisation des Chaudières
Economie de combustible de 20 %

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

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

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

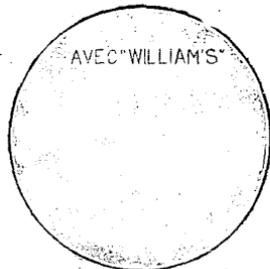
La circulation devient plus intense, et on peut pousser les chaudières jusqu'à la limite de la bonne combustion, sans nuire à l'utilisation et sans crainte d'entraînements d'eau à aucun moment

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

L'emploi des désincrustants devient donc sans objet.



Micro-photographies
indiquant la
différence d'état
physique des sels
incrustants dans les
chaudières traitées



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 tarte 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 supérieure à 20 %.

"Le WILLIAM'S" maintient stables dans les chaudières les nitrates et les chlorures, et arrête absolument toutes les corrosions.

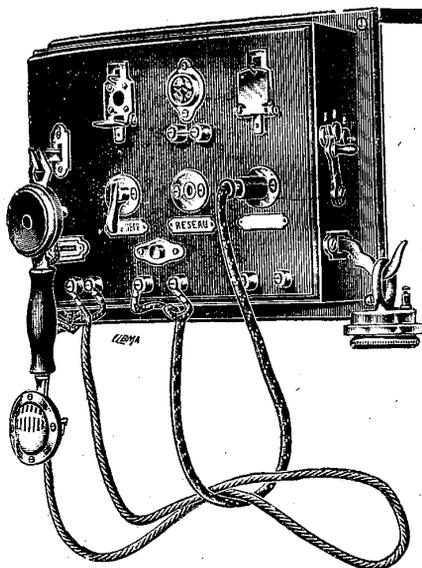
Téléph. : BARRE 19-46 — Télégr. : LEWILLIAMS-LYON

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

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

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

— LXIX —



185

Voulez-vous avoir des
communications téléphoniques

PARFAITES ???

Des Appareils robustes, vous
permettant de téléphoner
à longue distance ?
Adressez-vous pour cela à la

SOCIÉTÉ DES
TÉLÉPHONES PICART & LEBAS

Agent général : **L. TARCHIER**
3, Quai St-Clair, LYON
Téléphone Barre : 3-76

*Demander notre tarif ainsi que nombreuses références dans la région.
Nos appareils sont offerts gratuitement à l'essai et garantis 10 ans.*

185

Compagnie des Chariots et Tracteurs

“ AUTOMATIC ”

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

Simplifiez vos Manutentions

EN EMPLOYANT

nos Chariots électriques

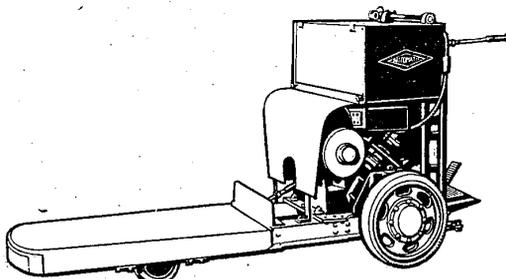
Agent à Lyon :

M. Marc FONTUGNE

(E. C. L. 1920)

206, Gde-Rue de la Guillotière

LYON



CHARIOT ÉLÉVATEUR
CAPACITÉ 2 TONNES

— LXX —

185

Registre du Commerce, Lyon B. 486.

ARTHAUD & LA SELVE

LYON

Téléphone 2

Téléphone 2

Commerce des Métaux ouvrés :

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

Usine à Neuville-sur-Saône :

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

Fonderie, 12, rue des Petites-Sœurs :

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

DÉPOT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

Bureaux et Magasins : 18, Quai Tilsitt, LYON

185

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

485

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES DE FRANCE

Société Anonyme au Capital de 40 Millions de Francs

19, Rue Louis-le-Grand, 19
PARIS (2^e)

Adresse télégraphique : XILETRIX-PARIS.

Téléphone : { Cl. 41-07.
Gut. 52-74.

AGENCES A :

BORDEAUX : 30, rue Saint-Rémy.

LILLE 13, rue de Loos.

LYON : 41, rue de la République.

MARSEILLE : 114, rue Sylvabelle.

NANCY : 49, rue Kléber.

RENNES : 15 bis, Canal St-Martin.

TOULOUSE : 46, rue de Metz.

USINES A TARBES ET VÉNISSIEUX

TURBINES HYDRAULIQUES (" Procédés SINGRUN ")

Locomotives et Automotrices électriques de Chemins de fer
Matériel roulant de Tramways

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

Locomotives électriques de Mines et d'Industrie

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

Machines d'extraction électriques
Équipements électriques de Laminoirs

Moteurs Diesel industriels

Turbo-Alternateurs (*Procédés English Electric C^o*)

Machines à vapeur (*Procédés Van den Kerchove*)

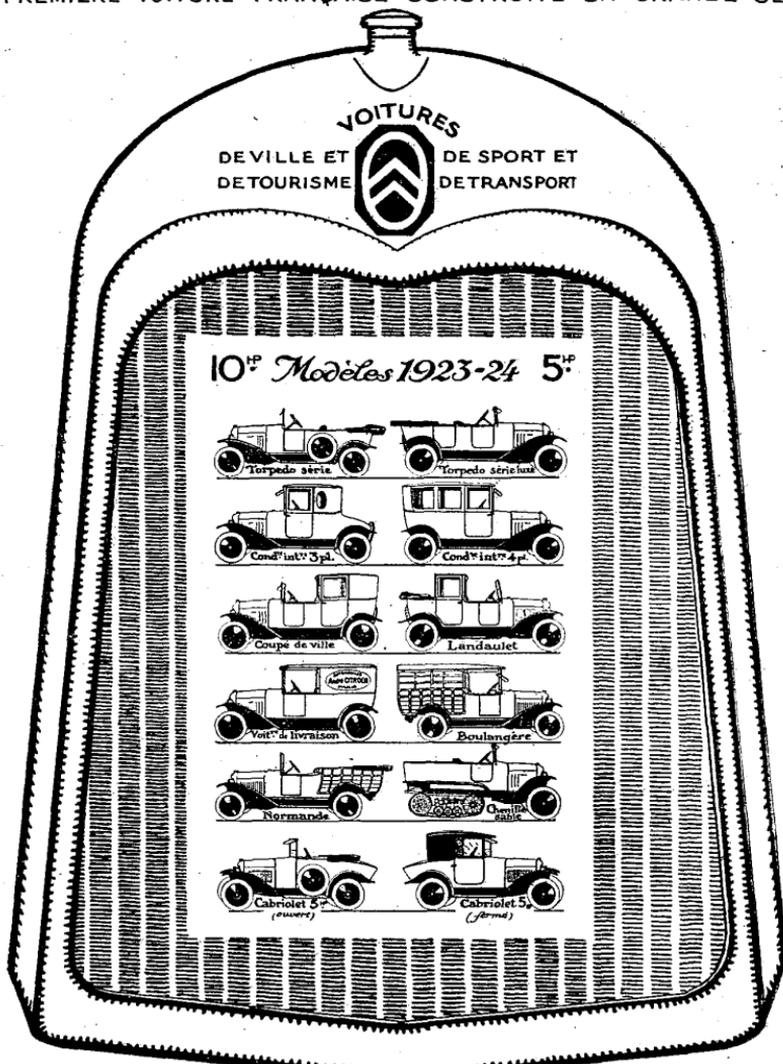
Dynamos — Alternateurs — Transformateurs statiques
Moteurs industriels à courant continu et alternatif
Commutatrices

Appareils téléphoniques et accessoires

Installations complètes de Centrales, Usines, etc....
Études, Devis, Visites d'Ingénieurs sur demande.

Registre du Commerce 35.573 (Seine).

LA PREMIÈRE VOITURE FRANÇAISE CONSTRUITE EN GRANDE SÉRIE



LES AUTOMOBILES.

CITROËN

ANDRÉ CITROËN INGENIEUR-CONSTRUCTEUR QUAI DE JAVEL - PARIS

185



L'HUILE que désirent Vos roulements

LA PRÉMOLEÏNE
des Etablissements JANIN GROMATIER

26, rue du Commandant - Fuzier LYON

C. Vaudrey 1937

185



ALLO! ALLO!

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

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

TÉLÉPHONE B. 45.48 DEMANDEZ le CATALOGUE

Registre du Commerce, Lyon n° 3.279.

185

Etablissements PIGUET

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Société Anonyme au Capital de 2.500.000 francs

Siège Social : 2, rue de Paris, LYON

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

MACHINES A VAPEUR

Système PIGUET

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

Utilisation de vapeur d'échappement
Machine à prélèvement de vapeur

Moteurs à gaz pauvre et à huile lourde — Locomotives
Matériel de Mines — Compresseurs
Groupes électrogènes — Elevations d'eau
Purgeurs automatiques pour conduites de vapeur

MÉCANIQUE GÉNÉRALE

Agences à PARIS, MARSEILLE, BORDEAUX

185

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

BERRUET & PRADAT

7, Chemin St-Sidoine, LYON — Téléphone : B. 61-39

Appareils de contrôle pour toutes fabrications - Modèles à cadran et Enregistreurs
Fournisseurs des Ministères et des grandes Compagnies de Chemin de fer
Registre du Commerce, Lyon B. 2450.

186

ENTREPRISE GÉNÉRALE

de

Travaux Publics et Constructions Civiles

Travaux en Béton armé

Société d'Entreprise L. CHENAUD

V^{ve} L. CHENAUD

AILLAUD et P. BOUGEROL, Ingénieur (E.C.L. 1911)

Bureaux : 4, rue du Chariot-d'Or

LYON (Croix-Rousse)

TÉLÉPHONE ; BARRE 43-42

186

CREDIT LYONNAIS

FONDÉ EN 1863

Société Anonyme, Capital entièrement versé : 250 Millions

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

AGENCES DANS LYON :

BROTTEAUX, 43, Cours Morand.....	Télé. V. 21-58	GUILLOTIÈRE, 15, Cours Gambetta..	Télé. V. 16-79
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges..	» V. 21-98	LA FAYETTE, 135, Avenue de Saxe..	» V. 26-49
CROIX-ROUSSE, 150, Boul. de Croix-Rousse	» B. 24-57	LA MOUCHE, Place Jean-Macé.....	» V. 19-14
FERRACHE, 38, Rue Victor-Hugo.....	» B. 0-73	TERREAUX, Place de la Comédie.....	» B. 43-81
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise.....	» B. 3-41	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

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DES Usines du Rhône

21, rue Jean-Goujon, PARIS (8°)

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

PRODUITS TECHNIQUES

Résorcine technique
Acétate de cellulose
Sulfite, Bisulfite, Hyposulfite
de soude
Acide phénique synthétique

Acide acétique synthétique
Aniline, Diphénylamine
Permanganate de potasse
Etc.

PRODUITS PHARMACEUTIQUES

Anesthésiques { Chloroforme
Ether
Kéline (Chlorure d'Éthyle)
Scurocaïne (Novocaïne)
Scuroforme (Anesthésique local
insoluble)

Analgésiques { Aspirine
Pyramidon
Antipyrine
Rhoféine
Asciatine

Acide salicylique
Salicylate de soude
Salicylate de pyramidon
Salicylate d'antipyrine
Salicylate de méthyle, etc.
Salol
Pipérazine
Urazine (Citrosalicylate de
pipérazine)
Scurénaline (Adrénaline)

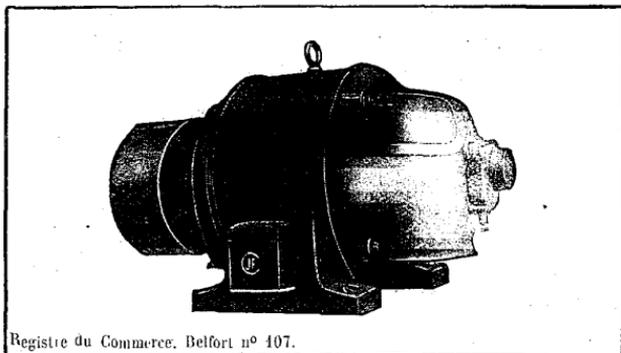
PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES

Hydroquinone, Hyposulfite photographique, Rhodol
(Métol des Usines du Rhône), etc.

PRODUITS POUR PARFUMERIE

Rhodinols, Rhodiones, Terpinéols
Salicylates d'Amyle, de Benzyle et de Terpényle
Alcool benzylique, etc., etc.

ATELIERS DE CONSTRUCTION DE MATÉRIEL ÉLECTRIQUE



Registre du Commerce. Belfort n° 407.

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

MOTEURS & GÉNÉRATRICES

COURANT CONTINU ET ALTERNATIF de 1/50 à 50 HP

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

COMMUTATRICES DE 2 à 50 KW "TRIPHASE-CONTINU"

CONVERTISSEURS ROTATIFS — ÉLECTRO-POMPE à PISTON de 1 à 20 M³/H.

"MOTEURS PETITE SÉRIE" - PERCEUSES - MOTEURS "MACHINE A COUDRE"

APPAREILLAGE "BLINDÉ" - RHÉOSTATS - TABLEAUX DE DISTRIBUTION

APPAREILS DE MESURE — LIMITEURS DE COURANT

PRODUCTION ANNUELLE : 10.000 MACHINES

JAPY FRÈRES & C^{IE}

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

25.000 MACHINES EN FONCTIONNEMENT.

DEVIS & TARIFS SUR DEMANDE

DEMANDER LA LISTE MENSUELLE DE STOCK

EXPOSITION NATIONALE Coloniale de Marseille, 1922
ÉLECTRICITÉ (Classe 61)
" GRAND PRIX "

487



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.

487

L'ENTREPRISE GÉNÉRALE INDUSTRIELLE

ANCIENNE ENTREPRISE Léon GROSSE & C^{ie}

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.500.000 FRANCS

Siège Social et Administration à AIX-LES-BAINS (Savoie)

Adm^r délégué : M. Léon GROSSE - Dir^r technique : M. Jean LUYA, Ing. E.P.Z.

TRAVAUX PUBLICS
et HYDRAULIQUES

Aménagement de CHUTES d'EAU
Etude et Exécution des Projets

Constructions d'USINES
Fumisterie Industrielle

Tous Ouvrages en BÉTON ARMÉ
Projets complets sur demande

Exploitations Forestières
Scieries et Usines électriques

Fabrication en séries de Menuiseries
Parquets, Charpentes

Matériel spécial en bois
pour Industries Chimiques

Demander
Catalogue et Prix-courant

BUREAU A PARIS : 5, Square de l'Opéra (IX^e), Tél. Gut. 28-07

P. PIOLLET, (E.C.L. 1896), Ingénieur- Représentant

René CABAUD

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

14, rue Fénelon, LYON — Tél. Barre 21-96

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

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

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

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

Les affaires ne marchent pas, dites-vous !
Bonne raison de les stimuler.

LA PUBLICITÉ DU BULLETIN

vous en offre le moyen.

CAMARADES REPRÉSENTANTS

demandez

à

vos Maisons leur inscription

parmi nos Annonceurs

c'est votre intérêt et le leur.

EMPLACEMENT RÉSERVE

pour VOUS

ou pour VOTRE CONCURRENT

178

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.

Code MICA

- 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.
Bourre d'amiante.
Cartomiane (amiante comprimé en plaques).
Cartons lustrés (Pressspan).
Carton aqué (pièces façonnées).
Caoutchouc industriel.
Carton amiante.
Celluloïd en feuilles (transparent et de nuances).
Chatterton en bâtons
Cimamiane, panneaux et grandes plaques.
Colle de Chatterton.
Cordonnet amiante.
Ebonite (bâtons, plaques, tubes).
» pièces façonnées toutes formes.
Faveur soie et similisée.
Feutre en rondelles et pièces façonnées.
» en plaque.
» en pièces.

FIBRE vulcanisée d'Amérique.

Fibre vulcanisée pièces façonnées toutes formes.
Fibre d'amiante.
Ficelles de frettage.

FILS émaillés pour magnétos et condensateurs.

Fils amiante.
Gommes laques (en paillettes).
Indéchirable JAPON (papier).

JACONAS écrus.

Jointibus (amiante pure pour joints).

JOINTS

Roitérit.
bi-métalliques.
métaïlo-plastiques.
jointibus (grande spécialité amiante pure).
métaïlo-jointibus.
pour automobiles.
de bougies
de brides.
cuivre et amiante.
Lathéroïde papier de grand isolement.
Marbre pour tableaux et panneaux.
Masse isolante.
Matière à boîte de jonction.
Métaïlo-Jointibus, le véritable joint métaïlo-plastique.

MICA BRUT ET
TAILLÉ (immense stock)

MICA

ruby.
tendre.
taillé.
vert ou rose.
ambré, g^de spécialité.
régulier.

MICANITE

brune.
moulée, sous toutes ses formes.
collecteurs.
flexibl.
au vernis.

Micafolium.

PAPIERS

amiante.
isolants, huilés et vernis pour magnétos.
simili Japon paraffiné.
simili Japon non paraffiné imitation Japon.
véritable Japon enrouleaux micanite.
laqué et bachelisé.
toile micanite.

Paraffine blanche en pain.
Plaques de propreté "IDÉALE",
celluloïd 20 nuances.

Plaque "**CHAMPION**" pou grand isolement.
Poignées isolantes (matières moulées, fibre et éboulte).
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 écrus et blanc.
Soies huilées pour condensateurs et magnétos.
Souffleurs aspirateurs 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 roulé 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

181

ENTREPRISES GÉNÉRALES D'USINES

HAUTES CHEMINÉES EN BRIQUES, EN TOLE
ET EN CIMENT ARMÉ

J. BLANCHET

Ingénieur-Constructeur (E.C.L. 1891)

123, Rue de la Réunion, PARIS (XX^e)

Métro : Bagnolet Registre du Commerce, Paris n° 4386. Téléph. : Roq. 21-42

BATIMENTS INDUSTRIELS

FOURNEAUX de CHAUDIÈRES à VAPEUR

FOURS DE TOUS SYSTÈMES
pour industries quelconques

CIMENT ARMÉ

ÉTUDES ❖❖ DEVIS ❖❖ PLANS

182

Registre du Commerce, Lyon n° A, 435.

HOUILLES, ANTHRACITES, AGGLOMÉRÉS

Cokes, Bois et Charbons de Bois



Adresse télégraph.
Piercabaud-Lyon

A^{ne} Maison
Clertant
Fondée en 1871



Téléph. 22-85
Cahuzac Postaux Lyon 8111

PIERRE CABAUD

AGENT DES MINES DE GAGNIÈRES POUR LE RHONE

LOUIS CABAUD, Ingénieur (E.C.L. 1914)

130, Cours Charlemagne -- LYON

Remise 5 % aux Membres
de l'Association sur tarif
Chambre syndicale

Prix spéciaux aux Membres
de l'Association pour livraisons
importantes

183

CHAUFFAGE CENTRAL

A. MATHIAS, Ingénieur (E. C. L. 1891)

32, Grande-Rue de la Guillotière, LYON — Téléph. Vaudrey 28-18

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

177

PONTS SUSPENDUS de tous systèmes



L. BACKES, Ing^r - Const^r - LYON
10, Cours de la Liberté - Tél. Vaudrey 13-04
Registre du Commerce, Lyon A 14616.

Étude d'Annonces techniques. — Présentation
de Circulaires illustrées et de Catalogues industriels

Antoine MERLIN

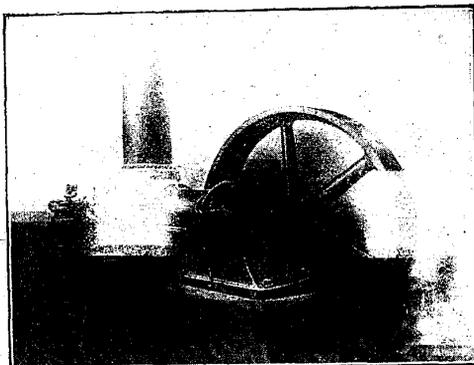
Chef de Publicité

80, Rue Vendôme - LYON

178

SERVE-BRIQUET & G. CLARET, Ingénieurs E.C.L.
38, rue Victor-Hugo, LYON — Téléphone : Barre 34-73

DUJARDIN & C^{IE}



Compresseur type P de 65 chevaux, bi-étagé
Volume d'air effectif aspiré par minute, 9000 litres
Pression de re foulement, 7 kgs.

Machines à vapeur.
Moteurs : Diesel, semi-Diesel,
à gaz et gazogènes.
Locomotives.
Matériel de mine.
Machines d'extraction.
Locomotives à air comprimé.
Compresseurs de toutes puissances
et de toutes pressions.
Outillage pneumatique.

(Voir annonce, p. XII).

181

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES ET EN BÉTON ARMÉ

Pour vos travaux de construction, vous avez intérêt à vous adresser à

V. BOLLARD, Ingénieur (E. C. L. 1905)

76, Rampe Bouvrellu
ROUEN. ☎ 14-42

SPÉCIALISÉ dans ces questions