Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

21e Année. — N° 198 Août 1924

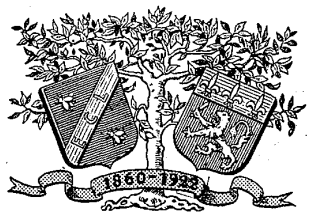
BULLETIN MENSUEL

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

Notes sur le Voyage d'Études effectué par la 4e année de spécialisation de l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1923 (suite et fin) ..... G. NICOLAS (1922).
Chronique de l'Association, des Groupes régionaux et de l'École.
Nécrologie : Pierre CHINAL (1920).
Offres et Demandes de Situations. — Informations commerciales.
Bibliographie. — Sommaire des Publications reçues à l'Association.

PRIX DE CE NUMERO : 3 FR.

Secrétariat et Salle de lecture de l'Association

7, RUE GRÔLÉE, LYON

Téléphone : Barre 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

188

Société Anonyme des

Établissements GINDRE-DUCHAVANY

CAPITAL : 6 000 000 DE FRANCS

56, Avenue de Noailles, LYON — Téléph. Vaudrey 33-79

APPLICATIONS INDUSTRIELLES DE L'ÉLECTRICITÉ

ÉCLAIRAGE — TRANSPORT DE FORCE — ÉLECTROCHIMIE

MATÉRIEL C. LIMB

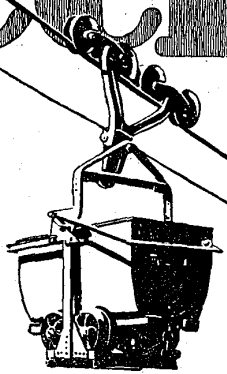
Traits, Lames, Paillons or et argent faux et mi-fins, Dorage électrochimique
Laiton en barres pour décolletage — Cuivre rouge en barres, en fils et en bande

185

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

Heckel

S 816



MANUTENTION
et
TRANSPORTS MÉCANIQUES
en tous genres

72, rue de la Boétie, 72
PARIS (8e)
Téléphone : Elysées 17-33

Société E. HECKEL
Sarrebruck (Sarre)

Agent régional : **Marc FONTUGNE** (E.C.L.1920)

206, Grande Rue de la Guillotière, LYON

189

LA SEPTIC-FOSSE

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

L'AUTO-ÉPURATION

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

AGENCE et DEPOT : 14, rue Bernard, LYON-MONTCHAT

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

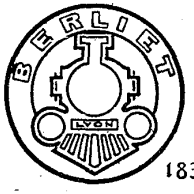
Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

193.

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 1ro de Dezembro, 137

LONDRES
40, Sackville Street, 40

MADRID
Calle Principe de Vergara, 8

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

187

ENTREPRISE GÉNÉRALE Léon GROSSE

Société Anonyme au Capital de 5.000.000 francs

SIÈGE SOCIAL à Aix-les-Bains

Admr délégué : M. Léon Grosse - Dirr 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* (IXe), Tél. Gut. 28-07

P. Piollet, (E.C.L. 1896), Ingénieur-Représentant

187 Registre du Commerce, Lyon n° A. 13.252

SRO
ROULEMENTS A BILLES

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 : Vaudrey 21-72.

LYON
295, Avenue Jean-Jaurès

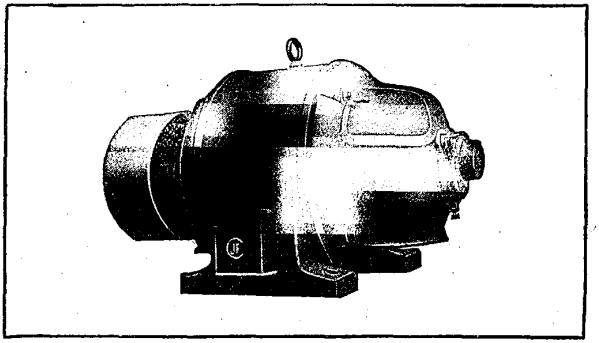
Télégraphe : Lanceur, Lyon.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

ATELIERS
DE CONSTRUCTION DE
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

JAPY



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

45.000 MACHINES EN FONCTIONNEMENT

DEVIS & TARIFS SUR DEMANDE *DEMANDER LA LISTE MENSUELLE DE STOCK*

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

Association des Centraliens de Lyon

187

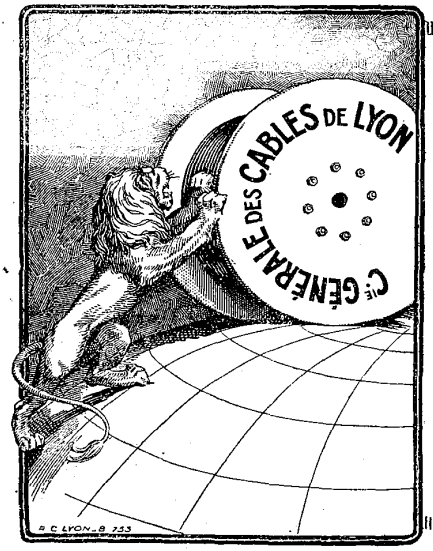
René CABAUD

Ingénieur-Conseil (E.C.L. 1911 et E.S.E.)
Expert près le Tribunal de Commerce de Lyon
14, rue Fénelon, LYON — Tél. Vaudrey 42-17

ÉLECTRICITÉ. — **Stations centrales, Réseaux de distribution, Lignes à haute tension, Postes de transformation, Applications mécaniques.**
HYDRAULIQUE. — **Aménagement de chutes d'eau, Stations de Pompage, Adductions d'eau.**
INSTALLATIONS D'USINES. — **Force motrice, Services généraux.**

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

188



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

CABLES
ÉLECTRIQUES
sous plomb et armatures diverses.

FILS
ÉMAILLÉS
nus et guipés

188

ÉLECTRICITÉ — **courant continu, courant alternatif**

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

COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

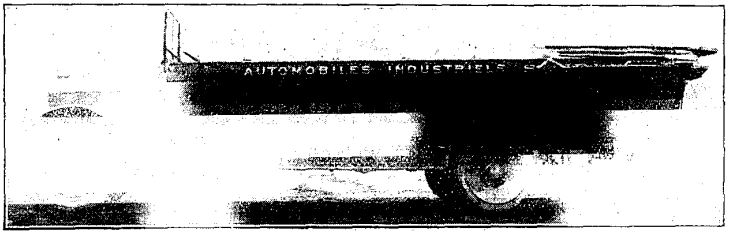
3, Quai des Célestins, 3

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

188 Registre du Commerce . Seine 137.360

POUR EXCURSIONNER AGRÉABLEMENT
UTILISEZ LES



CARS SAURER qui offrent

CAMIONS

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

AUTOBUS

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

188

188
ÉTABLISSEMENTS
BOUCHAYER & VIALLET
Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs
LYON - GRENOBLE - PARIS

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

RADIATEURS EN FER ÉLECTROLYTIQUES
à Grand Rendement (Breveté S. G. D. G.)
1° Rendement de 10 à 15 % plus élevé par mq que les radiateurs ordinaires ;
2° 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 — HYDROTHÉRAPIE
BUANDERIES — CUISINES

PONTS — CHARPENTES MÉTALLIQUES
CONDUITES FORCÉES
PYLONES DE TRANSPORT DE FORCE

GAZOGÈNES

CHAUDRONNERIES — FONDERIES

CLICHÉS
D'IMPRESSIONS
PAR TOUS PROCÉDÉS
PHOTO-CHROMO-SIMILI-GRAVURE
DESSINS-RETOUCHES AMÉRICAINES
Etablissement Moderne de Photogravure
A. SABOUL & P. ALEXANDRE
12 Rue de Baraban 12
Allô Barre 38-72 LYON

188 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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

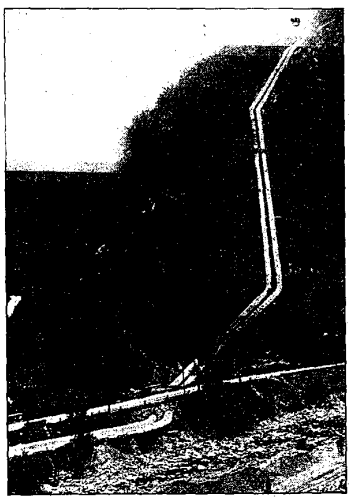
188 Registre du Commerce, Grenoble n° 7474

Établissements JOYA GRENOBLE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

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

BUREAUX { A PARIS : **M. P. DURAND**, 77, rue de Prony (17e).
A LYON : **M. L. BIGUEUR**, 15, rue Victor-Hugo.
A St-ÉTIENNE : **M. PARADIS** (E.C.L 1907), 3, cours Fauriel.



AMÉNAGEMENTS de CHUTES D'EAU

CONDUITES FORCÉES

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

PYLONES

Charpentes pour Postes de Transformateurs

CONSTRUCTIONS Métalliques

PRODUCTION, TRANSPORT et UTILISATION de la VAPEUR

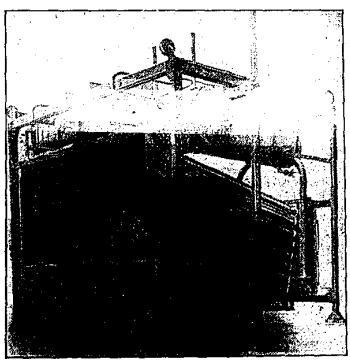
Chaudières MULTITUBULAIRES
type à Éléments — type à Caissons

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

Accumulateurs de Vapeur

Chaudières Électriques
BERGEON-FRÉDET

Tuyauteries Générales



http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

188 Registre du Commerce, Lyon n° B 456.

L'APPAREILLAGE ÉLECTRO-INDUSTRIEL

PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD

MARQUE DÉPOSÉE

SOCIÉTÉ ANONYME

210, Avenue Félix-Faure, 210

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

LYON

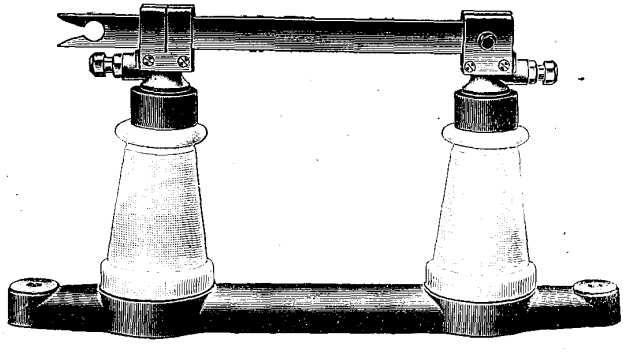
Télégrammes : Électro-Lyon.
Chèques postaux : Lyon n° 9738.

DÉPOTS :

Paris, 13, rue des Bluets. — Téléphone-Roquette : 82-22 et 17-38.
Bordeaux, 6, cours d'Albret. — Télép. 19-12.
Lyon, 24, rue de la Part-Dieu. — Téléph.-Vaudrey : 11-39.
Marseille, 67, rue St-Jacques. - Télép. : 56-25.
Nancy, 60, rue de la Commanderie. — Téléphone : 15-55.
Nice, 19 *bis*, boul. Raimbaldi. — Téléph. : 45-77.
Rouen, 37-39, rue de Crosne. — Téléph. : 19-35.
Toulouse, 10-12, rue Constantine. — Téléphone : 11-52.

AGENCES :

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



Sectionneur haute tension, 200 ampères monté sur isolateurs lisses tronconiques, socle fonte, avec raccords à serrage concentrique, cuivreries 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)

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

188

Société Anonyme
des
Foyers

GRILLES MÉCANIQUES
ET LEURS ACCESSOIRES
POUR TOUS USAGES
ET TOUS COMBUSTIBLES

PLUS DE 1000 APPLICATIONS
- - EN SERVICE EN FRANCE

Automatiques
Roubaix

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

Ateliers : Rue de Sévigné, ROUBAIX
Siège Administratif : 11 bis, rue d'Aguesseau,
PARIS (VIIIe) — Tél. : Elysées 19-38. Elysées 19-55.

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

188

Ateliers de Constructions Électriques de Lyon et du Dauphiné
CAPITAL SOCIAL : 18 Millions de francs

MALJOURNAL & BOURRON

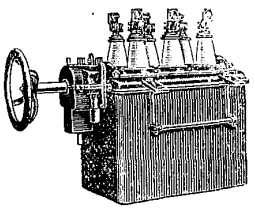
Siège social et Usines :
LYON
160 et 220, Route d Heyrieux

UNIS E MISE FRANCE

Services commerciaux :
PARIS (2e)
10, Rue d'Uzès — Tél. Central 19-43

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE
BASSE TENSION - HAUTE TENSION

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



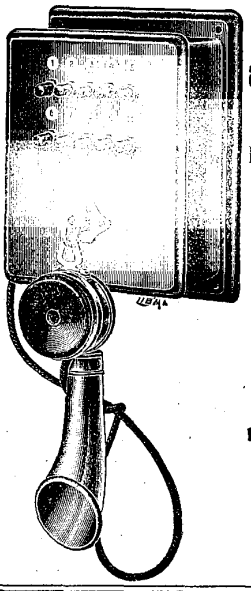
Coupe-circuits. Sectionneurs. Interrupteurs aériens. Interrupteurs et disjoncteurs dans l'huile Parafoudres et limiteurs de tension. Résistances. Bobines de Self, etc. etc.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

188

COMMERÇANTS, INDUSTRIELS, BANQUIERS



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

au moyen des POSTES TÉLÉPHONIQUES

A DIRECTIONS MULTIPLES

par boutons commutateurs
à déclanchement 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

188

Manufacture de Tôlerie industrielle

Ancienne Maison **MOTTET & THIVOLET**

Ph. THIVOLET, Sucr

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.

188

M. GELAS et J. GAILLARD

Ingénieurs Constructeurs (E. C. L. 1889 et 1899)

68, Cours Lafayette, LYON

TÉLÉPHONE 14-32

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

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

188 Registre du Commerce, Paris n° 1784

RESPIRATEURS

contre les poussières,
les vapeurs et les gaz

LUNETTES D'ATELIER

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

LUNETTES DE ROUTE

pour automobilistes, cyclistes,
aviateurs, etc.

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

Vente : **GOULART**, 33, rue de la Roquette, PARIS, XIe

NOTICE SUR DEMANDE

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

188 Registre du Commerce : Lyon n° A. 13.250

Vve 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)

188

CHAUDRONNERIE, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM
Constructions métalliques

ATELIERS BONNET SPAZIN
à LYON-VAISE

Société Anonyme par Actions, Capital 2.250.000 fr.

GÉNÉRATEURS DE VAPEUR
DE TOUS LES TYPES
Chaudières Galloway
CHAUDIÈRES MULTITUBULAIRES
Système GRILLE, breveté S.G.D.G.
CHAUDIÈRES
pour LOCOMOTIVES et BATEAUX
SURCHAUFFEURS DE VAPEUR
Tuyauteries Générales
et ROBINETTERIE

APPAREILS SPÉCIAUX
POUR TOUTES INDUSTRIES
ET INSTALLATIONS COMPLÈTES
APPAREILS A ÉVAPORER ET A CONCENTRER
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

CONDUITES FORCÉES pour CHUTES D'EAU

188

CONSTRUCTIONS METALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

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

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

P. AMANT & Cie, Sucrs

INGÉNIEUR (E. C. L. 1892)

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : BARRE 11-04

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

Association des Centraliens de Lyon

188

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
TÉLÉPHONE : 0-10 — 1-50 — 2-26

SIÈGE SOCIAL :

BÉZIERS : 17, Rue Sébastopol

FOURNISSEUR

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

BUREAU à PARIS : 10, rue Auber (IXe)

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

188 Registre du Commerce, Lyon n° B. 3194.

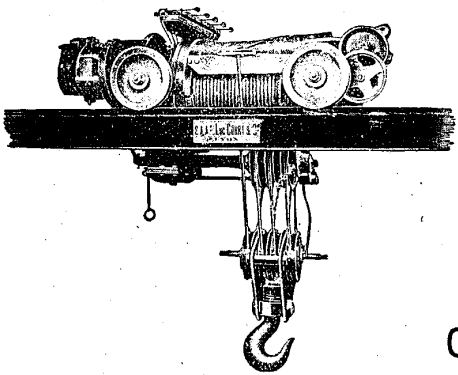
Ets LUC COURT

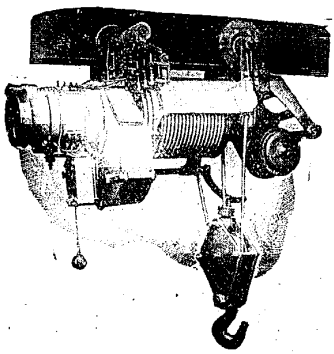
Ste Ane Capital 600.000 Frs
88, 92 Rue Robert
LYON

Ingénieur (E. C. L. 1883)

PALANS ÉLECTRIQUES "ERGA"

PONTS ROULANTS





CABESTANS

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr

http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

188 Registre du Commerce, Bourgoin nº 617

ATELIERS
DIEDERICHS

Ingénieurs (E.C.L. 1877 et 1887)

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

BOURGOIN (Isère)

Téléphone : Bourgoin 50-7-38

Télégramme : DIEDERICHS-BOURGOIN

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

MÉTIERS à tisser pour tous LES TEXTILES.

Métier à grande vitesse pour coton.

Métier spécial pour Crêpe de Chine et Charmeuse.

Métier automatique.

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

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

MACHINES PRÉPARATOIRES.

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

FONDERIE.

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

Moulage à la machine pour pièces en série.

Production mensuelle 400 tonnes.
Livraison rapide.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

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

T. ROBATEL, J. BUFFAUD & Cie

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

188 Registre du Commerce, Seine n° 83.885

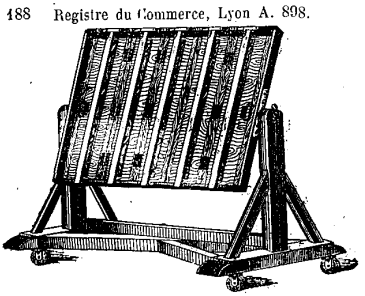
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS

BABCOCK & WILCOX

CHAUDIÈRES — SURCHAUFFEURS — GRILLES MÉCANIQUES
ET TOUS ACCESSOIRES

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

188 Registre du Commerce, Lyon A. 898.



Eug. GAY

154, rue Moncey, LYON
Usine et Bureaux (Téléph. Vaudrey 27-07)

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

REPRODUCTION
de PLANS et DESSINS (tous les Procédés)

188
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

188
FONDERIE, LAMINOIRS ET TRÉFILERIE
Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)

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

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

188

Entreprise générale de Travaux électriques

ÉCLAIRAGE - CHAUFFAGE - FORCE MOTRICE
TÉLÉPHONES - SONNERIES

PONCET, LACROIX & CIE

INGÉNIEUR (E. C. L. 1899)

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Téléphone : Barre 7.81

189

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 & Cie

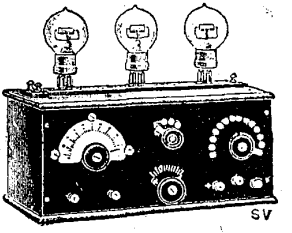
3 et 5, rue Fénelon
Téléphone : Vaudrey 22 -73
LYON

St-ÉTIENNE, *5, r. Francis-Garnier* ✱ *7-81*
MARSEILLE, *66, rue Sainte* ✱ *51-10*

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

189

T. S. F.

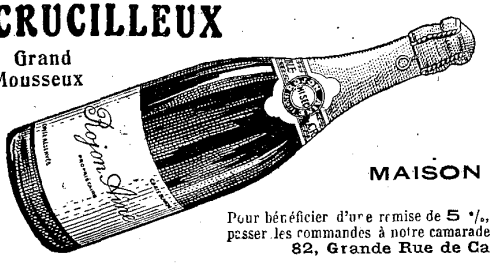


LES CONCERTS CHEZ SOI

EN
s'adressant au Camarade
GUERRIER
Ingénieur (E. C. L. 1902)
Électricien à Vienne (Isère)
16 *bis*, cours Wilson
Téléphone 220

189

Véritable
CRUCILLEUX
Grand
Mousseux



ROJON Ainé
Propriétaire
St-CHEF (Isère)

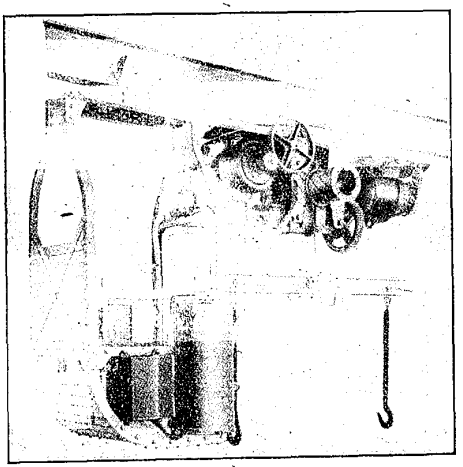
MAISON FONDÉE EN 1858

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

189



MONORAILS

à mains et électriques

APPAREILS

DE LEVAGE

Établissements

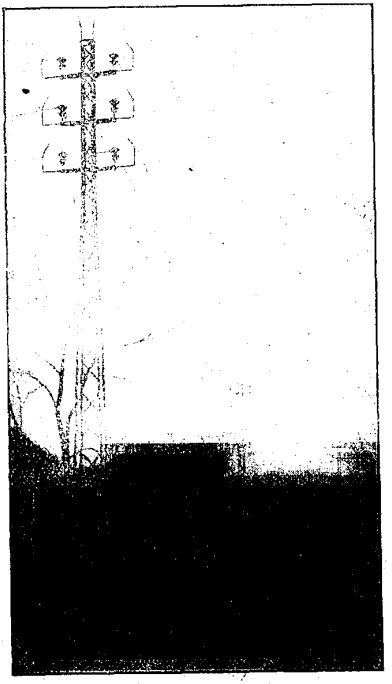
TOURTELLIER

MULHOUSE (Haut - Rhin)

L. BAULT (Ingénieur E.C.L. 1896), **Agent régional**

LYON — 13, Place Jean-Macé, 13 — LYON

Téléphone : Vaudrey 18-17



189

COLLET Frères & Cie

Ingénieurs-Electriciens

45, Quai Gailleton — 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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de 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 Ingenieurs-Conseils en matiere de propriété industrielle qui reunissent 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'Ingenieur-Conseil en matière de propriété industrielle

.....

LISTE DES MEMBRES TITULAIRES

ARMENGAUD Aîné ✣ & Ch. DONY	Ingénieur Civil des Mines, licencié en Droit Ingénieur des Arts et Manufactures Licencié en Droit	21, boulevard Poissonnière Paris
ARMENGAUD Jeune	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Fédérale (Zurich)	23, boulevard de Strasbourg Paris
E. BERT ✪ ✪ & G. de KERAVENANT ✣	Ingénieur des Arts et Manufactures Docteur en Droit Ingenieur des Arts et Manufactures	7 boulevard Saint-Denis Paris
C BLETRY ✪ ✣	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Licencié en Droit	2 boulevard de Strasbourg Paris
G BOUJU ✣	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Ingénieur de l'Ecole supérieure d'Electricité	8, boulevard Saint-Martin Paris
R BRANDON & H. BRANDON		59, rue de Provence, Paris
A. de CARSALADE ✣ ✣ & P REGIMBEAU ✣	Ancien Elève de l'Ecole 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'Ecole Centrale	1.. boulevard de Magenta Paris
P COULOMB	Ingénieur des Arts et Manufactures Licencié en Droit	48, rue de Malte, Paris
C DANZER	Ancien Elève de l'Université de Leeds	20, rue Vignon, Paris
Henri ELLUIN	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Ingénieur de l'Ecole supérieure d'Electricité Licencié en Droit	42, boul. Bonne-Nouvelle Paris
G. FAUGE		118, boul. Voltaire, Paris
J FAYOLLET & P LOYER ✣ ✣	Ingénieurs des Arts et Manufactures Licenciés en Droit	18, rue de Mogador Paris
FRANKEN ✣ ✪		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'Ecole Polytechnique	17, boulv. de la Madeleine Paris
A. LAVOIX ✣ & L MOSES	Ingenieur des Arts et Metiers Ancien Elève de l'Ecole Centrale Ingenieur des Arts et Manufactures	2, rue Blanche, Paris
A MONTEILHET ✣ ✣	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique	90, boulev. Richard-Lenoir Paris
G. PROTTE ✣	Ingénieur des Arts et Manufactures	58, boulev de Strasbourg Paris
Ch WEISMANN ✣ ✪	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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

189

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.
- MORAND, 13, Cours Morand.
- PERRACHE, 19, Rue Victor-Hugo.
- LAFAYETTE, 14, Cours Lafayette.
- VILLEURBANNE, Place de la Cité.
- OULLINS, Place Raspail.
- VAISE, 41, Quai de Jayr.
- 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.
CRÉMIEU ouvert mercredi.
LAGNIEU, ouvert tous les jours.
AMBÉRIEU, ouvert tous les jours.
MORNANT, ouvert tous les jours.
NEUVILLE-S.-SAONE, ouvert lundi et vendredi.
ST-GENIS-LAVAL, ouvert mardi et samedi.
ST-GALMIER, ouvert le lundi.
PANNISSIÈRES ouvert le lundi.
MEXIMIEUX, ouvert le mercredi.
ST-MARTIN-EN-HAUT, ouvert le lundi.
ST-LAURENT-DE-CHAMOUSSET, ouvert le lundi.
ST-SYMPHORIEN-S.-COISE, ouvert le lundi.

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.

189

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

189

Centre Français de Médecine et de Chirurgie

12, rue Boileau, PARIS (XVIe)

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

189

Mécaniciens, Constructeurs, Garagistes

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.**

Stock important de **jets** en magasin et de **laiton** toutes dimensions.

Fonderie de Bronze et Laitonnerie modernes

LABORATOIRE POUR ANALYSES

189 Registre du Commerce : Seine, n° 100.399.

FOURS MÉKER

pour toutes Industries

G. MEKER & CIE

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

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

UNIS FRANCE 5 31

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Pourquoi LE ZINOX est-il plus solide, donc plus économique, que tous les blancs broyés même la céruse

Pourquoi le litre de peinture préparée AU ZINOX coûte-t-il moins cher que préparée à la céruse (21%) au blanc de zinc (21%), au Lithopone 17%

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

ZINOX 100 Kgs 40 LITRES
BLANC DE ZINC 100 Kgs 34 LITRES
LITHOPONE 100 Kgs 33 LITRES
CÉRUSE 100 Kgs 27 LITRES

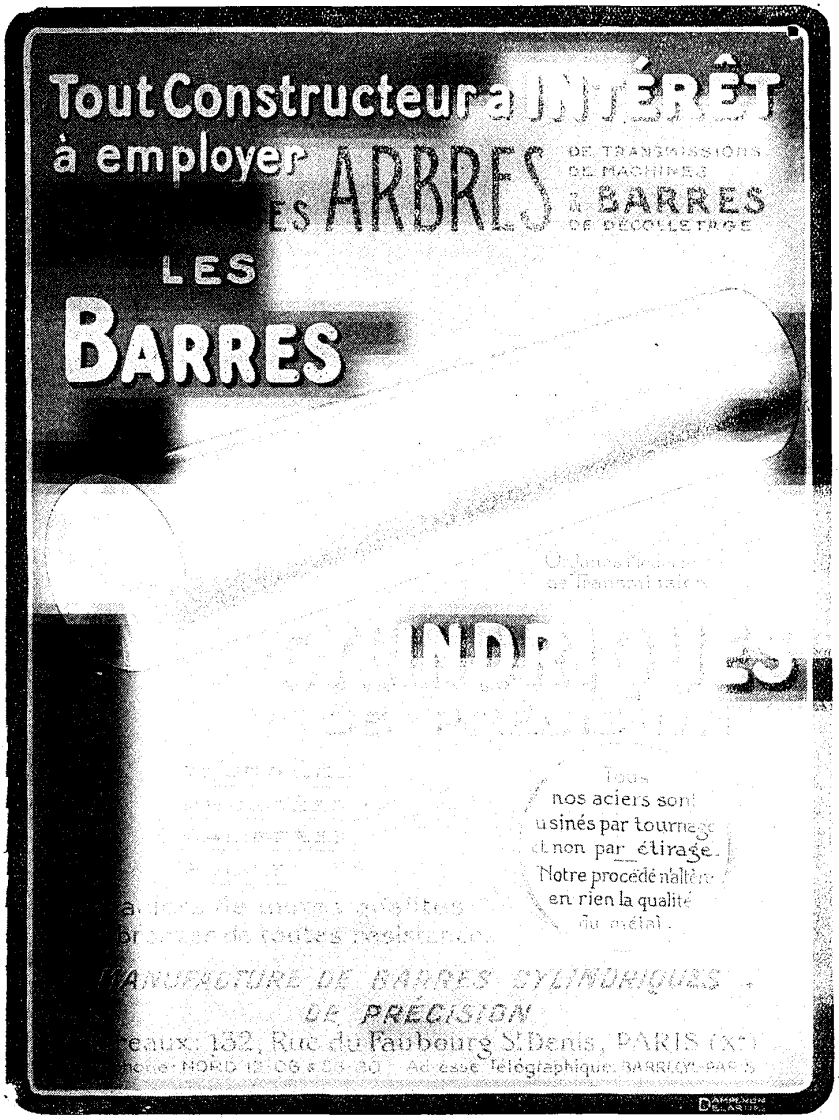
Le ZINOX
Oxyde de zinc pur hydraté
(Marque déposée)
Se fait en deux qualités

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

B S'emploie exclusivement pour peintures laquées extra brillantes.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon



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

Téléphone : Vaudrey **21-72**

Représentant pour le Sud-Est de la France

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

189

RECHERCHE, ADDUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU

potable ou industrielle pour villes, administrations et particuliers

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

— ÉTUDES ET PROJETS —

DAYDÉ & MERLIN

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

Ingénieur E.C.L. (1908)

Ingénieurs Conseils

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

189 Registre du Commerce, Lyon n° B — 872

La Société Anonyme des

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS LEGENDRE

au Capital de 545.000 francs

exécute toutes Impressions

pour

ÉDITION, INDUSTRIE, COMMERCE
PUBLICITÉ, JOURNAUX ET REVUES

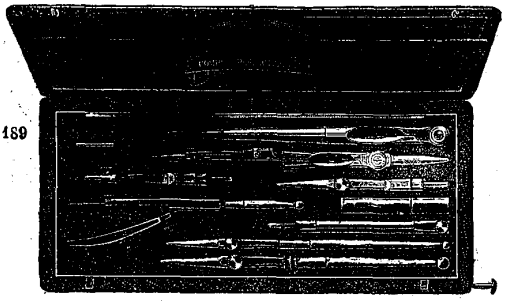
Spécialité d'Affiches de tous formats

10 Machines à composer - 20 Machines à imprimer

Siège Social : 12-14, Rue Bellecordière - LYON

Téléphone : Barre 17-38

189



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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Registre du Commerce Lyon A. 512.

189 **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

Fabrique de Pompes, de Robinetterie et de Petite Chaudronnerie

POMPES DE PUITS PROFONDS, POMPES D'INCENDIE, POMPES DE FERMES
Pompes Monumentales pour Parcs et Places publiques
Moto-Pompes

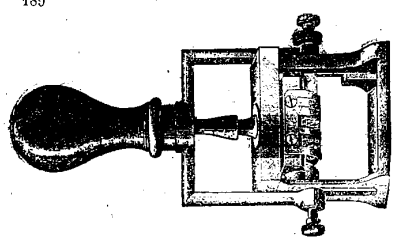
BORNES-FONTAINES, BOUCHES D'EAU, POSTES D'INCENDIE
POMPES D'ARROSAGE et de SOUTIRAGE
Manèges, Moteurs à vents, Roues hydrauliques, Moteurs à eau
POMPES CENTRIFUGES
BÉLIERS HYDRAULIQUES
Pompes à air, Pompes à acides, Pompes d'épuisement
Pompes à purin, Pompes de compression
Injecteurs, Ejecteurs, Pulsomètres

ROBINETTERIE ET ARTICLES DIVERS
POUR
Pompes, Conduites d'eau et de vapeur
Services de caves
Filatures, 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, Filtres, Réservoirs

PIÈCES DE MACHINES
Machines à fabriquer les eaux gazeuses et Tirages à bouteilles et à Siphons
APPAREILS D'HYDROTHÉRAPIE COMPLÈTE A TEMPÉRATURE GRADUÉE

ÉTUDES, PLANS ET DEVIS — EXPERTISES

189



GRAVURE SUR MÉTAUX

R. MALAVAL

24, Passage Hôtel-Dieu, LYON

Timbres caoutchouc
Poinçons en tous genres
Dateurs — Numéroteurs — Plaques à jour — Vignettes

189 Registre du Commerce, Lyon B. 1694

HOUILLES, COKES, ANTHRACITES, BOIS

Ancienne Maison LIMOUSIN & DESCOURS

Société Anonyme au Capital de **4.500.000** francs

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

GROS — DEMI-GROS — DÉTAIL A DOMICILE

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

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

MATÉRIEL INDUSTRIEL

D'OCCASION

Téléphone : Vaudrey : 27-56

Tramway n° 19 Direction Gerland

Établissements Métallurgiques

Paul CHAPELLET

21, Avenue du Parc d'Artillerie

LYON

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

TOLES DÉCOUPÉES toutes épaisseurs suivant dimensions

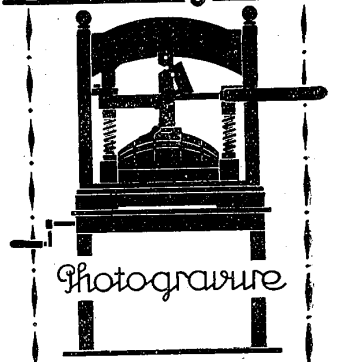
VIEUX FERS — MÉTAUX

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

189

ÉTABLISSEMENTS

Laureys Frères



Photogravure

17, RUE D'ENGHIEN
TÉL : GUT. 33.50
PARIS 10ème

LYON
183, Cours Lafayette
TÉL : VAUDREY. 28-89

Me A. RUELLE Représentant

189 Registre du Commerce, Strasbourg, vol. VIII-n° 141

M. TICHAUER

Fabrique Strasbourgeoise de Matériel roulant

SCHILTIGHEIM (Bas-Rhin)

SUCCURSALE DE LYON : 63, rue Victor-Hugo

E. AMRHEIN, Ingénieur (E. C. L. 1909), **Directeur**

Téléphone : Barre 44-85
Adresse télégraphique : TICHAUER-LYON

MATÉRIEL ET OUTILLAGE pour CHEMINS DE FER

TRAMWAYS
MINES ET CARRIÈRES — TRAVAUX PUBLICS
ENTREPRISES EN GÉNÉRAL

Concassage et Broyage des Matériaux
Manutention mécanique
Charpentes métalliques

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

189 Registre du Commerce, Seine n° 100.866

Établissements
GROSSELIN
SEDAN
(Ardennes)

Société Anonyme au Capital de 2.000.000 de francs

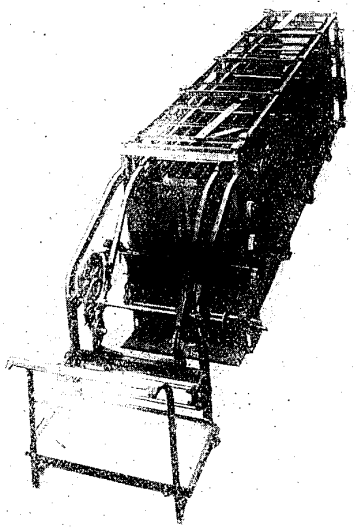
BUREAUX ;
2, rue de Vienne, PARIS (VIIIe)
Téléphone : Laborde 03.79
*Télégrap.*GROSSELORG-PARIS

FONDÉS
en
1830

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

MATÉRIEL COMPLET POUR

Blanchiment
Dégraissage
Teinture



Apprêt
Finissage
Manutention

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

DES TISSUS EN TOUS GENRES

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

189 Registre du Commerce, Romans n° 1645

MARTEAUX-PILONS

Pneumatiques à double effet de 35, 65, 135 et 260 kilogs de Masse tombante.

PRESSES HYDRAULIQUES

Dans toutes leurs applications
Renseignements et Devis sur Demande

MACHINES à ROULER et ONDULER les TOLES

Établissements CHAMPION, Place d'Armes, ROMANS (Drôme)
L. CHAMPION, Administrateur-Directeur (Ing. E.C.L. 1909)

189 Registre du Commerce, Lyon n° 4169

La FOIRE de LYON

(3-16 Mars 1924)

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

Les dernières NOUVEAUTÉS

dans TOUTES les BRANCHES de L'INDUSTRIE y figurent.

VISITEZ LA FOIRE DE LYON

189

FABRIQUE DE BROSSES ET PINCEAUX

Spécialité de Brosses Industrielles

Anciennes Maisons CHAVANT (Lyon) et JOUGLARD (Besançon)

H. SAVY & R. GIRON

Ing. (E.C.L. 1906) SUCCESSEURS

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

TÉLÉPHONE 53-05

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

189

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

FONDERIE DE MANTES-SUR-SEINE

J. LANGEVIN

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

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

A LOUER

189

INGÉNIEUR-CONSEIL

C. CHAREYRON

INGÉNIEUR (E.C.L. 1912)
Professeur à l'École Centrale Lyonnaise
Chargé de la Direction du Laboratoire d'Électrotechnique
1, Chemin des Villas, Ste-FOY (Rhône)
Consultez-le pour toutes installations électriques, hydrauliques, etc.

190

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

190

MANUFACTURE DE PETIT OUTILLAGE

Anciennes Maisons MONTERNIER et BEUZE

BAVOILLOT et Cie

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

Mandrins de tours et de perceuses.
Plateaux circulaires.
Porte-Outils à fileter « EXCELSIOR ».
Fraises à denture dégagée et détalonnée.
Fraises à rainurer, à surfacer, à défoncer.
Fraises coniques et isocèles.
Fraises à queue pour rainures de clavetage
Fraises concaves et convexes.
Fraises pour tarauds et alésoirs.
Fraises pour tailler les engrenages.
Fraises vis-mères.
Fraises à fileter — Tarauds — Filières, etc

RECTIFICATION à FAÇON

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

190 Registre du Commerce, Lyon n° A — 32-143

FORGES DU RHONE

165-167, Rue Boileau
— LYON —
Téléph. Vaudrey 21-93

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

E. BRETON, Ingénieur (E.C.L. 1898) Success^r

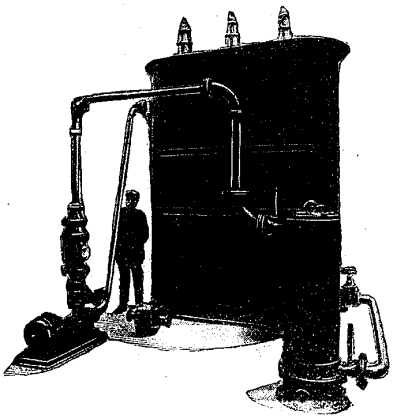
ESTAMPAGE ET PIÈCES DE FORGE BRUTES ET FINIES

190 Registre du Commerce, Chambéry n° 2743.

SOCIÉTÉ SAVOISIENNE DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

Société anonyme au capital de 2.000.000 de francs

AIX-LES-BAINS (Savoie)



Transformateur de 4.000 kwa. avec circulation d'huile dans un réfrigérant hydraulique.

Télégr. : SAVOISIENNE-AIX-LES-BAINS
Téléphone : 1.20

TRANSFORMATEURS

BUREAU A PARIS : 29, rue de Miromesnil, 29
Téléphone : Elysées 65-73
BUREAU A LYON : 38, cours de la Liberté
Téléphone : Vaudrey 15-39

AGENCES :
Bordeaux, Dijon, Lille, Marseille, Nancy, Nantes, Reims, Rouen, Strasbourg, Toulouse, Tours, Alger, Bruxelles, Londres, Milan, Madrid, Barcelone, Séville, Alexandrie, Rio-de-Janeiro.

190

SIÈGES ET PETITS MEUBLES

L. PIERREFEU & CIE

26, Quai des Brotteaux, LYON

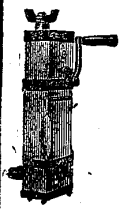
Téléphone : Vaudrey **16-84**

USINE : 31, Chemin Ste-Anne-de-Baraban

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

190 Registre du Commerce St-Etienne, n° 3310.



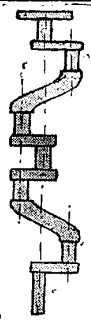
Ateliers E. DEVILLE

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

GRAND'CROIX (Loire) — Téléph. n° 4

PIÈCES DE FORGES brutes et finies

pour Chemins de Fer, Marine, Automobiles Aviation, Artillerie



CRICS ET VERINS E. D.

FABRICATION TRÈS SOIGNÉE — QUALITÉ SUPÉRIEURE

190

INDUSTRIES MÉCANIQUES du BOIS

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

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

Tous débits en
CHÊNE — SAPIN
HÊTRE

BOIS EN TOUS GENRES
pour
MENUISERIES
CHARPENTES
CONSTRUCTIONS
etc.

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

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

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

ASCENSEURS -- MONTE-CHARGES

OTIS-PIFRE

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

SEULS CONSTRUCTEURS EN FRANCE DES ASCENSEURS et MONTE-CHARGES OTIS

135.000 INSTALLATIONS

DANS LE MONDE ENTIER

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

SERVICES SPÉCIAUX D'ENTRETIEN — ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

R. C. Seine n° 20641.

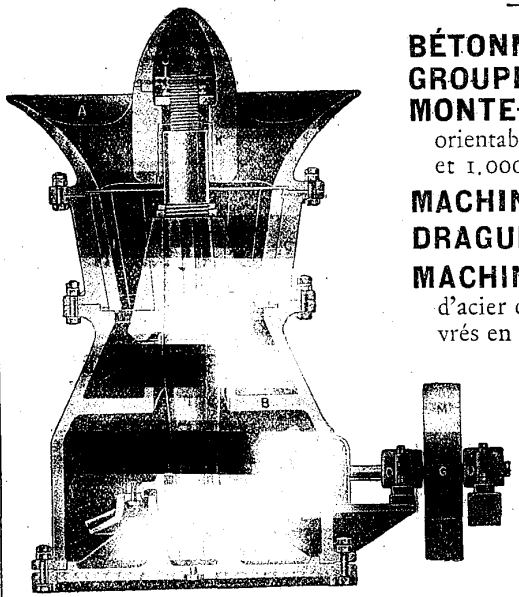
MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE

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, livrés 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.

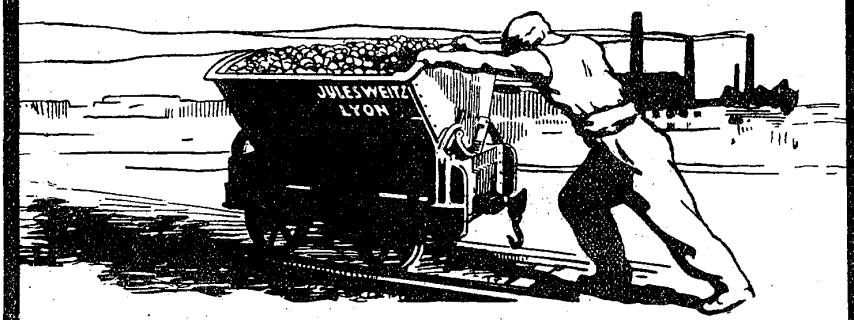
http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

190

Jules Weitz

CONSTRUCTEUR LYON



MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS

Bétonnières - Concasseurs - Excavateurs - Pelles à Vapeur

190

FONDERIES DE LYON-VIENNE

Etablissements P. MICHALON, VIALETTE, MAGNAN & Cie

Ingénieurs (E. C. L. 1911 1907 1912)

Siège Social à VIENNE

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

Toutes pièces jusqu'à 25 tonnes sur dessins ou modèles

SPÉCIALITÉS

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

RÉFÉRENCES

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

19c R. du C. Strasbourg A. 21.392

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.

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.

Cuvelage en Mammouth

Usines Alsaciennes d'Emulsions
A STRASBOURG (Bas-Rhin)
15, rue de l'Arc-en-Ciel, 15
TÉLÉPHONE N° 22-95 TÉLÉGRAMME ÉMULSION

REPRÉSENTANT RÉGIONAL ET DÉPOT :
A. PAYANT, Ingénieur (E.C.L. 1911)
LYON, 10, rue de la Bourse - Tél. Barre 39-76
BUREAU à PARIS, 18, rue Vignon (IXe) - Tél. Central 79-82

190 Registre du Commerce : Paris n° 12008.

Établissements BECCAT

Société anonyme au Capital de **12.000.000** *de francs*

SIÈGE SOCIAL : 1, Rue Jules-Lefebvre, **PARIS** (IXe)

APPAREILS de LEVAGE "G. B."

A BRAS OU A COMMANDE ÉLECTRIQUE

Usines à : DOULAINCOURT (Hte-Marne), CORBIE (Somme)

ACIER ÉLECTRIQUE, CHAINES, FONTE MOULÉE

Usines à : BONNEVILLE (Hte-Savoie), MUSSEY (Hte-Marne)

AGENCE GÉNÉRALE DE **LYON**

1-3-5, Rue Bancel

Téléphone : **VAUDREY** 28-69 — Adresse télégraphique : **SAGÉBÉ LYON**

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

190
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**, 204, cours Gambetta Téléph: Vaudrey 0-48

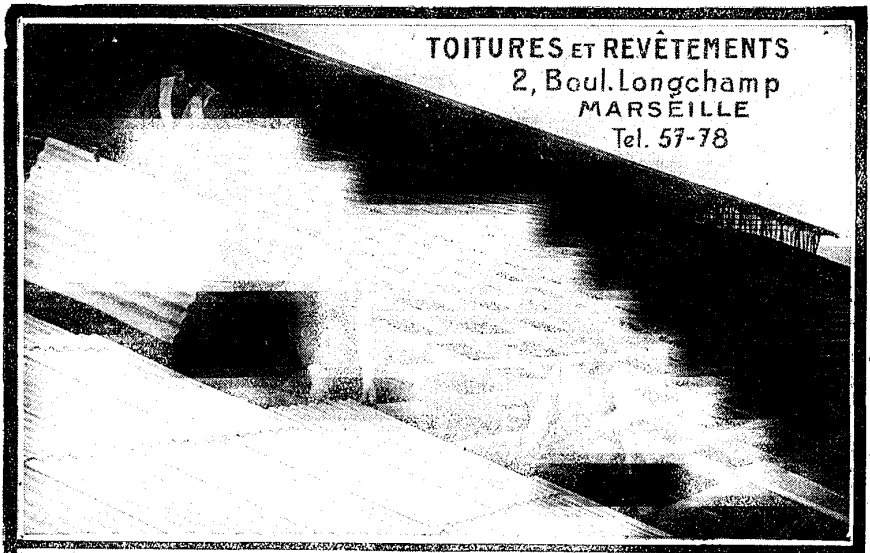
ENTREPOTS : 173-175, cours Gambetta *Téléphone :* **Vaudrey 31-94**)

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX DE BATIMENTS ET USINES

Concessionnaires des Ciments armés système « HENNEBIQUE »

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

ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE



FEUILLES LISSES ET ONDULÉES
EN CIMENT ET AMIANTE

.OURALITHE.

Adm. délég. L. de MONTLOVIER (1904)

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

191

Établissements A. TESTE & Cie

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.

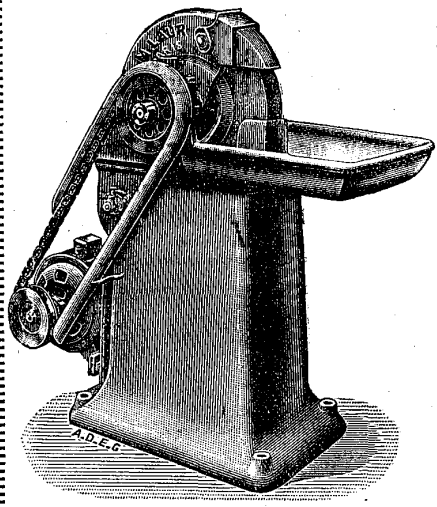
Fils d'acier tréfilés de tous genres et toutes résistances
Aciers étirés sur tous profils — Aciers comprimés
Feuillards laminés à froid pour découpage, estampage, emboutissage

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191

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

191

Registre du Commerce : Lyon B. 305

Sté de Stéarinerie et Savonnerie de Lyon

58, Chemin de Gerland, 58

Société Anonyme au Capital de 8.000.000 de francs

Télégrammes
STÉARINERIE — LYON

Téléphone : 12-62, 63-13
Vaudrey 4-83

Bougies de LYON extra de pure saponification

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

Glycérine chimiquement pure "GLYCA" 30°, "MYRTIL" 28°

Graisses Alimentaires végétales "IRIGNY" et "3 S"

Stéarine - Stéarates - Oléine - Hydrogène - Oxygène

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191 Registre du Commerce : Seine n° 30280.

Société Anonyme des Anciens Établissements

HOTCHKISS & Cie

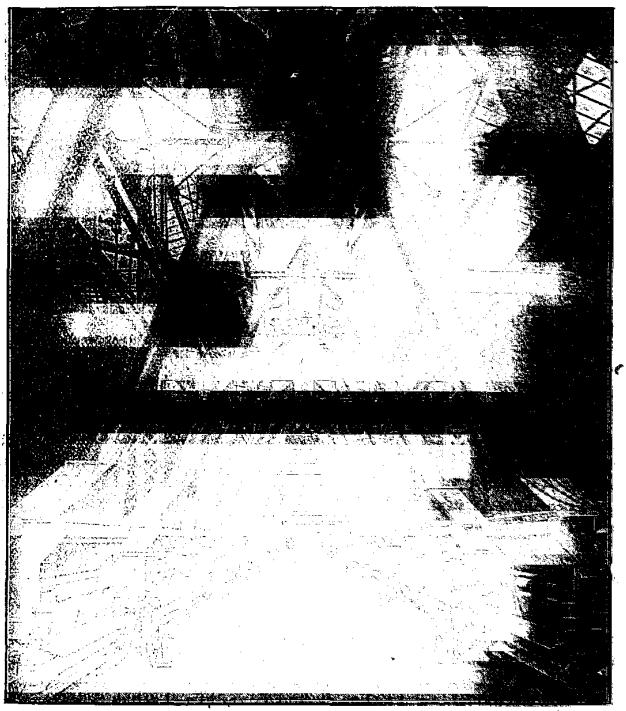
Adresse Télég. : HOTCHKISS St-Denis-sur-Seine

Capital : 16.000.000 de francs

6, Route de Gonesse, St-Denis-s.-Seine

Téléph. : Nord : 38-38 et 38-41

La Grille automatique à Chaîne "WECK HOTCHKISS"



Vue d'une Chaufferie comprenant 32 Grilles "WECK HOTCHKISS"

SÉCURITÉ DE MARCHE - ENTRETIEN NUL

Agence pour le SUD-EST

Marc FONTUGNE (E.C.L.1920)

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191

SOCIÉTÉ ALSACIENNE
DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

USINES A BELFORT (Terr. de), MULHOUSE (Ht Rhin), GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin)

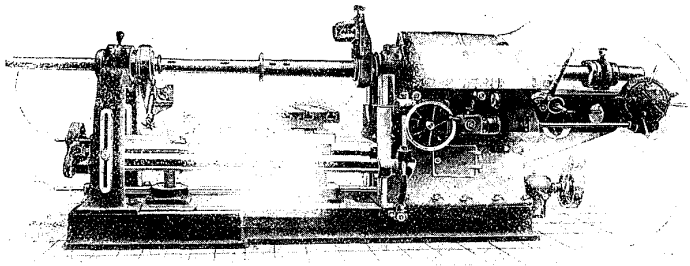
MAISONS A

PARIS (VIIIe) ... 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.
MARSEILLE.... 40, rue Sainte.

UNIS FRANCE

MAISONS A

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. 12, r. de la Préfecture.



Aléseuse horizontale à table mobile, à commande électrique. Diamètre de la barre d'alésage : 130mm

MÉCANIQUE

Chaudières. — Machines et Turbines à vapeur. — Moteurs à gaz et installations d'épuration des gaz. — Turbo-compresseurs. — Machines et turbo-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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191

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

CHAUDRONNERIE
FER ET CUIVRE

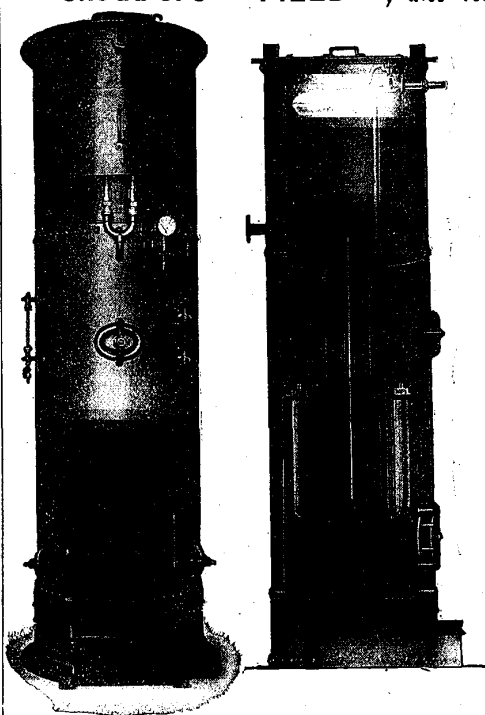
R. BIED-CHARRETON

Ingénieur-Constructeur E. P.

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

LYON-MONTCHAT

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



Doubles fonds — Appareils à vide
Alambics — Autoclaves
Tous Appareils pour Produits
Industries chimiques
Distillerie — Tanneries — Apprêt
Teinture
Raffinerie de corps gras
Fabrique de Conserves alimentaires
Turbines à dragées
ET
Appareils spéciaux pour la Confiserie
Cloches de dressage
pour la Chapellerie

INSTALLATIONS & ENTRETIEN
D'USINES

TUYAUTERIES : Cuivre, Tôle, Acier, Fer
pour eau, air et vapeur
en toutes dimensions et pour toutes toutes industries

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

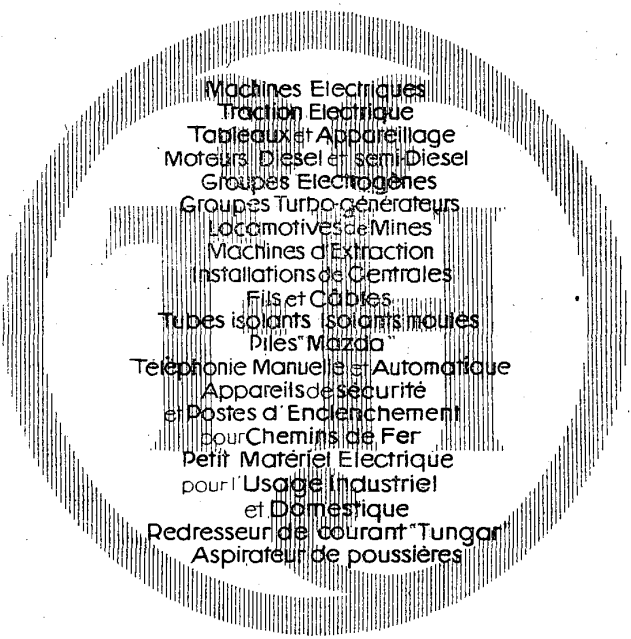
Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

COMPAGNIE FRANÇAISE
POUR L'EXPLOITATION DES PROCÉDÉS
THOMSON-HOUSTON
SOCIÉTÉ ANONYME — CAPITAL : 250.000.000 FR.

SIÈGE SOCIAL : 173, BOULEVARD HAUSSMANN, PARIS, VIIIe

ÉLYSÉES 83-70 A 83-79

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : ELIHU-PARIS



AGENCE A

LYON, 11, cours Lafayette, Tél. : Vaudrey 3.65 et 3.86. *Adr. Tél.* : ELIHU-LYON

S/AGENCES A

GRENOBLE, 1, rue du Docteur-Mazet, Tél. 15-88, Adr. Tél. : ELIHU-GRENOBLE
ST-ÉTIENNE, 25, R. de Lyon, Tél. 12-80, Adr. Tél. : ELIHU-SAINT-ÉTIENNE

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

C. P. 206. Cl. 9923

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191

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 (15e)

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

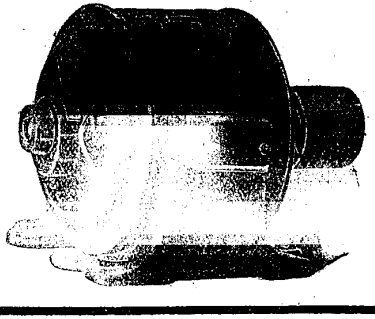
2, Quai du Port-Atleaume, à ORLÉANS

52, Vanderbilt Avenue, NEW-YORK

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

Adresser toutes correspondances au Siège social à PARIS

191



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

191

IMPRIMERIE — LITHOGRAPHIE
TIMBROGRAVURE

FABRIQUE DE REGISTRES
ARTICLES DE BUREAUX

FOURNITURES POUR DESSINS
RÈGLES A CALCUL, COMPAS, etc.

PAPETERIE GÉNÉRALE

PERROUD & Cie

94, Rue de l'Hôtel-de-Ville, **LYON** — TELÉPH. 17-70

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191 Registre du Commerce : Loire 1829

ATELIERS DU FURAN

Société Anonyme au Capital de 2.050.000 francs

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

MOULAGES EN ACIER

JUSQU'A TROIS TONNES
USINAGE COMPLET des PIÈCES MOULÉES

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

MÉCANIQUE GÉNÉRALE DE PRÉCISION
ESTAMPAGE, DÉCOLLETAGE, MACHINES-OUTILS
ENCLUMES EN ACIER FORGÉ, CÉMENTÉ
ET TREMPÉ DE TOUS POIDS

Bicyclette « FURAN »

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

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

191

L'IMPRIMERIE

BOSC Frères et RIOU

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

SE RECOMMANDE

aux LECTEURS de ce BULLETIN

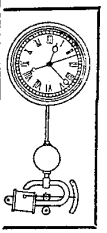
pour tous travaux d'impression

AUX MEILLEURES CONDITIONS

191

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

191

F. PUTHET & Cie

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'Angleterre, la Suisse, l'Italie, les Pays scandinaves et l'Europe centrale.*

RENSEIGNEMENTS *sur tous transports 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 (TRANSPORTS INTERNATIONAUX)

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191

DISTRIBUTION D'EAU

SANS ALÉA NI SURVEILLANCE

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

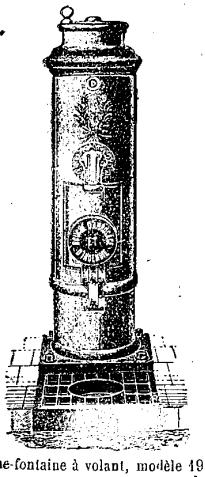
AVEC LA NOUVELLE

Borne-Fontaine de sûreté

SYSTÈME "BAYARD"

Brevetée S.G.D.G.

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



Incalable — Incongelable

ANTI-BÉLIER C. BAYARD Jeune LYON

Anti-bélier — Entretien nul

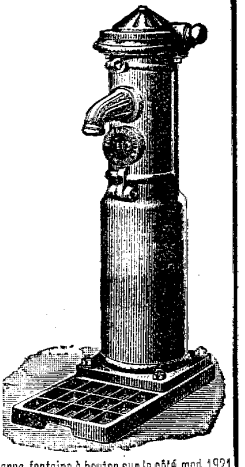
Exiger la marque l'ANTI-BÉLIER sur chaque appareil

Supporte les plus hautes pressions
Des milliers de références

TARIF FRANCO SUR DEMANDE

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

Etablissements C. BAYARD Jeune
Anciennement rue de Rize, 27
15, rue des Emeraudes, LYON



Borne-fontaine à volant, modèle 1910

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

Adresser toute correspondance : Éts C. BAYARD, 15, rue des Émeraudes, LYON-BROTTEAUX — Téléph. : Barre 58-84

191

FIBRE ET MICA

Société Anonyme, Capital 1.500.000 francs

Rue Frédéric-Faÿs — 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

192

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.***

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

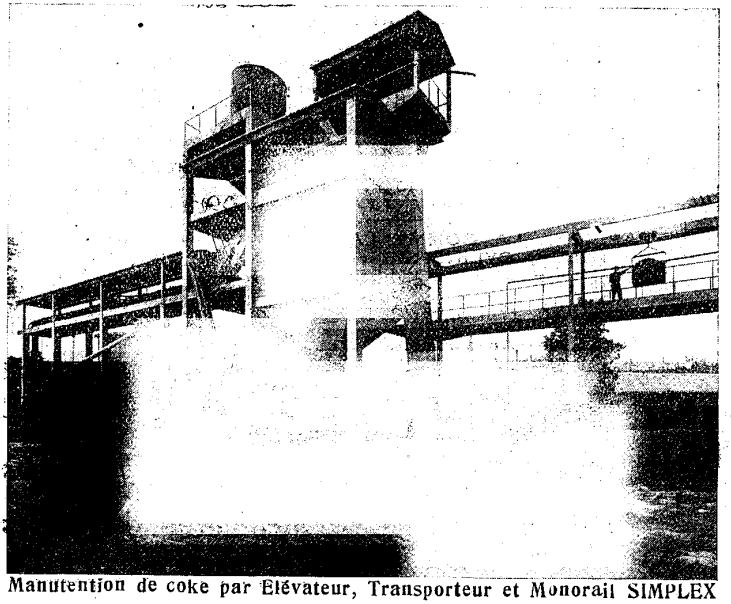
CHAÎNES SIMPLEX

ÉLÉVATEURS
TRANSPORTEURS
MONORAILS
MONTE-CHARGES
CHEMINS A ROULEAUX

SIMPLEX

ET

TOUS APPAREILS DE MANUTENTION



Manutention de coke par Élévateur, Transporteur et Monorail SIMPLEX

CIE DES TRANSPORTEURS SIMPLEX
43, Rue Lafayette, PARIS

189 Registre du Commerce Seine, n° 145.280.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

21e Annee. — No 198 Août 1924

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

Notes sur le Voyage d'Études effectué par la 4e année de spécialisation de l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1923 (suite et fin) ..... G. NICOLAS (1922).
Chronique de l'Association, des Groupes régionaux et de l'École.
Nécrologie : Pierre CHINAL (1920).
Offres et Demandes de Situations. — *Informations commerciales.*
Bibliographie. — Sommaire des Publications reçues à l'Association.

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR.

Secrétariat et Salle de lecture de l'Association

7, RUE GRÔLÉE, LYON

Téléphone : Barre 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

AVIS IMPORTANTS

Les Services du Secrétariat (Téléphone Barre 48-05) sont fermés le matin. Ils sont ouverts l'après-midi tous les jours non fériés, de 14 à 18 heures.

***

Nos Camarades sont priés de vouloir bien adresser toute leur correspondance au Siège de l'Association :

7, rue Grôlée, Lyon

Afin d'éviter des confusions dues à l'homonymie d'un grand nombre de camarades, nous prions les membres de l'Association de toujours faire suivre leur signature, dans la correspondance qu'ils pourraient avoir à nous adresser, de la date de leur promotion et de leur prénom usuel.

***

La Commission du Bulletin n'est pas responsable des idées et opinions émises dans les articles techniques publiés sous la signature et la responsabilité de leur auteur.

***

La reproduction des articles publiés dans le Bulletin de l'Association des Anciens Elèves de l'E. C. L. *n'est autorisée qu'à la condition expresse de les signer du nom de leurs auteurs et d'indiquer qu'ils ont été extraits dudit Bulletin.*

***

Tout changement d'adresse d'un membre de l'Association devra être accompagné d'une somme de 1 franc.

***

Toute demande de Bulletin, qui doit être faite à M. le Secrétaire de l'Association, 7, rue Grôlée, à Lyon, devra toujours être accompagnée d'une somme de 3 fr. par exemplaire demandé

***

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.

PUBLICITÉ

dans le Bulletin mensuel de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise
7, Rue Grôlée — LYON

TARIF DES ANNONCES POUR 12 INSERTIONS

La page.....	(205 m/m × 120 m/m).....	**400** fr.
La 1/2 page.....	(100 m/m × 120 m/m)..	**250** »
Le 1/4 de page..... ..	(50 m/m × 120 m/m).....	**150** »
Le 1/8 de page... ...	(50 m/m × 60 m/m).....	**90** »
Encartage	(pour une parution).....	**180** »
Majoration pour les pages intérieures de la couverture et les pages de garde		**50** %
Majoration pour la page extérieure de la couverture...		**75** %

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

21e Année. — No 198. Août 1924.

COMMUNICATIONS TECHNIQUES

NOTES
SUR LE
VOYAGE D'ÉTUDES
effectué par la 4e Année de spécialisation de l'Ecole Centrale Lyonnaise [1]

Sous la direction de M. LEMAIRE, *sous-Directeur de l'École Centrale Lyonnaise*

(suite et fin)

USINE DE LA COMPAGNIE DES FORGES ET ACIÉRIES ELECTRIQUES PAUL GIROD

L'ensemble comprend deux groupes de bâtiments :

1° Deux vastes bâtiments dont les dimensions dépassent 20 × 200 mètres abritent : l'un l'aciérie électrique et la moulerie, l'autre les matières premières (riblons) et l'atelier d'entretien. D'autres bâtiments perpendiculaires à ces deux halls servent d'ateliers de mécanique, d'outillage, de petite forge, de grosse forge, de station centrale d'air comprimé, de laminage ;

2° Les bâtiments servant à la réception des matériaux d'approvisionnement, à la vérification et à l'expédition des produits fabriqués par l'usine, aux essais physiques et chimiques des aciers, au modelage.

Bureaux. — Tous les bureaux des divers services : administratifs, techniques et commerciaux, sont réunis dans un bâtiment isolé du reste de l'usine. Les bureaux sont reliés téléphoniquement :

---

(1) Voir Bulletin n° 197 — Juillet 1924.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

1° entre eux ;

2° Avec les bureaux des contremaîtres situés à pied d'œuvre dans les ateliers ;

3° Avec le réseau de l'Etat.

Communications. — L'usine est desservie par un embranchement à voie normale raccordant par traction électrique les divers ateliers à la ligne de la Compagnie P.-L.-M.

Energie. — Un vaste bâtiment indépendant abrite l'arrivée du courant, sa transformation et le départ du réseau de distribution.

Comme nous l'avons dit, le réseau haute tension est à 45.000 volts; à l'arrivée on a mis des parafoudres à jet d'eau et des bobines de self. Des transformateurs réduisent le 45.000 en 20.000 volts.

Un autotransformateur réduit le 45.000 en 2.500 volts utilisé pour les gros moteurs des grues et des laminoirs et compresseurs.

D'autres transformateurs produisent du 500 volts pour les moteurs (2.500-500).

Le 2.500 volts est également transformé aux tensions suivantes :

360 volts pour une commutatrice produisant du continu utilisé en traction et pour le fonctionnement des ponts roulants et machines-outils à vitesse variable.

156 volts avec régulation d'induction de 60 à 120 volts pour les fours du laboratoire d'essais.

110 volts pour l'éclairage des ateliers et habitations.

Enfin, la plus grosse partie est transformée de 20.000 à 70 volts (variation de 65 à 75 volts) pour être utilisée dans les fours électriques : ces transformateurs sont placés directement sous les fours pour éviter la perte de voltage en ligne sous une tension de 70 volts.

Dans la description des différents ateliers, je garderai l'ordre de succession adopté dans la visite, sauf en ce qui concerne le laboratoire d'essais que je placerai après la description des fours. Je dois remercier ici tout particulièrement la direction des Etablissements Paul Girod pour la largesse de son accueil ; certainement, aucun de nous n'oubliera cette journée où, avec l'inlassable complaisance de M. l'Ingénieur X....., nous pûmes visiter dans toutes ses particularités l'un des établissements les plus importants de notre région : une usine modèle non seulement au point de vue des conceptions théoriques qui ont présidé à la fabrication électrique de l'acier au four Girod, conceptions qui rehaussent le renom de la science française, mais encore au point de vue installation d'une usine moderne apportant dans un petit village de montagne le travail qui joint à une large compréhension du bien-être social, est un gage de force et de prospérité.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Atelier de mécanique. — On vérifie au traçage les cotes de la pièce. Dans l'atelier des machines-outils, on usine toutes les pièces qui sortent de la forge ou du moulage. Un pont roulant de 20 tonnes sert à la manutention des masses importantes. Nous avons ici le loisir d'admirer en plein travail tous les monstres de la grosse industrie moderne : machines à rectifier, fraiseuses, machines à percer, perceuses radiales, mortaiseuses, étaux limeurs, et une véritable armée de tours : verticaux, en l'air, revolvers, parallèles, à charioter. Parmi ces derniers, quelques-uns peuvent tourner des pièces de 15 mètres de longueur et un tour en l'air peut tourner jusqu'à 8 mètres de diamètre. Selon la tendance moderne, chaque machine est mue par un moteur indépendant, moteur alternatif, sauf dant le cas où l'on veut obtenir plusieurs vitesses de marche, auquel cas on emploie des machines à courant continu.

Petite Forge. — Cet atelier sert au travail des pièces ne dépassant pas 1.300 kilogs ; il comprend : des forges à bras, des burins pneumatiques (pression de l'air comprimé 8 kilogs), des marteaux pilons de puissance croissante et à air comprimé à 5 kilogs, des grues et des réchauffeurs d'air.

Laminage. — Les lingots sont portés à la température voulue dans un four pouvant chauffer 30 tonnes de lingots par jour. Il existe, en outre, deux fours à réchauffer les billettes.

Les lingots ainsi réchauffés passent dans un train dégrossisesur de 600 qui les transforme en billettes, ces billettes sont coupées à la longueur voulue par des cisailles à chaud.

Les billettes sont reprises dans un deuxième laminoir (train trio finisseur à 6 cages) qui les amène à la section ronde ou carrée que l'on désire.

Les deux laminoirs sont commandés par un moteur électrique d'une puissance de 850 chevaux.

Nous nous attardâmes volontiers devant le travail des laminoirs, nous eûmes ainsi tout le loisir d'admirer la dextérité des ouvriers qui saisissent au moment voulu les pièces de feu qui s'échappent du train pour les ramener aussitôt dans la passe suivante, travail pénible et dangereux où la moindre faute du crocheteur serait aussitôt chèrement payée.

Grosse forge. — Dans cet atelier se trouvent : des fours à réchauffer, des ponts roulants, des pilons à air comprimé et à double effet, des moutons d'estampage avec leurs fours destinés au travail des pièces en acier spéciaux, une presse à forger de 600 tonnes et une autre de 1.000 tonnes. Cette dernière presse à forger placée au milieu de l'atelier de grosse forge accapare l'attention ; elle est mue à l'eau comprimée et à l'air comprimé à 7 kilogrammes par un compresseur mû électriquement. Sa masse est tellement imposante qu'on ne paraît pas étonné de voir s'aplatir

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

sous son poids les blocs les plus résistants. Nous assistâmes ainsi à un travail fort intéressant.

Centrale de compression. — Nous quitames la forge pour arriver à la station centrale de compression. Elle fournit de l'air à 8 kilogs par cm², à 5 kilogs par cm² et de l'eau comprimée à 150 kilogs au moyen de turbo compresseurs et de machines alternatives mues directement par des moteurs asynchrones. Le volume de l'air comprimé disponible est augmenté par la surchauffe. A cet effet des surchauffeurs disposés dans les ateliers de grosse et de petite forge utilisent pour le chauffage de l'air comprimé les flammes qui s'échappent des fours à réchauffer les lingots.

En outre de ces installations, il faut citer, avant d'arriver à l'aciérie les gazogènes qui fournissent un gaz contenant surtout de l'oxyde de carbone (21 à 22 %) ;

L'atelier des traitements thermiques où l'on fait le recuit et la trempe (eau, huile ou plomb) des pièces précédemment forgées.

Aciéries.

Les fours électriques Paul Girod. — Ce four a été construit pour transformer en acier la fonte, les riblons et déchets. C'est un four électrique oscillant, monté sur pivot et mû électriquement par un moteur situé en dessous, un système à crémaillère permet de faire basculer le four en arrière pour enlever le laitier et en avant pour la coulée. Il est constitué par une cuve rectangulaire en tôles d'acier protégée contre les dilatations par une carcasse métallique. La sole est conductrice et pourvue d'un garnissage en dolomie, la partie en contact avec le métal en fusion est en pisé et s'use très peu, la voûte est constitué par un couvercle mobile qu'on garnit de briques de silice et qu'on recharge facilement quand il est nécessaire. La voûte laisse passer les électrodes avec le minimum de jeu pour éviter les rentrées d'air ; le passage des électrodes se fait dans des pièces en fonte refroidies par circulation d'eau. Les électrodes sont toutes de même polarité et placées au nombre de quatre à la partie supérieure au-dessus du bain ; toutes ces électrodes sont en charbon et montées en en parallèle, elles consomment 3.000 à 8.000 ampères par électrode. L'autre pôle est constitué par des pièces en acier doux traversant le pisé de la sole et aboutissant à la partie la plus basse du bain. La capacité de ces fours est de 25 tonnes, ils sont alimentés par un transformateur placé en dessous de chaque four et qui transforme le triphasé 20.000 en 70 volts. Un régulateur indique le voltage et permet de maintenir celui-ci entre 65 et 75 volts. Ce voltage très faible (70 volts) permet d'obtenir un bon isolement de toutes les parties parcourues par le courant et assure ainsi aux ouvriers une large sécurité, sécurité achetée bien modiquement par les dépenses d'ins-

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

tallation des canalisations de cuivre permettant de faire passer l'intensité formidable demandée.

Avantages. — Jusqu'en 1908, date où le four Girod fut définitivement au point, les fours électriques déjà en exploitation (résistance, induction, à arc) ne permettaient que la fabrication des aciers spéciaux ; le four Paul Girod a permis la fabrication des grosses pièces en acier coulé.

Fig. 13. — *Four électrique Paul Girod.*

C'est un four à arc et à résistance ; donc au début de l'opération, lorsque la masse est froide, il s'établit une infinité de résistances entre les diverses parties des riblons, etc., que l'on va fondre, cette résistance absorbe une grande partie du voltage aux bornes des électrodes, ce qui permet d'éviter les courts-circuits et produit la dépense des calories au sein même de la masse, d'où très bonne utilisation de l'énergie et fusion rapide du mélange. On part donc d'une charge froide, ce qui est impossible avec un four à induction. On peut régler comme l'on veut la composition de la charge :

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

fonte, riblons, tournures, et avoir dès le début une composition du métal approchée de très près de la teneur moyenne finale.

Les pièces polaires, soit inférieures, soit supérieures, sont toutes montées en parallèle et disposées à la périphérie de la sole ; les électrodes supérieures doivent être maintenues constamment au contact du bain, d'où un système de régulation de la descente des électrodes lorsque le voltage varie. Les électrodes inférieures sont en métal ; étant toujours en contact avec le bain de métal elles fondent, mais lorsque la hauteur de la partie fondue a atteint 10 centimètres, leur fusion s'arrête, car leur surface s'est suffisamment éloignée de l'arc pour que la température de cette partie du four ne soit plus suffisante pour les fondre. On prend la précaution de refroidir, par une circulation d'eau, les électrodes, ce qui diminue la hauteur de fusion des pôles à la périphérie, diminue les pertes par conductibilité et permet d'avoir une température uniforme dans toute la masse du métal en fusion.

Electrodes supérieures. — Elles sont en charbon et constituent par leur usure une dépense importante, aussi a-t-on conçu une fabrique d'électrodes située non loin de l'aciérie et de la fabrique d'alliages. Ces électrodes sont de dimensions importantes, puisque leur longueur atteint 1 m. 80 et leur diamètre 0 m. 30 à 0 m. 40.

Pour les fabriquer, on emploie pour matière première des charbons très riches en carbone : charbon de cornue, débris de vieilles électrodes, anthracite, ces charbons sont séchés, on les rend très pauvres en matières volatiles, puis on les réduit en poudre.

La poudre ainsi obtenue est malaxée avec du goudron, puis on en fait des galettes peu épaisses que l'on comprime dans une presse hydraulique en une masse consistante et cylindrique. Les électrodes sont obtenues en comprimant ces cylindres dans une presse. La matière composante comprimée très fortement, passe dans une filière qui leur donne la section voulue.

On fait cuire ces électrodes en vase clos dans les chambres d'un four à gazogène, on les porte à la tempétature de 1.300°, puis on les laisse refroidir lentement. Les électrodes sont ainsi prêtes à être utilisées.

Production. — L'usine dispose de 10 fours montés sur une même plateforme, derrière les fours se trouve le hall des riblons et les casiers des minerais, devant les fours l'atelier des creusets et des moulages. On charge le four : soit avec des riblons seule de composition moyenne :

Carbone	$\leqslant$ 0.4 %
Soufre	$\leqslant$ 0.12%
Phosphore	$\leqslant$ 0.12%
Silicium	$\leqslant$ 0.3 %
Manganèse	$\leqslant$ 0.8 %

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

soit avec un mélange de fontes, tournures, riblons ; dans ce deuxième cas plus la proportion de fonte est grande, moins la consommation d'électricité est forte, mais plus le prix des matières premières est élevé.

1° On fait passer le courant pour fondre la masse.

2° On affine le bain pour obtenir de l'acier extra-doux. A cet effet, on prépare un métange de minerai de fer et de chaux, un ouvrier ouvre le portillon suspendu par un système à charnière et à levier et un autre introduit le mélange à la pelle. La chaux réduit le carbone du bain, le phosphore du bain donne du tricalcique. On obtient par ce moyen des laitiers oxydants que l'on renouvelle plusieurs fois jusqu'à ce qu'il n'y ait plus dans le bain que des traces de carbone, phosphore, silicium et manganèse.

On prend une éprouvette pour voir si le bain contient du nickel, si oui on ne peut pas l'enlever.

3° A l'aide de laitiers neutres à la chaux et à la silice et par addition de corps contenant du silicium, du manganèse, de l'aluminium, on détruit l'oxyde de fer et le soufre du métal. On décrasse à nouveau, on ajoute du carbone sous forme de fonte ou de débris d'électrodes pulvérisées et mélangées à du fer pur pour obtenir la teneur en carbone désirée.

Vers la fin de l'opération, on prend des éprouvettes du métal et on fait l'essai sur place du métal pour doser l'addition définitive des alliages qui donneront à la coulée la composition désirée.

L'opération complète dure 8 à 9 heures, on peut ainsi faire deux coulées et demi par jour. Quand l'opération est terminée on approche avec un pont roulant une poche de coulée, on incline le four, on débouche le trou de coulée et on coule. La coulée achevée, la poche est amenée sur les lingotières que l'on remplit une à une.

Laboratoires d'essais. — Le laboratoire d'essais physiques se trouve au rez-de-chaussée et celui d'essais chimiques au 1er étage. A cause de la diversité des aciers fins : nickel, chrome, manganèse, à outils, rapide, de moulage, produits à Ugine on a dû installer toutes les machines d'essais physiques imposés par les cahiers des charges :

2 machines sensibles à billes pour tôles minces dont une grande jusqu'à 3.000 kgs, ;

2 machines Charpy à éprouvette (moutons d'essai au choc) ;

2 moutons dynamométriques donnant par différence de lecture le nombre de kilogrammètres ;

Une machine d'essai à la traction pour mesurer la résistance, puissance 50 tonnes. Cette machine inscrit automatiquement un diagramme portant en abscisses les allongements et en ordonnées les charges ;

Une machine à choc répété ;

Une machine d'essai de torsion ;

Une machine à allongement comme celle de l'Ecole ;

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

En outre, toutes les machines-outils nécessaires pour la fabrication des éprouvettes.

Les caractéristiques des aciers électriques Girod sont : limite élastique très rapprochée de la charge de rupture et une résilience très grande.

On ajoute à ces essais des essais de trempe et on examine les cassures ; c'est ainsi que l'acier à outils devant être dur en surface et tenace à l'intérieur devra avoir un grain fin à l'extérieur et plus gros à l'intérieur.

En plus, on a installé un atelier de traitements thermiques (trempe, etc...), et des couples donnent exactement la température à laquelle a été porté le métal dans les fours.

Fig. 14. — *Four électrique Paul Girod. — Une coulée.*

Après avoir assisté à la coulée, nous décidâmes d'aller déjeûner à Albertville où nous arrivâmes à une heure suffisamment tardive pour avoir un appétit formidable et faire largement honneur au repas qui nous fut servi. Après quoi, on décida de visiter au plus tôt la fabrique de carbure de la maison Freday à Brignou ; en accélérant l'allure sur la route de Grenoble qui est à peu près tracée en ligne droite, nous pouvions espérer atteindre cette ville avant la nuit. Pour profiter de la beauté du paysage, nous préférâmes à la route nationale la route qui, sur la rive gauche de l'Isère, trace sa voie sur le flanc des montagnes.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

USINE FRÉDAY A BRIGNOU

Le carbure de calcium est fabriqué presque exclusivement dans les départements de l'Isère et de la Savoie. Les principales usines sont en effet celles de : Livet (Keller-Leleux), Les Clavaux, Séchilienne, La Rageat, Hotre-Dame-de-Briançon, Glandon, Bozel, Giffre. La production de l'acétylène dépassant de beaucoup la possibilité de consommation, les usines de carbure ont dû, pour utiliser l'excédent de puissance, produire soit des engrais pour l'agriculture (cas de la maison Freday), soit des ferro-alliages (vallée de la Romanche).

L'usine. — Freday est une usine neuve aménagée en vue de la fabrication du carbure de calcium et de la cyanamide. Nous y rencontrâmes comme à Ugines, le plus large accueil, et deux ingénieurs nous firent les honneurs de la maison : nous allions pouvoir assister à une coulée générale de tous les fours à carbure et en attendant visiter toute l'installation.

Ligne. — La ligne en aluminium amène le courant alternatif à 60.000 volts au poste de transformation situé à l'usine même; ce poste comprend l'arrivée des feeders, les disjoncteurs, les transformateurs et le départ à 6.500 volts pour le chauffage des fours. A noter qu'ici aussi nous trouvons des condensateurs électrolytiques système Thomson, mais on a pour eux la même méfiance que nous avons constatée dans beaucoup d'usines, car on s'est bien gardé de les mettre en service. Signalons en outre que la ligne monte à 2.000 mètres, ce qui est une cause d'ennuis lorsque l'air est humide ou lorsqu'il y a de l'orage.

Fabrication de la cyanamide. — Le carbure passe dans des moulins où il est broyé, l'opération doit se faire dans une atmosphère d'azote et les joints sont en caoutchouc car les rentrées d'air produiraient des explosions. Un moulin broyeur peut traiter trois à quatre tonnes de carbure à l'heure.

La cyanamide a pour formule $Ca\ CAz^2$, pour l'obtenir on utilise l'action de l'électricité pour fixer l'azote atmosphérique :

$$C^2Ca + 2\ Az = CaC.\ Az^2 + C$$

en faisant passer sur le carbure pulvérisé et au rouge l'azote obtenue par distillation de l'air liquide.

En sortant des broyeurs le carbure est pesé puis amené par un pont roulant dans les fours. Ces fours sont constitués par une enveloppe métallique renfermant une grille métallique tronconique. On dispose le carbure dans ce cône et un mandrin au milieu pour ménager la place de la baguette de charbon qui va amener le courant. L'Az est amenée par le bas. Le courant

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

utilisé est du 70 volts obtenu par transformation du 6.500 en 70 volts entre phase et le point neutre.

Ayant fait passer le courant d'azote, on fait passer le courant électrique pour amorcer la réaction, le carbure s'échauffe, la réaction dégage 46 calories par molécule gramme, aussi après l'amorçage, on laisse l'opération se continuer pendant 24 heures. Le carbure fond, se combine à l'azote, mais perd du C ; ce carbone en excédent se mélange à la cyanamide pour former la cyanamide commerciale.

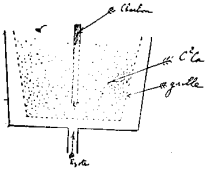


Fig. 15. — *Four à cyanamide.*

La cyanamide pure serait blanche, mais le produit commercial est noir à cause de son mélange avec le carbone. Ce produit est un engrais excellent car $CaCAz^2$ donne avec l'eau de l'ammoniaque et agit comme les produits ammoniacaux ordinaires :

$$CaCAz^2 + 3\,H^2O = CO^3Ca + 2\,AzH^3.$$

Ce produit est dangereux car il attaque la peau, aussi nécessite-t-il des précautions spéciales dans sa manipulation : les manœuvres doivent travailler en masque et les mains entourées de chiffons, d'où difficulté pour trouver du personnel, difficulté (les alcooliques sont éliminés rapidement) qui, jointe à la valeur marchande peu élevée du produit, a amené l'emploi d'un personnel composé surtout d'arabes et de nègres.

La cyanamide est obtenue à l'état pulvérulent au sortir du four, c'est un inconvénient pour un épandage, aussi on la granule généralement avant de l'expédier.

La cyanamide est mise en silos et vendue, mais généralement on l'hydrate et on la passe au granulateur. A cet effet la poussière de cyanamide est malaxée avec de l'eau, puis elle est entraînée sur un tapis distributeur qui l'amène sur deux cylindres dont l'un est alvéolé et animé d'un mouvement de rotation, la matière comprimée s'échappe par les alvéoles et tombe en granules que l'on ensache et expédie.

Sulfate d'ammoniaque. — Dans des autoclaves on décompose la cyanamide par l'eau en présence d'un alcali, on obtient ainsi de l'ammoniaque synthétique comme nous l'avons indiqué plus haut.

L'ammoniaque est alors envoyée dans des saturateurs contenant de l'acide sulfurique diluée, NH^3 est fixée sur l'acide sulfurique et on obtient du sulfate d'ammoniaque pour l'agriculture.

$$SO^4H^2 + 2NH^3 = (SO^4NH^4)^2$$

Chaudière électrique. — C'est une des curiosités de l'usine de Brignou, une application intéressante de l'utilisation de l'énergie à bas prix disponible pendant la nuit. Puissance : 1.500 K.A.A. C'est un bouilleur à trois

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

électrodes en acier de 60 centimètres alimenté par le courant alternatif à 6.500 volts. Son rendement est mauvais : 1 kw-heure par kilogramme d'eau vaporisée, la chaudière n'est pas calorifugée mais comme elle utilise de l'énergie qui serait perdue si on ne l'utilisait pas ainsi, on fait un bon bénéfice en mettant ainsi en réserve dans trois autoclaves sous forme d'eau chaude à la pression de 12 kgs la vapeur d'eau qui sera mélangée dans la journée à la cyanamide en vue de son hydratation.

L'usine possède une chaudière Joya à charbon en cas d'arrêt de la chaudière électrique.

Préparation de l'azote. — La chaudière électrique nous avait beaucoup intéressés, l'usine d'azote (système G. Claude), construite par la société de l'air liquide en vue de vendre à Brignou l'azote nécessaire pour la fabrication de la cyanamide devait captiver notre attention pendant un temps plus long encore.

C'est un appareil à trois étages de pression utilisant à la fois la méthode de compression et de refroidissement. L'air comprimé énergiquement se divise en deux parties : la plus voisine de l'état gazeux se dirige dans un moteur où elle travaille, la plus dense tombe dans un liquéfacteur à faisceau tubulaire refroidi par la détente du gaz qui vient de travailler dans le moteur (dynamo). L'air comprimé dont la température s'abaisse suffisamment se liquéfie.

L'oxygène est éliminé sous forme liquide tandis que l'azote monte dans la canalisation.

C'est à ce moment que le chapeau de paille de l'un des membres de l'expédition faillit avoir une triste fin : quelqu'un ayant rappelé la coutume qui veut que lorsqu'une dame visite une usine d'air liquide, on brise devant elle une rose trempée auparavant dans ce liquide, on fit remarquer qu'à défaut de rose le chapeau de paille pouvait très bien faire l'affaire.....

Carbure de calcium. — La tension utilisée dans les fours est de 90 volts' aussi a-t-on installé parallèlement à la rangée des fours une rangée de transformateurs 6.500-90 v. Quand on marche avec trois fours on marche en monophasé, trois transformateurs en parallèle formant un seul transformateur. On peut marcher entre blanc et rouge ou entre bleu et Scott. On a un groupe Scott par groupe de deux fours. Ces fours sont surélevés sur une plateforme qui domine l'atelier de coulée. Sur chaque four est placé un compteur et un ampèremètre enregistreur. Le courant amené aux électrodes est de 1.500 ampères. Les électrodes sont en série et la sole est en graphite. Le courant arrive par une électrode et doit traverser la masse de carbure avant de s'échapper par l'autre électrode. Les matières premières sont la chaux et le coke ; la préparation est basée sur le fait que la chaux vive portée à 1.800° en présence d'un excès de charbon

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

donne du carbure de calcium C^2Ca. Tandis que certaines impuretés telles que le manganèse sont sans inconvénient on doit éviter l'introduction du phosphore, de l'arsenic et du soufre dans la matière composante.

Les proportions sont données par :

$$CaO + 3\,C = CaC^2 + CO$$

On a tendance à employer dans le mélange un excès de chaux qui facilite la fusibilité et l'évacuation du carbure lors de la coulée C^2Ca est un réducteur puissant en métallurgie, mais son principal emploi réside dans l'obtention de l'acétylène :

$$C^2Ca + 2\,H^2O = Ca\,(OH)^2 + C^2H^2$$

ce qui explique que sa valeur commerciale est déterminée par la quantité d'acétylène dégagée par kilogramme de carbure.

L'acétylène sert à l'éclairage et à la soudure autogène des métaux ; en effet la chaleur dégagée par le mélange acétylène-oxygène est énorme, aussi en promenant sur les deux lèvres d'une cassure le dard de la flamme d'un poste de soudure autogène, on arrive facilement à fondre le métal en présence qui, en se refroidissant, soude les deux lèvres de la cassure.

La préparation ayant atteint la teneur désirée, les ouvriers amenèrent devant le trou de coulée de chaque four un chariot monté sur roulettes. Sur un signal, les trous de coulée furent débouchés et le carbure s'écoula à flots devant nos yeux éblouis, mais le carbure n'a pas la fluidité du métal et bientôt la coulée devenant pâteuse, les ouvriers aidèrent à la coulée en débouchant les trous à l'aide de ringards. Sitôt coulé, le carbure se prend en masse, on le fait passer dans des concasseurs avant de le livrer au commerce.

Bien que notre visite à Brignou eût été assez longue, nous pouvions espérer atteindre Grenoble avant le souper et comme nous sentions le besoin de faire un brin de toilette avant de nous mettre à table, nous demandâmes à nos braves Berliet d'activer l'allure, ce qu'elles firent de bonne grâce et nous arrivâmes à Grenoble avec un quart d'heure d'avance sur l'itinéraire prévu. Sur la proposition de M. Chareyron, M. Lemaire nous donna quartier libre : voilà donc l'expédition fractionnée en petits groupes cherchant un restaurant où faire bombance. Une fois de plus la loi de l'attraction Newtonienne fut vérifiée car sans s'être donné le mot, tout l'élément blanc se retrouva au grand complet à la taverne des Dauphins.

LA ROMANCHE

Le lendemain, de bonne heure, nous étions réunis autour d'un copieux petit déjeûner, à sept heures nous passions devant le Casino d'Uriage encore environné de la froidure matinale, après Vizille, nous entrions dans

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

la vallée de la Romanche. Cette rivière prend naissance dans les glaciers qui avoisinent le col du Lautaret, les précipitations y sont abondantes et de plus elle bénéficie du régime glaciaire, à Bourg-d'Oisans le débit caractéristique moyen est de 13 mètres cubes. Nous remontâmes la vallée de la Romanche de Vizille à Livet en nous arrêtant devant chaque usine ou prise d'eau, nous eûmes ainsi sous les yeux le merveilleux exemple d'une rivière aménagée hydrauliquement d'une façon ininterrompue, l'eau échappée du canal de fuite est reprise aussitôt dans le canal d'amenée de l'usine immédiatement située à l'aval. En remontant ainsi le cours de la rivière, nous trouvons d'abord deux usines toutes récentes de la Société de Fure et Morge et de Vizille : ce sont les usines de Jouchy et de Loulla (ruisseau de Laffrey) avec une puissance installée de 3.000 et 1.800 chevaux ; puis Séchilienne : 1.300 chevaux ; Gavet : 12.000 chevaux ; Pierre-Ebeysse : 4.300 chevaux ; Les Clavaux : 5.000 chevaux ; Rioupeyroux : 23.000 chevaux ; Les Roberts : 11.500 chevaux ; Livet : 21.000 chevaux. L'aménagement se complète à l'aval par l'usine hydraulique de Pont-de-Claix et se continue à l'amontpar les usines de l'Eau-d'Olle (16.000 et 19.500 chevaux au Rivier et au Verney d'Allemont), du Ferrand et par les projets de la Haute-Romanche qui seront réalisés dès que lesdifficultés des moyens de communication seront devenues moins grandes.

Séchilienne

L'usine de Séchilienne nous apparaît brusquement sur la route. A droite c'est l'usine proprement dite entre la route et la Romanche ; c'est un bâtiment rectangulaire flanqué d'un collecteur alimentant cinq groupes turbo-alternateurs tournant à 375 tours et deux groupes d'excitation à 500 tours à la minute. Le réglage automatique des turbines se fait pour chacune d'elles au moyen d'un régulateur à pression d'huile qui, en actionnant la couronne des aubes directrices donne une inclinaison plus ou moins grande à celles-ci et par ce moyen, fait varier la section de l'eau à l'entrée. Les turbines sont du genre Francis avec axe horizontal. Le canal de fuite est très court et se dissimule dans le jardin du concierge. Reportant alors les yeux sur la falaise qui borde la route à gauche, on aperçoit les deux portiques de la chambre de prise d'eau avec les deux conduites forcées en tôle rivée de 2 m. 25 de diamètre, qui plongent sous la route pour desservir le collecteur. Pour parvenir à la chambre de mise en charge nous avions commencé à gravir les nombreux escaliers à une vitesse endiablée, mais notre ardeur était bien réfrénée lorsque nous nous fûmes élevés jusqu'à elle : en effet, elle surplombe la vallée d'une cinquantaine de mètres créant une chute variant de 56 mètres lors des hautes eaux à 59 mètres à l'étiage. L'usine est placée de façon à ne pas craindre les détériorations

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

que lui causeraient les blocs de rocher pouvant se détacher de la montagne.

En continuant notre randonnée, nous arrivons au village de Gavet où se trouve la prise d'eau de l'usine de Séchilienne avec un barrage à deux vannes Stoney et le bassin de décantation suivi du canal d'amenée creusé en souterrain sur la flanc de la montagne sur la rive droite de la rivière.

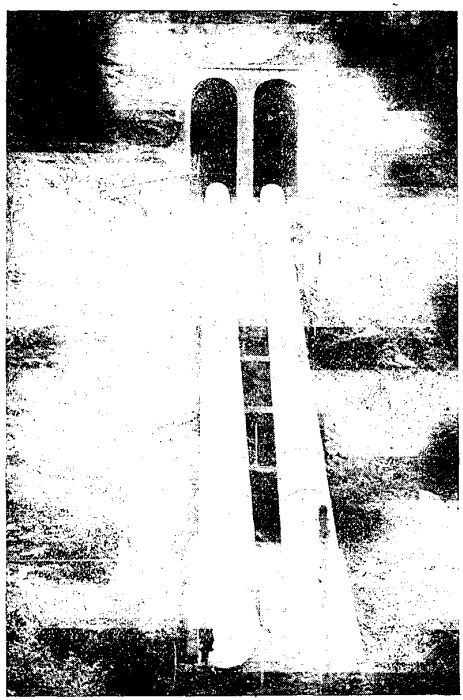


Fig. 16. — *Chambre et conduite de Séchilienne.*

De Gavet a Livet

Notre excursion se continue à travers cette fraîche vallée bordée de montagnes abruptes dont les échancrures laissent voir derrière elles d'autres montagnes aux crêtes neigeuses. Les canaux éventrent le flanc de la montagne et l'eau échappée du canal de fuite d'une usine est reprise aussitôt dans le canal d'amenée d'une autre, cependant que l'eau qui n'a pas été dérivée écume en se brisant sur les rochers qui constituent le lit

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

naturel du cours d'eau. De temps à autre, la vallée est barrée par un nuage de fumée d'un blanc ocreux, à mesure qu'on se rapproche on distingue dans ce brouillard un groupe d'usines avec leurs hautes cheminées et leurs toits en dents de scies.

C'est ainsi que se succèdent :

Gavet avec sa chute de 57 mètres et son débit moyen de 10 m³ 500 fournissant une puissance maximum de 12.000 chevaux.

Pierre-Eybesse, à la société d'électrochimie, avec 41 m. 50 de chute 10 mètres cubes de débit et 4.300 chevaux installés. On y traite l'aluminium et le magnésium.

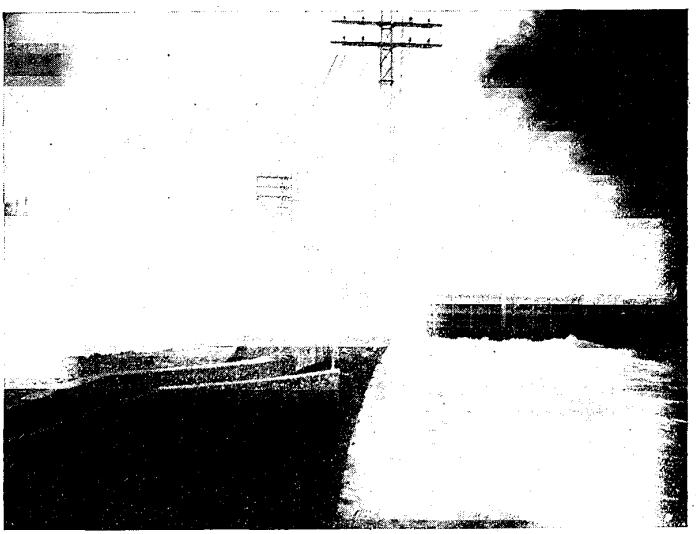


Fig. 17. — *Canal d'amenée de Gavet.*

Les Clavaux, à la Compagnie d'acétylène est d'électrochimie, envoie son énergie à Pierre-Eybesse et Rioupéroux. Les chutes sont de 29 et 42 mètres avec un débit de 18 mètres cubes et 5.000 chevaux.

Rioupéroux : chute 68 mètres, débit 23 mètres cubes et puissance installée 23.000 chevaux. L'énergie produite est utilisée sur place pour la fabrication des ferro-alliages ou envoyée dans la Loire.

Les Roberts à la Compagnie universelle d'acétylène et d'électrochimie envoie son énergie à Pierre-Eybesse, la puissance installée est de 11.500 chevaux et la chute de 38 m. 50.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

KELLER-LELEUX

A Livet et Gavet se trouve l'importante usine Keller-Leleux, centre important de fabrication de carbure et d'électrométallurgie : fonte aciérée et ferro-alliages.

Ces établissements sont situés à cheval sur la Romanche et alimentés par deux usines hydrauliques : celle de Livet et celle des Vernes. Une troisième usine est en construction, c'est la chute du Bâton : usine de haute chute (1.040 mètres). Nous arrivâmes à Livet avant dix heures et nous

Fig. 18. — *Vue des Etablissements Keller-Leleux*

regardions de loin rougeoyer les flammes du bâtiment des fours lorsque l'ingénieur chargé de l'aménagement de la chute du Bâton s'offrit à nous faire visiter les installations hydrauliques ; ce fut une visite très instructive et nous remercions ici Messieurs Keller et Leleux de nous avoir confiés à un si agréable cicerone.

Les Vernes. — C'est une usine moderne fonctionnant depuis 1918 pour alimenter les usines Keller-Leleux à Livet (préparation de la fonte par la réduction électrique du minerai).

L'eau arrive à l'usine dans deux conduites forcées de gros diamètre situées sur la rive gauche, ces conduites traversent la route en souter-

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

rain, ce qui a nécessité de coûteux travaux. Un déversoir circulaire conduit le surplus des eaux à la Romanche par l'intermédiaire de deux conduites terminées par deux troncs de cône.

Il n'y a pas de collecteur, chaque conduite d'amenée conduit à une des deux grosses turbines Francis double construites par la maison Bouchayer et Viallet (375 t.s). Chaque turbine actionne un alternateur de 3.500 kilowatts. La chute est de 20 mètres et le débit moyen de seize mètres cubes. Le courant est à 25 périodes.

Il faut signaler le souci d'esthétique qui a amené les constructeurs à faire ce beau bâtiment auquel on accède par des jardins et des escaliers à terrasses. Signalons en outre le dispositif breveté employé aux Vernes pour l'évacuation des corps solides et dont nous donnons un croquis ci-dessous.

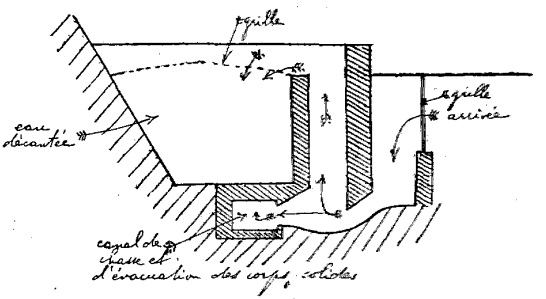


Fig. 19. — *Dispositif d'évacuation des corps solides.*

Livet. — Remontant la rivière jusqu'à 2 kilomètres à l'amont du village de Livet, nous trouvons le barrage de cette deuxième installation hydraulique. Ce barrage a 60 mètres de largeur, il comporte 3 pertuis séparés par des piles construites en gros blocs reliés par du mortier de ciment. Il présente un profil en doucine à l'aval destiné à atténuer les affouillements et conduit les eaux dans une dérivation souterraine (côté rive gauche) par un déversoir latéral à grand développement. Un pertuis de chasse fermé par des vannes permet de transporter à l'aval les dépôts qui s'accumulent le long de la prise d'eau, la pente de son radier est de 30 millimètres par mètre.

Le barrage est une simple retenue de prise d'eau, les vannes sont à lame déversante et par un simple jeu de canaux ménagés dans les piles et commandés par un robinet vanne, la partie supérieure dite housse mobile de la vanne de chacun des trois pertuis peut s'abaisser en s'inclinant en avant ou se relever, ce qui permet la régularisation rapide dans le cas d'une variation brusque du débit de la Romanche. On fit manœuvrer devant nous l'une de ces vannes, leur douceur de fonctionnement est vraiment merveilleuse.

Après le déversoir, l'eau pénètre dans le canal d'amenée creusé en pente douce dans le flanc de la montagne, ce canal est circulaire et muni d'un revêtement en béton de ciment, sa longueur est de deux kilomètres.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

La chambre de mise en charge est précédée d'une chambre de décantation avec grilles pour le défeuillage, l'eau pénètre par déversement dans la chambre de prise en charge ; la conduite forcée part du sol de la chambre, elle est verticale et fait faire à l'eau une chute de 60 mètres. La conduite est en acier, le débit moyen de 16 mètres cubes et la puissance installée de 21.000 chevaux. Les turbines tournent à 375 tours, elles sont munies d'un régulateur automatique qui, en commandant la vanne d'admission de l'eau permet d'éviter l'emballement des turbines lorsque le débit varie. Les alternateurs fournissent du courant triphasé, 50 périodes et 3.000 volts qui est transformé en courant, 26.000 volts dirigé sur Grenoble où des transformateurs abaissent le voltage à 5.000 puis 125 volts pour l'éclairage..

Le Bâton. — Poursuivant notre randonnée sur la rive droite de la Romanche, nous découvrons tout à coup sur notre gauche la jolie chute du Bâton, le ruisseau fait ici un saut de 400 mètres.

Le Bâton issu d'un petit lac de montagne a un faible débit utilisable : un mètre cube environ, mais la hauteur de chute utilisable est considérable, puiqu'elle atteint 1.040 mètres. C'est pourquoi les établissements Keller-Leleux ont décidé l'aménagement de la chute du Bâton. La conduite sera à découvert jusqu'au flanc de la vallée de la Romanche, puis la pente devenant trop raide pour qu'on puisse songer à y établir la conduite, on a dû creuser un tunnel dans le roc ; on l'a commencé par le bas. La conduite est en acier, d'un diamètre approximatif de 50 centimètres, elle sera rivée puis soudée, dès que la pression le rendra nécessaire. Pour éviter que l'usine puisse être écrasée par les avalanches de rochers qui se détachent annuellement du flanc de la montagne, il eût fallu reporter l'usine presque sur les bords de la Romanche, ce qui eût augmenter les frais d'achat de la conduite, aussi on a préféré installer l'usine dans le roc, au pied même de l'à-pic a,u débouché de la conduite forcée.

Les travaux ont été menés très rapidement, on a installé un transporteur aérien et une ligne venant de Livet a escaladé le flanc de la montagne ; les emplacements destinés à l'usine et à la conduite forcée sont ouverts à la mine et on pense que celle-ci pourra être mise en service à la fin de l'année. Elle donnera à Livet un supplément de puissance de 7.000 chevaux et dotera la France de l'une des usines de haute chute les plus hautes du monde.

Champ

Après notre longue visite aux installations hydrauliques de Livet, nous déjeunâmes au buffet de la gare de Séchilienne où une table en fer à cheval avait été dressée en notre honneur, puis nous demandâmes à nos

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

conducteurs de nous conduire à toute allure à l'usine du Drac Romanche où nous étions attendus, mais auparavant nous fîmes un détour jusqu'à Champ pour voir de près la cheminée d'équilibre.

L'usine de Champ est une usine de basse chute sur le Drac, une conduite forcée de 4 km. 600 placée le long du Drac et de pente très faible

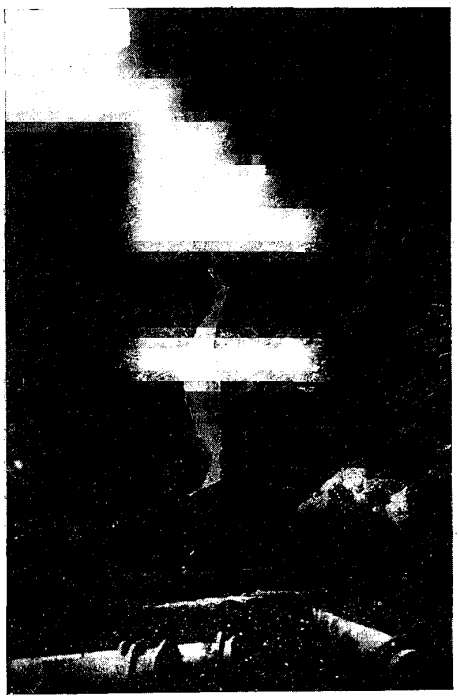


Fig. 20. — *Cascade du Bâton.*

crée une différence de niveau et la perte de charge dans la conduite est plus faible que dans le lit de la rivière.

Pour diminuer l'importance des coups de bélier (chute de 37 mètres et débit 22 mètres cubes) on a installé une cheminée d'équilibre ; lorsqu'il y a fermeture brusque de la conduite, l'eau s'élève dans la cheminée et se déverse par le bord supérieur de celle-ci. La cheminée de Champ a un diamètre à la base de 3 m. 30 et 1 m. 40 au sommet, ce qui est très insuffisant.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Usine Hydroelectrique
(Drac — Romanche — (Pont-de-Claix)

Ici encore, nous avons l'exemple d'une usine créée en pleine guerre pour fournir aux ateliers de Pont-de-Claix l'appoint d'énergie nécessité par le manque de charbon et le désir d'utiliser la force vive des cours d'eau des Alpes. On décida d'utiliser la chute de 18 mètres que le Drac fait sur un parcours de 3.200 mètres entre le « Saut du Moine et le Pont de Claix ».

L'usine étant située en aval du confluent du Drac et de la Romanche, le Drac bénéficie à ce moment du fait que la Romanche est un affluent d'origine glacière, il en résulte que l'étiage fournit encore à Pont-de- Claix un minimum de 40 à 50 mètres cubes. La Romanche a un débit important en été par suite de la fonte des glaciers tandis que c'est au printemps que se produit la fonte des neiges dans la vallée du Drac.

Le débit de 6 mois est de 80 mètres cubes.

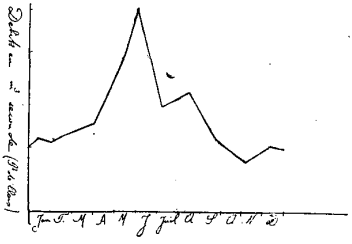


Fig. 21. — *Courbe des débits du Drac.*

Barrage. — Situé au Saut du Moine, il comprend en allant de la rive gauche à la rive droite :

Un mur déversoir qui crée la retenue, puis quatre vannes à secteur bouchant quatre pertuis, leur convexité est tournée vers l'amont et leur courbure est maintenue par un système de fermes, elles sont équilibrées par un contrepoids et reposent par leur axe sur les piles assises sur des caissons en béton armé que l'on a foncés à 10 mètres de profondeur.

Pour chasser les dépôts solides, on a dû construire une passe à gravier fermée par une vanne Stoney, le long de la passe se trouve la chambre de prise d'eau composée de 14 pertuis et protégée par une grille. Une vaste chambre de décantation de 100 mètres de long sur une trentaine de large conduit au canal d'amenée qui peut être fermé par une vanne. Le canal d'amenée est formé d'une conduite en ciment armé de 6 mètres de diamètre qui peut débiter 90 mètres cubes d'eau. Sa construction s'est faite au moyen de deux charpentes, on a d'abord construit la partie inférieure de la conduite puis on y a amené la charpente présentant les formes intérieures et extérieures de la conduite, il ne restait plus qu'à couler dans ce moule de 12 mètres de longueur le béton amené par wagonnets. Ensuite, on laissait sécher pendant toute la nuit, démoulait et transportait l'échaffaudage 12 mètres plus loin et on recommençait.

Chambre de mise en charge. — Ce qui fait l'intérêt de l'usine du Drac-

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Romanche, c'est que la chambre de mise en charge se trouve sur l'usine même ; en effet, c'est un vaste réservoir en ciment armé de 50 × 20 mètres, situé au-dessus de l'usine. On a ainsi réuni dans ce réservoir la chambre de mise en charge, le collecteur et la cheminée d'équilibre.

La chambre de mise en charge est raccordée au canal d'amenée par une conduite en ciment armé dans laquelle l'eau perd une partie de sa vitesse à mesure qu'elle s'élève jusqu'au niveau de la prise d'eau. Ce réservoir est arrasé à la cote de la prise d'eau ce qui fait que, en cas d'arrêt des turbines, l'eau se déverse dans des conduites qui la ramènent au canal de fuite. Dans le réservoir des vannes commandent les orifices des canaux qui amènent l'eau aux turbines placées au-dessous du réservoir. Les turbines

Fig. 22 — *Vannes distributrices de l'Usine « Drac-Romanche ».*

sont couplées en bout d'arbre aux alternateurs placés dans une autre salle parallèlement à l'axe de l'usine, ce qui éviterait en cas de rupture d'une conduite d'eau que les alternateurs soient inondés ou détériorés.

Les alternateurs sont au nombre de six, ils tournent à 300 tours minute et produisent 3.000 chevaux pour une chute variant de 15 à 17 mètres.

Parallèlement à la salle des machines et à celle des turbines se trouve la salle des tableaux et des appareils de départ : disjoncteurs et sectionneurs.

Enfin un bâtiment renferme des transformateurs élevant le 5.500 volts 50 périodes produit à l'usine à la tension de 26.000 volts pour son transport à Lyon.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

La Bridoire

Pour terminer notre instructive randonnée, il ne restait plus qu'à visiter l'usine de La Bridoire, station hydraulique d'un type très récent, appartenant à la Société générale de Force et Lumière. Nous nous y rendîmes donc en passant par le col de Porte au sein du pittoresque massif de la Grande-Chartreuse.

Pour régulariser le débit dans la mesure du possible, La Bridoire (chute 120 mètres) utilise l'appoint du lac d'Aiguebelette ; la station possède un canal d'amenée de 1.700 mètres, c'est une usine de pointes. Elle était primitivement emmanchée sur le système série, mais vers la fin de la guerre, l'équipement du système Thury fut transporté aux Sept-Laux et remplacé par quatre turbines Piccard-Pictet à axe horizontal attaquant directement par un manchon d'accouplement un alternateur 488 tours 1.700 K.V.A La partie électrique (maison Schneider) fournit du courant triphasé, 50 périodes, 4.000 volts.

Deux excitatrices d'une puissance unitaire de 120 kilowatts à 500 tours minute et 115 volts fournissent l'excitation des quatre alternateurs.

Ceux-ci occupent un bâtiment qui comprend en outre les tableaux et les pupitres de commande mécanique à distance des différents appareils.

Dans un bâtiment accolé au bâtiment principal se trouvent deux jeux de barres omnibus à 4.000 volts permettant tous les couplages entre les alternateurs et les transformateurs. Les transformateurs (4 de 1700 kw.) sont installés au 1er étage, ils élèvent la tension à 45.000 volts ; on prévoit l'élévation de la tension de départ de 45.000 à 60.000 volts. L'isolation des départs est obtenue au moyen d'isolateurs de porcelaine éprouvés à la tension de rupture de 60.000 volts.

Nous assistâmes à la mise en marche d'un groupe, mise en marche pouvant être obtenue par un seul ouvrier, et d'une facilité remarquable.

Chacun de nous gardera un bon souvenir de cette remarquable randonnée organisée avec la largeur d'idées dont fait toujours preuve l'Ecole Centrale Lyonnaise (grâce aussi à sa participation pécuniaire), et sous la conduite de trois de nos éminents maîtres : MM. Lemaire, Clément, Chareyron, nous dûmes à leur prévenance éclairée ainsi qu'à l'obligeance des plus grandes maisons industrielles de cette puissante région des Alpes, de pouvoir compléter sur le vif l'enseignement théorique qui nous avait été donné à l'Ecole, par son application pratique à l'utilisation de l'énergie de mouvement jusqu'alors perdue dans les montagnes, à son asservissement à la volonté humaine, au transport de l'énergie et à la création d'une industrie florissante dans une région qui jusqu'alors était défavorablement desservie.

G. Nicolas (1922).

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

RÉUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

SÉANCE DU MERCREDI 6 AOUT 1924

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

Sont présents : MM. Rigollet, Joubert, Plasson, Pétrod, Lestra, Roux-Berger, Payant, Lauras, Cléchet, Vidalon, Morgnieux.

Se sont excusés : MM. Germain, Bret, Vachey.

La séance est ouverte à 20 h. 30.

Le procès-verbal de la dernière séance du 7 mai 1924 est adopté après lecture.

Le Président donne des indications sur la fabrication de la Plaquette d'honneur actuellement terminée et fait prendre une décision par le Conseil sur le nombre qu'il y a lieu d'en frapper.

Il est ensuite, après examen, accepté de fournir aux Groupes régionaux régulièrement constitués, du papier à en-tête de l'Association avec l'indication en rouge du Groupe et de son adresse.

Une circulaire réglementant l'emploi de ces imprimés sera envoyée à chacun des Délégués, présidents de Groupes.

Il est convenu de conserver encore pour la prochaine année 1925 les actuelles cartes d'identité avec apposition des papillons annuels de payement de cotisation.

Il est procédé à l'examen de demandes de secours de quelques camarades momentanément dans une situation difficile. Décisions favorables sont prises.

Le Conseil examine la situation de notre Caisse du Prêt d'Honneur. Etant donné que plusieurs camarades qui en ont bénéficié peuvent se trouver actuellement dans une meilleure situation, le Conseil convient de solliciter les remboursements de ces prêts afin de lui permettre de répondre à d'autres demandes.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Le Président soumet à l'approbation du Conseil les dates de nos futures manifestations d'hiver :

Assemblée générale et Banquet annuel, le 6 décembre 1924 ;

Fête de l'Arbre de Noël, le 28 décembre 1924 ;

Bal annuel, 24 janvier 1925 ;

Le principe de trois sauteries familiales est admis. Elles seront échelonnées au mieux de leur succès.

Le Président présente à l'examen du Conseil les six projets déposés par des élèves diplômés de la promotion sortante, en vue de l'attribution de la Bourse de voyage de l'Association pour l'année 1924.

Cet examen a donné lieu au classement suivant :

Bourse de voyage de 2.000 francs à M. Pierre BEAUREPAIRE ;

Prix de 150 francs à MM. BARBIER et JUNG (*ex-æquo*) ;

Prix de 50 francs à M. Henri ADENOT.

Notification officielle sera faite aux lauréats que le Conseil est heureux de féliciter par le présent Bulletin.

L'ordre du jour étant épuisé, le Président M. RIGOLLET lève la séance à 22 heures.

Le Secrétaire, — *Le Président,*

E. JOUBERT. — C. RIGOLLET.

CHRONIQUE

Naissances

Nous sommes heureux de faire part à nos camarades des naissances suivantes :

Le 11 mai, M. Pierre, fils de notre camarade *Louis* DELESCLUSE (1914).

Le 3 juillet, Mlle Huguette, fille de notre camarade *Maurice* COUTURIER (1920).

Le 10 juillet, M. Jean, fils de notre camarade *Joseph* BOUILLON (1907).

Le 21 juillet, M. Robert, fils de notre camarade *Georges* MAGNAN (1912).

Le 24 juillet, M. André, fils de notre camarade *Lucien* MAGAT (1911).

Le 25 juillet, Mlle Hélyett, fille de notre camarade *Claude* LESTRA (1910).

Le 28 juillet, M. Jacques, fils de notre camarade *Robert* DUFOURNEL (1922).

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Mariages

C'est avec plaisir que nous enregistrons le mariage de notre camarade *René* LAMAT (1920), avec Mlle Hélène Loireau. La bénédiction leur a été donnée le 3 mai 1924, en l'église de Précy-sous-Thil (Côte-d'Or).

Décès

Notre Association a été frappée bien douloureusement par la perte de notre regretté camarade

Pierre CHINAL (1920), décédé après une longue maladie contractée au front, le 8 juillet 1924, dans sa 27ᵉ année (Voir nécrologie, page 39). Nous adressons à sa famille l'expression de nos sincères et bien vives condoléances.

Par ailleurs, notre camarade *Antonin* ROCHE (1911), a eu la douleur de perdre sa mère, Mme Barthélemy Roche, le 3 juillet 1924.

A notre camarade l'assurance de nos sentiments de sincères condoléances.

Changements d'Adresses et de Situations

1888 PLASSON Jacques, ingénieur aux Automobiles Berliet, Vénissieux. Domicile : 14, rue des Dahlias, Lyon.

1896 PIOLLET Pierre, Ingénieur-Représentant de la Société des Planchers Christin, 8, rue Balatchano, Nice (A.-M.).

1910 PRUDHOMME Henri Administrador de Oficina Mosquitos por Iquique, Chili.

1899 VALDANT Eugène, s/ingénieur-chef de Section, Cie P.L.M., à Nevers, est nommé Ingénieur-adjoint aux chemins de fer des Ceintures de Paris.

1920 CAGNAT Charles, Ingénieur à la Maison M. Luisel, stéarineries, paraffines, suifs, oléines, cire d'abeilles, cires minérales, bougies, cierges, encaustiques, à Sainte-Colombe-les-Vienne (Rhône). Téléph. Vienne 3-10.

— HOUDAILLE François, Ingénieur, Compagnie Nationale des Radiateurs, Dôle (Jura).

— BECCAT Georges, Attaché aux Usines Progil, à Santa-Fé (Argentine). Adresser la correspondance : 4, rue Jaboulay, Lyon.

— CABANNES Georges, Ingénieur aux Etablissements C. Argaud, Installations Electriques, 40, rue de la République, Saint-Etienne (Loire). Téléphone : 9-12. Domicile : chez Mme Martinot, 25, rue Michelet, Saint-Etienne.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

1921 Vuaille Louis, 28, rue d'Artois, Roubaix (Nord).
— Bozon André, Ingénieur, à Saint-Hippolyte (Doubs).
— Chanteloube Louis, 112, boulevard Rochechouard, Paris (XVIIIe).
1922 Chavanne (de) Albert, Etablissements Baud (laitonnerie), cours Tolstoï, Villeurbanne. Domicile : 8, rue Godefroy, Lyon.
1923 Fau Marcel, Saint-Pierre-la-Palud (Rhône).

Disparus

Nous serions reconnaissants aux camarades qui pourraient nous faire connaître les adresses de :

Mignot Jean (1920)
De Vaugelas Henri (1922).
Maintignieux Marcel (1922).
Leclerc (1922).

dont les Bulletins nous sont revenus avec la mention « Parti sans adresse ».

Annuaire pour 1925

Vous allez recevoir, par poste, sous pli séparé une fiche individuelle de renseignements pour la constitution de l'Annuaire pour 1925. Nous ne saurions trop vous recommander de bien vouloir nous retourner celle-ci avec tous renseignements vous concernant aussitôt que possible, avant le 10 *octobre* 1924, date irrévocable de la mise au point de l'Annuaire. Nous attirons particulièrement l'intention de tous nos camarades sans exception sur l'importance de cette fiche, soit pour la constitution exacte de cet ouvrage distribué dans toutes les parties du monde par les soins des Chambres de Commerce et l'Association, soit pour nous permettre d'améliorer votre situation, à l'occasion, soit pour les rapports documentaires entre camarades au point de vue affaires ou liaisons amicales.

Les camarades qui auraient fait connaître dans le courant de l'année leur changement de situation ou d'adresse *doivent le signaler à nouveau* en nous adressant la fiche de l'Annuaire. Il ne sera pris note pour les rectifications ou changements à apporter à l'Annuaire que de ceux signalés sur la fiche officielle.

Nouveaux périodiques

Nous avons le plaisir d'annoncer aux camarades que nous recevons, en échange avec notre Bulletin Mensuel :

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Chimie et Industrie, 49, rue des Mathurins, Paris, important volume paraissant tous les mois.

Revue Industrielle, 57, *rue Pierre-Charron, Paris (VIIIe)*, paraissant le 20 du mois pour le mois suivant, importante revue comprenant une partie technique, une partie économique et une revue des périodiques. Le numéro : 4 fr. Abonnements : les 12 numéros, France, 40 francs. Il est accordé une remise de 15 % (soit 34 fr. au lieu de 40 fr.), pour tous les abonnements que le Secrétariat transmettra.

Prière aux camarades intéressés de faire passer leur abonnement par le Secrétariat.

Nous remercions bien vivement les administrations de ces très intéressantes revues de nous permettre d'en enrichir notre bibliothèque.

École supérieure d'Électricité de Paris

Nous sommes heureux de donner ci-dessous la liste des camarades qui ont été reçus à l'Ecole Supérieure d'Electricité de Paris :

MM. Rodet, Pouzet, Silie, Véron, Clayette, Nicolas, Bayle.

Nos félicitations à nos jeunes camarades.

Bourses de Voyage

Les notes attribuées par le Conseil d'administration de l'Association d'après les rapports de la Commission d'examen, composée de :

MM. Maillet (1897), Bleton (1901), Pélissé (1905), Claret (1903), Mironneau (1910), désignés par le Conseil comme examinateurs des traités remis par les élèves concourant pour la Bourse de voyage offerte par l'Association, conformément au règlement en vigueur, ont donné le résultat suivant :

1er Beaurepaire Pierre. — *Bourse de voyage de l'Association d'une valeur de 2.000 francs, pour son étude sur : La chaudière électrique.*

2e Jung Erwin. — *Prix d'encouragement de 150 francs offert par l'Association pour son étude sur : L'Equipement électrique des véhicules (autos, wagons).*

3e Barbier André. — *Prix d'encouragement de 150 francs offert par l'Association pour son étude sur : Freins d'automobiles sur les roues avant.*

4e Adenot Henri. — *Prix d'encouragement de 50 francs offert par l'Association pour son étude sur : L'industrie électro-métallurgique (acier).*

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Les six rapports remis témoignent de la part de tous leurs auteurs d'une bonne documentation et d'un travail personnel intéressant.

Nous adressons à tous les concurrents, primés ou non, les plus vives félicitations du Conseil d'administration, pour leur intelligente émulation et l'intérêt qu'ils ont montré à notre Association en s'intéressant si hautement à la création de la Bourse de voyage.

Nos ressources actuelles ne nous permettent l'envoi en voyage d'études que d'un seul élève afin que le montant de la Bourse soit suffisant pour être réellement utile. Mais nous rappelons que notre Association, reconnue d'utilité publique, peut recevoir à titre de dons, legs, fondations, etc., toutes ressources pour la création, par des particuliers, collectivités, camarades..... de Bourses analogues qui porteraient le nom du donateur.

Membres Titulaires

Le Conseil d'administration, au cours de sa séance du 7 mai 1924 a accepté au titre de Membres titulaires de l'Association les candidatures de MM. Hoerler et Picas. Ces derniers, après un séjour de deux ans environ à l'Ecole Centrale Lyonnaise, ont été obligés d'arrêter leurs études. Ayant pu acquérir, par la suite, une situation qui donne toutes garanties sur leur valeur technique, le Conseil d'administration de l'Association, après enquête, a pu les accepter au titre de Membres titulaires portant inscription sur l'Annuaire de l'Association.

M. Hoerler Georges (Belfort 1889), diplômé de l'Ecole de Filature et de Tissage de Mulhouse, a été directeur technique à la Société Cotonnière du Tonkin à Haïphong, puis directeur de la Société Anonyme de Constructions Mécaniques à Haïphong (Tonkin). Domicile actuel : 3, rue Turgot, Paris (9e).

M. Hoerler figurera dans la Promotion 1908.

M. Picas Elie (Lyon, 1899) est actuellement Directeur de la Maison Curty et Cie (Fonderies et Ateliers de Constructions), 30, rue de l'Abondance, Lyon. Téléphone : Vaudrey 3-32 (Voir annonce page...).

M. Picas figurera dans la Promotion 1920.

Nous adressons à nos deux nouveaux camarades qui possèdent déjà beaucoup d'amis au sein de notre Association, tous nos plus amicaux et sincères souhaits de bienvenue.

École supérieure de Fonderie

Nous portons à la connaissance de nos camarades qui désireraient suivre les cours de l'Ecole Supérieure de Fonderie, que le concours de classement commencera cette année le 1er octobre 1924 à l'Ecole Nationale d'Arts et Métiers de Paris.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Pour tous renseignements concernant le classement de l'Ecole Centrale Lyonnaise, nous prions nos camarades de se reporter au Bulletin n° 191 de janvier 1924.

Pour tous autres renseignements, s'adresser avant le 1er septembre (le dernier délai d'inscription au concours étant le 15 septembre) à M. le Président du Conseil d'administration de l'Ecole Supérieure de Fonderie, 8, rue de la Victoire, Paris (9e).

Distinction

Nous avons appris avec plaisir la nomination au titre d'officier d'Académie, de notre camarade André LACHAT (1905).

Notre camarade André LACHAT, ingénieur au service électrique de la Cie du Gaz de Lyon, Professeur à la Société d'enseignement professionnel du Rhône, Administrateur de l'Ecole Professionnelle d'horlogerie s'est vu conférer cette distinction pour la valeur technique, l'initiative et le dévouement dont il fait preuve dans ces différents postes où il a su recueillir toute l'estime et la considération de ceux qui collaborent avec lui.

Nous sommes heureux de lui adresser nos bien vives et sincères félicitations.

Succès d'E.C.L.

Nous sommes heureux d'apprendre que notre Camarade Henri GIRIAT (1904), Délégué Nautique à Lyon du T. C. F., a obtenu le 1er Prix du Touring-Club de France, soit le Diplôme de médaille de Vermeil, pour sa Croisière sur Clipper à moteur amovible « Brabo » de Lyon à Bandol. Toutes nos félicitations à notre distingué camarade qui était accompagné de son frère Marcel GIRIAT (1922).

Cotisations 1924

Plusieurs de nos Camarades ne nous ont pas encore fait parvenir le montant de leur *cotisation 1924*, nous leur serions très reconnaissants de bien vouloir s'en acquitter en nous adressant la somme de 51 fr. (50 fr. cotisation et 1 fr. frais divers), soit par Chèques Postaux Lyon n° 1995, soit par Chèques Bancables ou mandat-poste à l'adresse de *M. le Secrétaire Général de l'Association, 7, rue Grôlée, Lyon.*

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CHRONIQUE DES GROUPES

GROUPE DE PARIS

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

RÉUNION DU 3 JUILLET 1924

Etaient présents à cette réunion, MM. :

Guillot	1885	De Cockborne	1905	Emptoz	1920
Rival	1885	Licoys	1905	Rumilly	1920
Crochon	1888	Maillard	1905	Talance	1920
Grinand	1896	Michel	1912	Turrel	1920
Bleton	1901	Mouchet	1912	Marthauret	1922
Avocat	1903	De Dauksza	1913	Véron	1922

Excusé : M. Duchesne (1920).

Notre réunion de ce soir ne fut point encore très nombreuse, c'est la période des vacances. Malgré cela, les dix-huit camarades présents surent parfaitement l'animer en causant affaires du jour et vieux souvenirs d'antan.

Mouchet (1912).

GROUPE NORD-AFRICAIN

Réunion le 1er mardi de chaque mois, à 20 h. 30,
Brasserie Cambrinus, rue d'Isly, Alger.
Adresser toutes correspondances à M. Maxime Terrasse,
142, route Malakoff, St-Eugène, Alger.

RÉUNION DU MARDI 1er JUILLET 1924

Etaient présents, MM. :

Cassou C.	1920	Terrasse	1920	Durafour	1922

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

S'étaient excusés, MM. :

ELLIA..... ..... 1895 | CASSON A..... 1913 | BARON..... 1921

La période des vacances ne nous permettra pas de réunir régulièrement nos camarades au complet. Mais nous savons qu'ils nous reviendront tous avec plus de plaisir encore et que nous nous retrouverons..... peut-être plus nombreux en octobre.

GROUPE DE MARSEILLE

Réunions mensuelles le 1er mardi de chaque mois à 18 h., Brasserie Colbert 7 et 9, rue Colbert, Marseille.
Dîner au même endroit à 19 h. 30.

GROUPE DU NORD

Adresser la Correspondance à M. Auguste Picquet, 12, rue d'Inkermann, Lille (Nord).

GROUPE DE LA LOIRE

Adresser la Correspondance à M. Maxime Roux, 4, rue de l'Alma, Saint-Etienne (Loire).

GROUPE DES ALPES

Réunions : Le premier samedi de chaque mois, à 19 heures
Adresser toutes correspondances à M. Maillet, délégué 38, boulevard Edouard Rey, Grenoble (Isère)

GROUPE DROME-ARDÈCHE

Adresser la Correspondance à M. Charles Vial, 49, rue de l'Isle, Valence.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CHRONIQUE DE L'ECOLE

QUESTIONS
POSÉES AUX EXAMENS D'ADMISSION
A L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

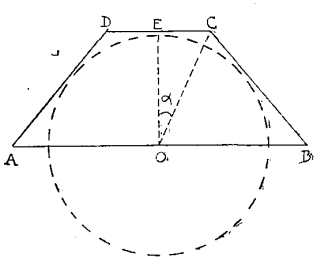
SESSION DE JUILLET 1924

CANDIDATS A LA 1re ANNÉE

Mathématiques

I. Problème obligatoire.

On donne un cercle de centre o et de rayon R et l'on considère le trapèze isocèle ABCD dont l'un des bases AB passe par o et dont les trois autres côtés sont tangents au cercle o. Soit E le point de contact de la seconde base et du cercle o et α l'angle E.O.C. :



1° Calculer en fonction de α EO = x et OB = y ;

3° Calculer en fonction de x l'aire du trapèze A.B.C.D. ;

3° Déterminer les trapèzes dont la surface est égale à KR^2, K étant un nombre donné. Condition de possibilité ;

4° On donne K = 3. Construire avec la règle et le compas les deux trapèzes dont l'aire vaut 3 R^2 ;

5° Calculer, pour K = 3, x, y, et l'angle α en degrés.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

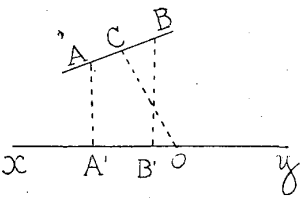
Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

II. Traiter une et une seule des questions suivantes :

A) Construire deux longueurs x et y connaissant leur différence a et leur moyenne proportionnelle b.

B) L'aire de la projection orthogonale d'un triangle ABC, sur un plan P est égale au produit de l'aire de ce triangle par le cosinus de l'angle que fait le plan du triangle avec le plan de projection.

C) On donne un segment de droite AB qui tourne autour d'un axe $x\,y$ situé dans son plan et qui ne le coupe pas. Démontrer que l'on a :



$$\text{Surf. } AB = 2\pi \cdot OC \times A'B'$$

A' B' est la projection orthogonale de AB sur xy ; oc est perpendiculaire à AB en son milieu c ; le point o est sur $x\,y$.

Physique

I. Pression maxima des vapeurs, variation avec la température. — Ebullition. — Chaleur de vaporisation.

II. Dans un vase dont la dilatation est négligeable, on enferme de l'air à 0° et sous la pression de 76 cm. de mercure. On chauffe, on mesure la pression du gaz et on trouve qu'elle est de 3.100,8 grammes par cm². Calculer :

1° La température de l'air à ce moment ;

2° La température à laquelle il faudrait chauffer l'appareil pour que la pression devint double.

Densité du mercure : 13,6.

Coefficient d'augmentation de pression de l'air :

$$\frac{1}{273}$$

CHIMIE

Acide chlorhydrique.

Composition Française

Supposez que l'on vient de vous accorder une Bourse de voyage. Quelle région de la France, de l'Europe ou même du monde aura votre préférence ? Pourquoi ? Quels avantages pensez-vous retirer de ce voyage pour votre plaisir, pour votre instruction, pour le bien du pays ?

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CANDIDATS A LA 2e ANNÉE

Mathématiques

I. Problème obligatoire.

Les axes *ox oy* sont rectangulaires (*oy* sur le grand axe de la feuille, unité de longueur = 1 centimètre).

On donne le cercle (γ) représenté par l'équation (1) :

$$(1)\quad x^2 + y^2 - 2x = 0$$

et la courbe (P) qui a pour équations paramétriques (2) et (3) :

$$(2)\quad x = \frac{1 - 4t^2}{2t^2}$$

$$(3)\quad y = \frac{1}{t}$$

1° Sur la courbe (P) on prend le point A qui correspond à la valeur t du paramètre. Calculer le coefficient angulaire m de la tangente en A à la courbe P et l'équation de cette tangente (AT).

2° A tout point B (x_0, y_0) du plan on fait correspondre le point C conjugué de B par rapport au cercle (γ) et dont l'abscisse x est égale à $-x_0$. Calculer $x_0\, y_0$ en fonction des coordonnées x et y du point C et trouver l'équation du lieu (H) du point C quand le point B décrit la tangente AT. Calculer les équations des asymptotes de H.

3° L'une des asymptotes Δ de H est perpendiculaire à AT au point où AT coupe *ox*. Construire cette asymptote en prenant $t = 1$, construire la 2e asymptote de H et construire (H).

4° Par tout point M (α, β) du plan $x\ o\ y$ il passe trois droites Δ. Trouver l'équation du lieu (L) des points M par lesquels il passe 2 droites Δ confondues. Construire (L).

5° Lieu (P') des points M par lesquels il passe 2 droites Δ rectangulaires. Construire (P') et vérifier que P' est tangent à L en 2 points symétriques par rapport à *ox*.

Equation de la droite qui joint les points de contact.

II. Traiter une et une seule des trois questions suivantes :

A) Distance du point *o* à la droite $x = z + 2$, $y = 2z - 1$.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

B) Cosinus directeurs de la normale à la quadrique

$$x^2 + 2\ y^2 + 3\ z^2 - 6 = 0$$

au point $x = 1$, $y = 1$, $z = 1$ donné sur la quadrique.

C) Génératrices rectilignes de la quadrique $x^2 + y^2 - z^2 = 1$.

Physique

Une masse de plomb de 100 grammes, supposée réduite à un point, se meut d'un mouvement uniforme sur une circonférence de 3 mètres de diamètre située dans un plan vertical.

La période de rotation est $\frac{\pi}{3}$ sec. La masse de plomb se détache en un point situé sur l'horizontale passant par le centre de la circonférence ; elle est ainsi lancée, de bas en haut, suivant la verticale, avec une certaine vitesse initiale et vient frapper une plaque rigide, horizontale, située à une distance de 2 m. 85 du centre de la circonférence.

On demande :

1° Quelle est la vitesse initiale de la masse de plomb ;

2° Quelle est sa vitesse à son arrivée sur la plaque rigide, en supposant la résistance de l'air négligeable ;

3° Quelle est son énergie cinétique au même instant ? L'exprimer en ergs et en kgmètres ;

4° Quelle est l'élévation de température de la masse de plomb par suite du choc sur la plaque rigide, en supposant que toute la quantité de chaleur développée par le choc serve à échauffer le plomb.

Chaleur spécifique du plomb solide : 0,03.

Intensité de la pesanteur au lieu de l'expérience : 981 CGS.

Equivalent mécanique de la chaleur : 4,18 joules par calorie-gramme.

Chimie

Acide hypochloreux, hypochlorites, chlorates.

Admission à l'E.C.L.

A la suite des examens d'admission qui ont eu lieu en juillet dernier, les candidats dont les noms suivent ont subi avec succès les épreuves et ont été admis :

En 2e année : MM. Boyer, Dimitrieff, Goiffon, Poirier.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

En 1re année : MM. Aloy, Alimoff, Asta-Riccardo, Baverey, Billioud, Bourbon, Chatagner, Charousset, Chavrier, Chervet, Clamens, Damon, Deressy, Drevard, Ducret, Dumas, de La Fayolle, Foujols, Gélas, Gévaudan, Gourd, Lagrost, Letrône, Marmonier, Mom Chao Dhany, Alaksana, Martin, Montant, Nai Khuang Aphai Wongsé, Nai San Lawasut, Pasquier, Patriarche, Pelet, Pellerin, Pidault, Poisat, Pourchier, Quinteau, Retivat, Ricol, Sarrazin, Tang Ork, Taveau, Thibon, Thouzellier, Trillaux, Trolliet, Vieux, Villard, Watremez.

Une deuxième session d'examens aura lieu en octobre.

Examens d'entrée à l'E.C.L.

Session d'octobre. — La deuxième session des examens d'entrée à l'Ecole Centrale Lyonnaise aura lieu le 20 octobre prochain, à 8 heures.

On peut se procurer des Programmes d'admission au Secrétariat de l'Ecole, 16, rue Chevreul, Lyon, ou au Secrétariat de l'Association, 7, rue Grôlée, Lyon.

Les inscriptions sont reçues jusqu'au 18 octobre à la Direction de l'Ecole.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

NÉCROLOGIE

PIERRE CHINAL (1897-1924)

Né à Lyon en 1897, à l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1916, notre camarade Pierre CHINAL demanda à partir au front comme engagé volontaire. Il fut incorporé le 16 juillet 1916 au 6e régiment d'artillerie à Valence et fut envoyé au front sur sa demande où il prit part à la bataille de Verdun. Il passa dans l'aviation comme pilote et, du centre de Juvisy, il fut envoyé au camp d'Avord. Réformé en mars 1918, pour maladie contractée à l'armée, maladie qui devait l'emporter plus tard, il rentra aux Etablissements Steurs en qualité d'ingénieur spécialiste des fours à huile lourde. Sorti de cette maison, il termina ses études à l'Ecole Centrale Lyonnaise, d'où il sortit diplômé en mars 1920.

Installant à Lyon pour son propre compte une affaire de construction de fours, il y adjoignit plus tard un atelier de chaudronnerie qui, grâce à son activité et ses qualités techniques et commerciales annonçait les plus beaux résultats.

Malheureusement son état de santé devint précaire et l'obligea à céder son industrie en janvier 1923. Malgré tous les soins dont il fut entouré et sa force de volonté à guérir, il mourut le 8 juillet 1924, laissant d'inconsolables regrets dans sa famille et auprès des camarades qui l'avaient connu.

Les funérailles eurent lieu à l'église Saint-Clair et le corps fut transporté à Bellegarde (Ain), dans le caveau de la famille.

L'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise adresse à la famille de son bien regretté camarade l'expression sincère et bien vive de ses sentiments de condoléance.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

PLACEMENT

OFFRES DE SITUATIONS

N° 1128. — 10 juillet. — Contrôle technique recherche jeunes ingénieurs pour les former au service d'expert pour la réception des matériaux et surveillance de construction de matériel d'usine.

N° 1129. — 16 juillet. — Bon chef d'atelier connaissant bien l'usinage de l'acier coulé est demandé. Il faudrait connaître également le décolletage. Début : 1.000 à 1.200 fr.

N° 1130. — 16 juillet. — On demande jeune ingénieur pour poste de second dans maison d'installation de chauffage et ventilation, à Lyon.

N° 1132. — 21 juillet. — On cherche jeune camarade ayant quelque pratique dessins d'outillages pour Maison de constructions de machines-outils à Dijon.

N° 1133. — 22 juillet. — Société de ventilation, à Lyon, cherche pour son bureau d'étude un jeune dessinateur en chauffage et ventilation.

Egalement pour sa plate-forme d'essais, un dessinateur électricien ayant déjà occupé un emploi semblable.

N° 1134. — 26 juillet. — Emploi pour jeune camarade débutant serait à prendre dans Société de Constructions d'Appareillage électrique près Lyon. On aimerait que le candidat possède un peu de pratique du bureau d'étude. — Place active, de bonne formation et d'avenir.

N° 1135. — 28 juillet. — Compagnie des Chemins de fer Bône-Guelma dispose, pour son service travaux neufs, de quelques emplois de dessinateurs-projeteurs et conducteurs de travaux. — On prendrait des jeunes camarades sortant des dernières promotions, désirant débuter.

N° 1136. — 30 juillet. — On demande jeune ingénieur ayant quelque pratique de mécanique générale et sachant bien dessiner, pour Société importante carburateur, Lyon.

N° 1137. — 30 juillet. — Egalement un ingénieur ayant deux ans pratique mécanique générale dans Automobile et ayant quelques notions d'électricité.

N° 1138. — 31 juillet. — On demande ingénieur débutant pour poste d'adjoint à ingénieur chargé de transformations importantes dans filatures près Colmar.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

DEMANDES DE SITUATIONS

N° 62. — 26 ans. — Cherche situation dans travaux publics, province, étranger ou colonies.

N° 63. — 47 ans. — Désire situation dans architecture (cabinet d'études).

N° 64. — 26 ans. — Désire place dans installation générale (mi-commerciale, mi-technique).

N° 65. — 29 ans. — Cherche situation dans entreprise travaux publics.

N° 68. — 31 ans. — Désire situation dans mécanique, mi-technique, mi-commerciale, de préférence dans petite ville ou à la campagne.

N° 69. — 27 ans. — Cherche place dans travaux publics, béton armé.

N° 70. — 25 ans. — Désire situation mi-technique, mi-commerciale, électricité ou mécanique générale.

N° 71. — 45 ans. — Cherche direction technique ou commerciale, accepterait représentation de premier ordre pour Paris.

N° 72. — 29 ans. — Désire place dans travaux publics.

N° 73. — 21 ans. — Cherche place de début de préférence matériel roulant, travaux publics.

N° 74. — 30 ans. — Cherche situation comme conducteur ou chef de travaux.

N° 76. — 23 ans. — Cherche place dans constructions métalliques, béton armé.

N° 77. — 29 ans. — Cherche association avec entreprise déjà établie ou poste d'adjoint intéressé avec perspective d'association (travaux publics, préférence bâtiment).

N° 78. 22 ans. — Désire poste actif dans bureau d'études.

N° 80. — 25 ans. — Désire place dans bureau d'études ou chez entrepreneur, travaux publics, béton armé.

N° 81. — 27 ans. — Cherche poste actif, mi-technique, mi-commercial.

N° 82. — 22 ans. — Désire place mi-technique, mi-commerciale.

INFORMATIONS COMMERCIALES

Atelier mécanique et scierie, usine électrique, poulie bois, bois tournés, douelles, etc., etc., dans l'Isère, *serait à vendre. Il faut disposer de 150.000 fr. au maximum.* — Prix à débattre.

Camarade habitant région parisienne, ancien chef de bureau d'études dans importantes maisons d'automobiles **cherche études à faire chez lui.**
S'adresser au Secrétariat, qui transmettra.

Camarade lyonnais, représentant d'une importante maison d'Huiles minérales, **cherche un camarade** ayant déjà représentations industrielles, comme sous-agent. Bonnes commissions.
S'adresser au Secrétariat.

Camarade, propriétaire d'une excellente affaire de fonderie et spécialités diverses dans agréable ville de la Loire, **cherche un associé** pour le seconder et lui permettre d'en continuer le développement. L'apport demandé est de 80 à 100.000 francs, garantis.
S'adresser au Secrétariat.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

A vendre **68 Creusets en plombagine,** forme olive, pour acier, contenance 60 points avec chacun son formage et son couvercle.
Le tout de fabrication « **Morgan** ».
Conditions très avantageuses.
S'adresser au Secrétariat, qui transmettra.

A vendre **200 mètres tuyau acier doux,** épaisseur un millim. : 125 et 160 de diamètre ; longueurs 2 m. et 1 m. avec coudes de 90 % et brides rondes tournantes acier doux, 250 et 280 de diamètre.
S'adresser au Secrétariat, qui mettra en rapport.

ENCARTAGES

Société de Documentation Industrielle « Doc », 24, rue Herder, Strasbourg, dans une de ses spécialités, « **Le Papier Logarithmique** », économie de temps et d'argent, outil de premier ordre pour le travail quotidien de l'ingénieur. Lisez attentivement l'encartage ci-contre.

Etablissements Gaumont, Service Radio-Seg 57, rue Saint-Roch, Paris (1er) son haut parleur L. Lumière breveté S.G.D.G., la renommée de ces Etablissements, garanti la valeur et la bonne qualité de ses appareils.

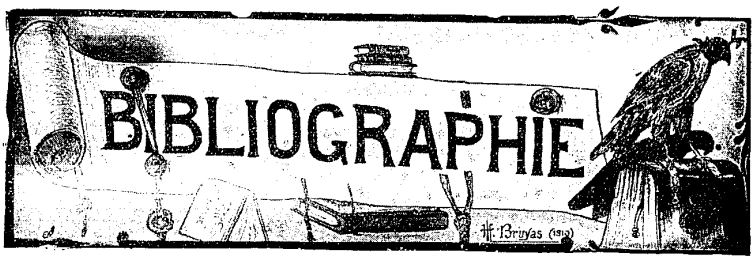
Nos lecteurs trouveront également, dans le présent Bulletin, une courte notice intéressant la « **Société du Sélénifuge** », 27, boulevard des Italiens, à Paris. Nous leur recommandons de la lire attentivement et de consulter, à l'occasion, cette Société qui a déjà fait ses preuves et donné toute satisfaction aux personnes qui ont adopté ses produits.

Les camarades **Directeurs d'Usines, Chefs d'Entretien, Entrepreneurs de Travaux Publics, Ingénieurs de Mines, du Service de la voie des Compagnies de chemins de fer ou Tramways,** trouveront dans le Bulletin un encartage concernant un **vade-mecum** indispensable pour tous ceux qui ont dans leur service des travaux de pose de voie de chemin de fer.
Ce guide pratique donne la nomenclature des bois, des pièces métalliques, les plans de pose des branchements, des courbes, les éléments de calcul, concernant le matériel de chemin de fer ou tramway, avec les renseignements concernant les nouveaux matériaux Standard
Faites parvenir vos bulletins de souscription au camarade **Amrhein** (1909), **63, rue Victor-Hugo, Lyon,** en y joignant le mandat établi au nom de l'éditeur, dans les conditions indiquées sur ce Bulletin.
Ce **vade mecum** est dû à la collaboration de plusieurs ingénieurs des chemins de fer et tramways.

---

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon



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.

OUVRAGES OFFERTS A L'ASSOCIATION

Don de M. Armand Colin, 103, boulevard Saint-Michel, Paris

Alternateurs et Moteurs synchrones, par E. Roth, Ingénieur en chef à la Société Alsacienne de Constructions Mécaniques à Belfort. Tome I : un volume in-16, 102 figures. Broché, **6** fr. ; relié, **7** fr.

Un livre montrant comment on se procure et comment on utilise la formidable puissance qu'est l'électricité était tout indiqué dans une Collection qui, comme la Collection Armand Colin, s'efforce de mettre au point toutes les questions qui sollicitent la curiosité de l'homme cultivé et y réussit.

Ce livre a été confié à M. E. Roth : on ne pouvait faire un meilleur choix. M. Roth était en effet tout désigné pour écrire un livre sur les machines qu'il construit et que, par conséquent, il connaît mieux que personne. Il n'ignore aucun des secrets de leur fonctionnement et nous les dévoile avec une lumineuse clarté. Son livre, qui est en outre riche de formules d'une utilisation pratique et immédiate, est donc indispensable à tous ceux qui sont chargés de mettre en service ces dangereuses et puissantes machines et surtout aux élèves des écoles techniques qui aspirent à devenir électriciens.

Don de M. DUNOD, Editeur, 92, rue Bonaparte, Paris (VIe) :

Gaz et Cokes, Manuel de la fabrication et de l'utilisation des gaz de distillation et des autres gaz industriels, des cokes et des sous-produits de la houille, par A. Grebel et H. Bouron. Volume 16,5 × 25 de VI-700 pages, avec 67 tableaux et 324 figures. Prix : relié, 72.50 ; broché, 67.50.

Les industries du gaz de ville et du coke métallurgique sont parmi celles qui ont été le plus profondément transformées pendant et depuis la guerre.

A part quelques ouvrages importants, s'adressant aux ingénieurs possédant déjà de hautes connaissances théoriques et techniques, il n'existait, dans la littérature gazière et cokière française, que trois ou quatre manuels à la portée soit des Directeurs et Contremaîtres de petites usines à gaz, soit des Chefs de Service des cokeries; les éditions de ces manuels sont aujourd'hui complètement épuisées.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

L'ouvrage de MM. A. Grebel et H. Bouron vient remplacer ces derniers. Ce qui le caractérise, c'est l'abondance des renseignements et des chiffres indispensables à tout moment aux techniciens du gaz. Le sommaire suffit du reste à montrer l'esprit moderne et méthodique qui a présidé à la rédaction de ce « Manuel de la Fabrication et de l'Utilisation des gaz de distillation et autres gaz industriels, de coke et des sous-produits de la houille ».

Il renferme les renseignements utiles et indispensables aux débutants, aux jeunes ingénieurs qui cherchent à s'instruire et à se mettre au courant des dernières évolutions survenues dans les deux industries « sœurs ». Les Directeurs d'usines à gaz et les Directeurs de cokeries (appelés de plus en plus à vendre leurs excédents de gaz) y trouveront réunies les constantes et la documentation précise dont ils ont fréquemment besoin, sans être obligés de compulser plusieurs livres et aide-mémoire.

G. et M. Ravisse, Editeurs, 7, rue des Grands-Degrés, Paris (V^e^).

Initiation algébrique à la comptabilité à parties doubles, par J.-M. Caquas, Organisateur-Conseil de Comptabilité, 1 brochure 17×27, 24 pages. Prix : 5 fr.

L'auteur de cette brochure a publié plusieurs études originales marquées du sceau de la pratique et empreintes du souci de coordonner la fonction comptable et la fonction administrative dans l'organisation d'une entreprise. Il présente aujourd'hui un exposé succinct des principes de la comptabilité à parties doubles en s'appuyant sur un mode de démonstration choisi à dessein pour les techniciens et les personnes versées dans les affaires désirant s'initier rapidement au mécanisme des comptes et à la lecture du bilan.

Cet exposé est complété par d'intéressantes considérations sur le rôle d'une comptabilité rationnelle, la permanence de l'inventaire, la présentation mensuelle du bilan et des résultats, toutes choses sans lesquelles une entreprise ne saurait être gérée avec profit.

1850 PÉRIODIQUE *Le Gerant :* P LEGENDRE.

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

190 Registre du Commerce, Lyon B 774

J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET

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

38, Rue Victor-Hugo, LYON

Téléphone Barre : **34-73** Adr. Tél. : **SERCLA**

Agents régionaux exclusifs de :

ETABLTS DE VENTILATION KESTNER & NEU Chauffage. — Humidification. — Elimination des buées. — Transports pneumatiques. — Tirage mécanique des foyers. Ventilateurs. — Séchoirs.

DUJARDIN & Cie Machines à vapeur. — Moteurs Diesel. — Moteurs semi-Diesel. — Moteurs à gaz et gazogènes. — Locomotives. — Matériel de mine. — Machines d'extraction à vapeur et électriques. — Locomotives à air comprimé. — Compresseurs de toutes puissances et à haute pression. — Outillage pneumatique : Marteau riveurs, burineurs, piqueurs, perforateurs, etc.

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

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

Ste L'ÉPURATION DES EAUX — BREVETS H. DESRUMAUX — Ste L'OXYLITHE. — Epuration, Filtration, Clarification, Stérilisation des eaux industrielles, d'alimentation et résiduaires.

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

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191

Économisez votre main-d'œuvre

avec nos **ELEVATEURS**

et **TRANSPORTEURS** continus

GALLIA-LYON

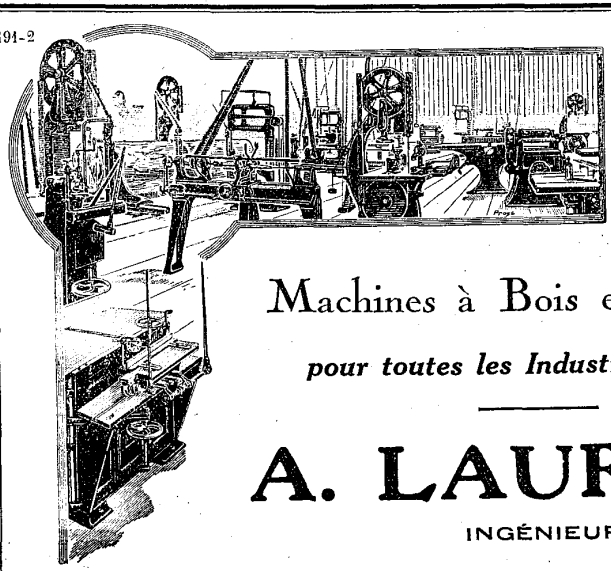
ANCIENS ETABLISSEMENTS F. WENGER

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

Adr. Télégr. : GALLIA-LYON — SUCCURSALES : — Téléph BARRE : 50-29. — VAUDREY : 12-29.

PARIS : 2, rue de La Motte-Picquet. **LILLE** : 50, rue Jacquemars-Giélée.
NANCY : 84, rue Stanislas. **STRASBOURG** : 37, Bulevd de Nancy.

191-2



TOUT
ce qui concerne
L'ATELIER
à BOIS

Machines à Bois et Outillage

pour toutes les Industries du Bois

A. LAURENT

INGÉNIEUR

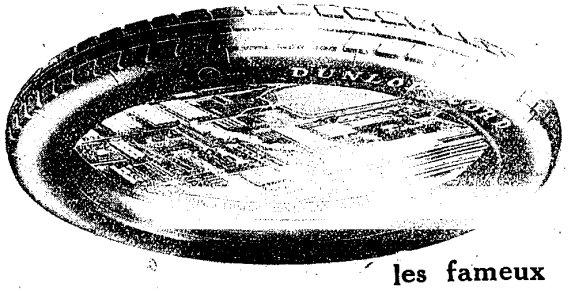
20, rue Waldeck - Rousseau LYON

Téléph. : Vaudrey 31-66 **(Gare des Brotteaux)**

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191 Trib. Seine, Reg. du Commerce : An. 37.587

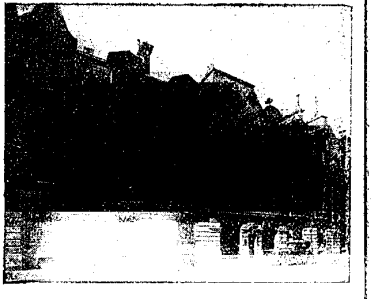


Des vastes Usines de Montluçon sortent chaque jour par milliers

les fameux

DUNLOP CORD

les Pneus souples et résistants qui font des milliers de kilomètres sans même une éraflure.



DUNLOP

64, rue de Lisbonne, à PARIS
181, avenue de Saxe, à LYON

191

AGENCE EUROPÉENNE de MACHINES-OUTILS

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

CONSTRUCTEUR

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

VITRIFIÉES
SILICATE

MEULES

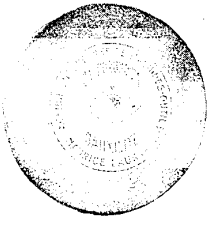
SHELLAC
VULCANITE

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

19[illegible] Registres du Commerce, Lyon B 1707 — Seine 31.730

COMPAGNIE CONTINENTALE

POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS
ET AUTRES APPAREILS

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 12.500.000 FRANCS

Siège Social : 17, rue d'Astorg, PARIS (8e)

Compteurs d'Électricité

COMPTEURS TYPES COURANTS — COMPTEURS POUR TARIFICATIONS SPÉCIALES — INTERRUPTEURS HORAIRES

Compteurs à Gaz
Compteurs d'Eau
Appareils de Mesures électriques

APPAREILS DE TABLEAU — ENREGISTREURS — TRANSFORMATEURS HAUTE ET BASSE TENSION

Succursale de Lyon : 35, rue Victorien-Sardou

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

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

19[illegible] Registre du Commerce : Lyon B. 1 661

Société Lyonnaise de Ventilation Industrielle

SIÈGE SOCIAL : 59, Rue Francis-de-Pressensé, VILLEURBANNE
Téléphone : Vaudrey 6-44

BUREAU : 7, Rue des Dames-Augustines
NEUILLY-SUR-SEINE - Téléphone : 3-92

ÉLIMINATION DES BUÉES
TIRAGE MÉCANIQUE

VENTILATION
DANS TOUTES SES APPLICATIONS

SÉCHAGE
HUMIDIFICATION
DÉPOUSSIÉRAGE
FORGES-CUBILOTS
AÉRO-CHAUFFEURS
TRANSPORT PNEUMATIQUE DE TOUS PRODUITS
RÉCUPÉRATION DES CHALEURS PERDUES SUR CARNEAUX

RENSEIGNEMENTS — PROJETS — DEVIS SUR DEMANDE

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

191 Registre du Commerce Seine, 225.000

LIBRAIRIE SPÉCIALE DE SCIENCES APPLIQUÉES

DUNOD, Editeur

92, rue Bonaparte, PARIS (VIe)

(Anciennement 49, quai des Grands-Augustins)

Compte de Chèques Postaux : Paris 7545

Téléphone : FLEURUS 33-43, 33-44, 33-45

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

Publications périodiques éditées par la Maison DUNOD :

LA TECHNIQUE MODERNE

Revue bimensuelle illustrée

Abonnement : France 60 fr., Etranger 72 fr.

LA QUINZAINE ÉCONOMIQUE

Revue bi-mensuelle

Abonnement 25 fr. — Abonnement 15 fr. pour les abonnés à la *Technique Moderne*

LA PRATIQUE DES INDUSTRIES MÉCANIQUES

Revue mensuelle illustrée

Abonnement : France 28 fr., Etranger 38 fr.

L'ÉLECTRICIEN

Revue bi-mensuelle

Abonnement : France 36 fr., Etranger 46 fr.

LA VIE AUTOMOBILE

Revue bi-mensuelle illustrée

Abonnement : France 42 fr., Etranger 52 fr.

LA TECHNIQUE AUTOMOBILE

Revue trimestrielle

Abonnement : France 10 fr., Etranger 12 fr.

LA REVUE GÉNÉRALE DES COLLOÏDES et de leurs Applications industrielles

Revue mensuelle. — Abonnement 35 fr.

LES ANNALES DES MINES

Revue mensuelle

Abonn. : Paris 72 f., Dépts 78 f., Etrang. 82 f.

LA REVUE GÉNÉRALE DES CHEMINS DE FER

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*..... *No*.....

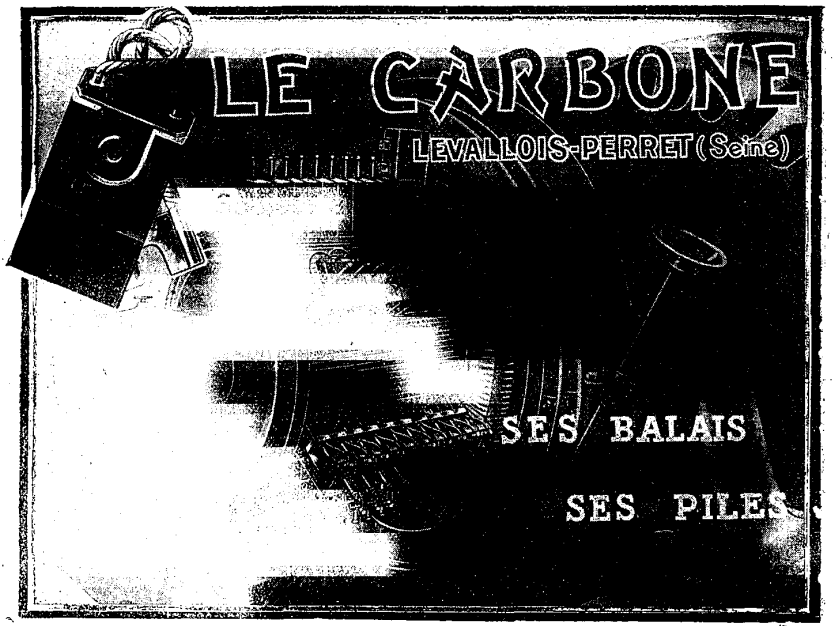
à..... *Département*.....

désire recevoir le catalogue L.

SIGNATURE.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon



Directeur : M. Paul CHAROUSSET, Ingénieur (E. C. L. 1894),
30, rue Vaubecour, LYON. Téléphone 36-48
Ingénieur : M. A. PRUNIER, Ingénieur (E. C. L. 1920).

191

CÉRAMIQUE — VERRERIE — MOULAGES ARTISTIQUES

J. GUILLOT, Ingénr (E.C.L. 1899)

25, rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

Porcelaines — Faïences — Cristaux

191

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)

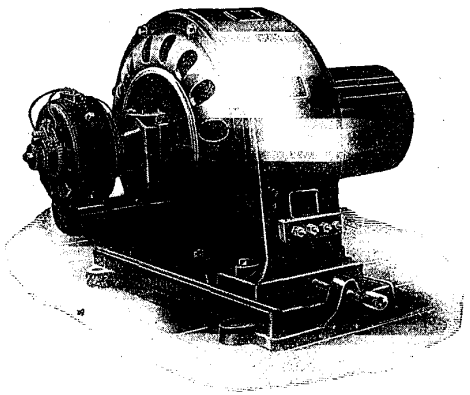
http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Registre du Commerce : Lyon n° 3. — 1997
192
CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES

GIRAUDIER Frères

(E. C. L. 1908)



28-30, Chemin Saint-Charles
LYON-MONPLAISIR
Téléphone : Vaudrey 21-83

DYNAMOS
MOTEURS
ALTERNATEURS
TRANSFORMATEURS
Applications Electriques

Envoi franco du Catalogue sur demande

192
Registre du Commerce, Seine n° 104.728
Anciens Etablissements

SAUTTER-HARLÉ

Société Anonyme au Capital de 8.000.000 de francs

16 à 26, Avenue de Suffren, PARIS (XVe)

UNIS FRANCE 1 18

TÉL.: SAXE 11-55

GROUPES ÉLECTROGÈNES

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

STATIONS CENTRALES ET PROPULSION ÉLECTRIQUE DES NAVIRES

Pompes Centrifuges - Compresseurs de Gaz

COMPRESSEURS D'AIR A PISTONS A HAUTE ET A BASSE PRESSION
MACHINES ÉLECTRIQUES
MOTEURS A VAPEUR ET A PÉTROLE - APPAREILS DE LEVAGE

Machines Frigorifiques

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

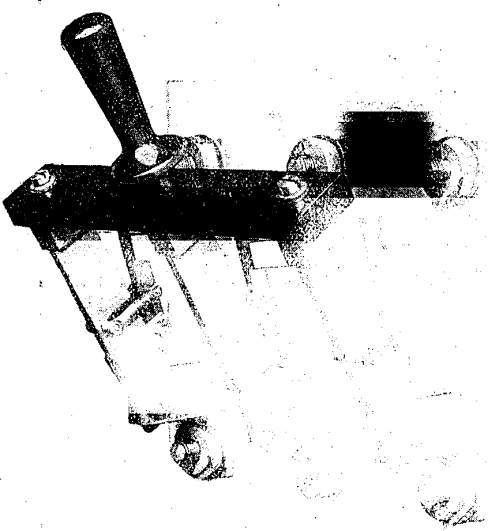
GRAMMONT

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES
DE LYON ET DU DAUPHINÉ

APPAREILLAGE MALJOURNAL & BOURRON

Capital : **50 MILLIONS** de francs

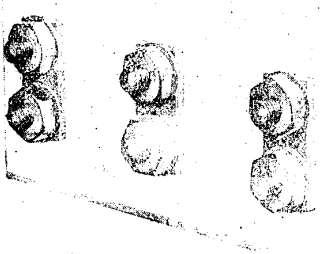
Services commerciaux et administratifs : **10, rue d'Uzès, à PARIS** (2e)
Siège social et Usines : **160 et 220, route d'Heyrieux, à LYON**
Téléph. : Central 19-43 et 21-85. Reg. du Com. Lyon, 2857.



TOUT

l'APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

HAUTE et BASSE TENSION



INTERRUPTEURS ET DISJONCTEURS
dans l'huile toutes tensions, jusqu'à 150.000 volts.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

192

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

192 Registre du Commerce, Seine n° 70.708

Cie Electro-Mécanique

Société Anonyme au Capital de 7 0.000.000 de Francs

Registre du Commerce, Seine, n° 70708.

SIÈGE SOCIAL : 12, rue Portalis, PARIS

USINES :

Le Bourget (Seine).
Le Hâvre.
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 — Eclairage 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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

192

LE MATÉRIEL ISOLANT

Société Anonyme au Capital de 1.500.000 fr.

USINE ET BUREAUX :

26, Rue Arago, 26, VILLEURBANNE (Rhône)

Téléphone : 274-VILLEURBANNE

Adresse Télégraphique : MATISOL-VILLEURBANNE

MANUFACTURE DE TUBES ISOLANTS POUR ÉLECTRICITÉ

RACCORDS ET ACCESSOIRES

RUBANS ISOLANTS, CHATTERTONNÉS NOIRS, CAOUCHOUTÉS BLANCS & COULEURS

CHATTERTON EN BATON — CIRES DE DIVERS GENRES

CLÉMATÉITE

Pièces et Isolants en Matière moulée

ISOLANTS DIVERS

192 Registre du Commerce, Nancy, n° 251.

Cie GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE

NANCY

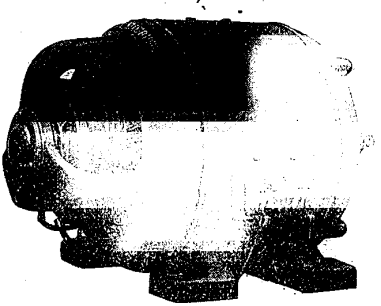
CAPITAL : 20.000.000 DE FRANCS

Siège Social :

Rue Oberlin, NANCY

Usines à :

NANCY, NANTES et NANTERRE



Bureaux de Paris :

26, Rue La Fayette (IXe)

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

192 Registre du Commerce, Paris n° 76.513

LES HUILES DUPONT-BUECHE

HUILES MINÉRALES pour tous usages

H. MERCIER & Cie

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

192

Anciens Etablissements

GAUTHIER

& VICARD-GAUTHIER

Place de la Cité - 3, Rue Poncet

LYON-VILLEURBANNE

Téléphone : 10-50

Joints — Garnitures

Découpage - Emboutissage

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

Pieds à Coulisse

Graisses graphitées — Pâtes à roder

193 R. C. Seine 72.294

Forges et Ateliers de

COMMENTRY-OISSEL

Société Anonyme au capital de 13.000.000 Frs.

CHAUDRONNERIE — WAGONNETS ET BERLINES — MATÉRIEL ROULANT
CHAUFFAGE — ÉLIMINATION DE BUÉES — SÉCHAGE

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

193

Entreprise de Maconnerie et Travaux Publics

Ancienne Maison V. VERTADIER

A. FRÈREJEAN & J. VERTADIER, Successeurs
(Ingénieur E.C.L. 1914)

Téléphone Barre 37-07

8, rue Vaubecour, LYON

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

193

ÉTUDES ET INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

CABINET TECHNIQUE

E. MICHEL INGÉNIEUR CIVIL

Diplômé 1re 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 Kulhmann et des Etablissements Malétra. — ACIDE SULFURIQUE. Grillage de pyrite ou de blende. — REPRÉSENTANT DU FOUR MÉCANIQUE BRACQ-LAURENT. Chambres de plomb, contact, concentration, décuivrage. — SULFATES : Cuivre, fer, zinc, soude. — ACIDE CHLORHYDRIQUE : Chlore et produits chlorés. — SULFURES : Sodium, baryum, calcium, zinc, par fours à gazogènes. — ENGRAIS : Superphosphates. — CARBONISATION des bois, tourbes, lignite. — BROYAGE de sels et minerais. — SUCRERIE : Betterave, canne. — Expertises et arbitrages.

ÉTUDES de FOURS APPLIQUÉS à L'INDUSTRIE

A. CAYATTE, Ingénieur-spécialiste

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

TRAVAUX D'ARCHITECTURE

C. BERGER, Architecte

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

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

EXPERTISES ET ARBITRAGES

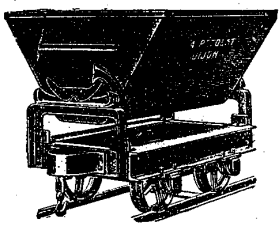
http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

193 Registre du Commerce, Dijon n° 851

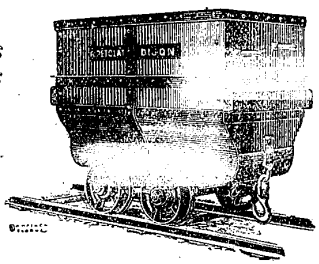
A. PETOLAT - DIJON

CHEMINS DE FER PORTATIFS



RAILS, VOIES PORTATIVES
et tous accessoires

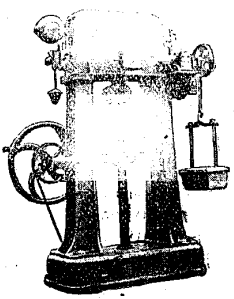
WAGONS ET WAGONNETS
métalliques
et en bois
de tous types
et de tous cubes



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

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

193



B. TRAYVOU

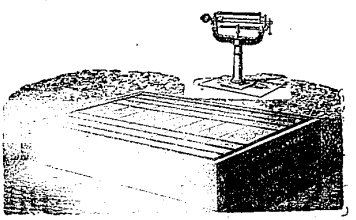
USINES de la MULATIÈRE (Rhône)
Ancienne Maison BÉRANGER & Cie, fondée en 1827

INSTRUMENTS DE PESAGE

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

MACHINES A ESSAYER
les Métaux et autres Matériaux

Pour tous genres d'essais
dans toutes forces
Appareils enregistreurs
Indicateurs automatiques à mercure



PLANS — DEVIS — CATALOGUES
franco sur demande

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

193

POURQUOI ?

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

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

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

L'UNION INDUSTRIELLE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

à cotisations fixes et à frais généraux limités

FONDÉE A LYON LE 12 MAI 1874

SIÈGE SOCIAL : 4, rue Lanterne, LYON

Téléph. Barre **22-83**

PARCE QUE :

1° Vous aurez une **garantie complète**.

2° Votre prime servira **uniquement à payer les sinistres** avec des **frais généraux réduits** et rigoureusement **limités** et non à rémunérer des **capitaux** ou à payer des **intermédiaires coûteux**.

3° Vous ne serez pas exposés à des **rappels** en fin d'exercice.

4e Son **administration** est entre les mains des **assurés** eux-mêmes.

5° Vous serez **déchargés** de **tout souci** en cas d'accident.

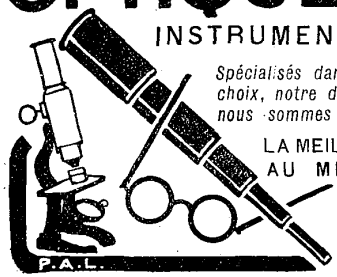
N'EST-CE PAS CE QUE VOUS RECHERCHEZ ?

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

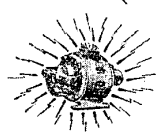
193
CARTONNAGES EN TOUS GENRES
P. RAVIER
Ingénieur (E.C.L. 1897)
3, rue Jean-Novel
LYON-VILLEURBANNE. Tél. 7-06
SPÉCIALITÉ
de
BOITES
TUBES SERTIES et EMBOUTIES ÉTUIS

193
Modelage Mécanique
Modèles de toutes dimensions pour
Grosse et petite Mécanique. Aviation. Automobiles.
Robinetterie, Fonderie et Autres
A. LAPIERRE
7, rue du Professeur Rollet, 7
près la Nouvelle Manufacture des Tabacs
LYON
Téléphone : Vaudrey 21-53
Travaux en reduction pour Etudes, Ecoles et Expositions
et tous Travaux en Bois

193 R. C. Lyon, A. 13351
OPTIQUE-PHOTO
INSTRUMENTS DE PRÉCISION


Spécialisés dans ces articles par notre choix, notre débit et notre organisation, nous sommes certains de vous offrir
LA MEILLEURE QUALITÉ
AU MEILLEUR PRIX

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

193
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 PRESSSPAHN)
Lustrés pour Apprêts d'Étoffes
Satinage, Brochures, Ourdissage
Cartons pour Joints

Cartons-Cuir pour Chausssure
Cartons pour Cartonnage et Reliure
Cartonnettes bicolores pour Étuis

193
RENÉ DE VEYLE
Téléphone : Barre 0-94
FABRIQUE de PRODUITS CÉRAMIQUES — PRODUITS en GRÈS
pour Canalisations et tous Travaux de Bâtiments
SPECIALITÉ de Grès pour l'Industrie chimique et l'Électricité
USINE : La Tour-de-Salvagny (Rhône) — Directeur : Jean de VEYLE Ing. (E.C.L. 1914)
BUREAUX : 16, Quai de Bondy — LYON

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

193

Le Transformateur

SOCIÉTÉ ANONYME
CAPITAL 2000000 DE FRANCS

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

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

193 Registre du Commerce, Lyon n° B — 1445

SOCIÉTÉ HORME ET BUIRE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 18.000.000 DE FRANCS

LYON — 8, rue Victor-Hugo, 8 — LYON

Télèphone Barre : 0,03 et 33 68 ; inter. 131.

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

MATÉRIEL DE FORGES

Presses à forger, à gabarier, Cisailles, 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

Compresseurs de puissance supérieure à 80 HP e. Pompes à vide rotatifs de 1.200 m³ h. et au-dessus, système René PLANCHE, breveté S.G.D.G.

ACIERS MOULÉS

Moulages en fonte jusqu'à 90 tonnes

Pièces mécaniques — Lingotières — Cuvelages de Puits et Tunnels

MATÉRIEL ROULANT Voitures-Wagons, Tramways, Automotrices à essence, Wagons-Foudres, Wagons Autos-Déchargeurs, Wagons frigorifiques types des grandes Compagnies, Compagnies secondaires et types spéciaux.

FONTES DE MOULAGE, D'AFFINAGE ET SPÉCIALES

Matériel d'Usines à gaz, Appareils de Canalisation, Tuyaux de descente

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

193

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 LUSTRERIES 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)

193

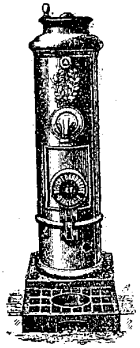
J. BAYARD Fils ainé

Ingénieur-Constructeur Bté S. G. D. G.

BUREAUX : 9, Avenue Jules-Ferry, } LYON
USINES : 134, 137, rue Bugeaud, }
Adr. télégr. **Bayard Bornes, Lyon**-Tél. Vaudrey 16-12

BORNES-FONTAINES

Syst. BAYARD, Breveté S.G D.G.



« Anti Gaspilleuse, Anti-Bêtise »
« 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

193

VERRES EN TOUS GENRES

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

LA VERRERIE MONNIER

Jh. Monnier (Ingénieur ECL 1920)
Ancienne Maison Cl. Aubry.
7, Place des Célestins. Lyon
Téléphone : Barre 24-59.

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

193

V. BOUCHARDON & F. ANJOU

(I. E. G.) (E. C. L. 1909)

17, rue Daniel-Stern, PARIS (XVe)

Téléph. Ségur 0036 — Métro Dupleix

RAYONS X, ÉLECTRICITÉ MÉDICALE

CASQUES et ÉCOUTEURS TÉLÉPHONIQUES

Pour la T. S. F.

193

HUILES ET GRAISSES

et Automobile

MARQUE DÉPOSÉE

AUTO-OIL

TÉLÉPHONE { Vaudrey 32-42 / Inter 1-13

TÉLÉGRAMMES AUTOOIL LYON

Pour l'Industrie

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

Antoine LA SELVE
Successeur

SIÈGE SOCIAL ET USINE :

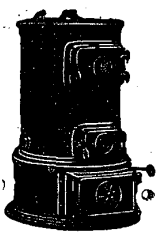
477, Avenue Jean-Jaurès, LYON

Succursales et Usines : MARSEILLE, ST-ETIENNE

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

193 Registre du Commerce, Lyon A 14531

Établissements ACHARD



27, Chemin de Montagny
LYON

CHAUDIÈRES
pour
Chauffage central
eau et vapeur

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

TÉLÉPHONE-0.79

193

SOCIÉTÉ DE LYONNAISE

Photo-Chromo-Gravure

L. HEMMERLÉ Adm^r Directeur R.C. LYON B 1928

PHOTOGRAVURE
Photo-Lithographie
DESSIN
CLICHÉS
d'impression monochrome & trichrome
POUR CATALOGUES, AFFICHES, JOURNAUX, ETC.

6, Rue de la Grande Famille LYON

Registre du Commerce, Lyon n° 29.320

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

Association des Centraliens de Lyon

193 Registre du Commerce : Lyon B. 3361

CURTY & CIE

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

Bureaux et Ateliers : ***30, rue de l'Abondance***

Fonderies : ***348, rue Duguesclin***

Adresse télégraphique :
EXCELSIOR - LYON

LYON

Téléphone :
Vaudrey 3-32

JOINTS MÉTALLIQUES & GARNITURES

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

FONDERIE FONTE GRISE ET ACIÉRÉE

SPÉCIALITÉ DE BARREAUX DE GRILLE

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

APPAREIL "EXCELSIOR" pour la récupération des eaux de condensation

FOURNITURES INDUSTRIELLES pour Chaudières

E. PICAT, Directeur

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

Association des Centraliens de Lyon

103

13 Grands Prix

5 Médailles d'Or

Courroies LECHAT

Cuir

Balata

POIL DE CHAMEAU

COTON

Transporteurs

USINES : *LILLE-PARIS-GAND*

DÉPOT DE LYON : 29, Quai Gailleton

Téléphone : Barre 59-94

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

194
BUREAU D'ETUDES — EXPERTISES
REPRÉSENTATIONS INDUSTRIELLES
MÉCANIQUE GÉNÉRALE
MACHINES D'APPRÊT ET DE TEINTURE

L. COMMANDEUR

INGÉNIEUR-CONSEIL (E. C. L. 1878)
EXPERT PRÈS LE TRIBUNAL CIVIL
7, BOULEVARD DES BROTTEAUX, LYON

194
PAPETERIES CHANCEL
PÈRE & FILS
SIÈGE SOCIAL
MARSEILLE 42, rue Fortia
PAPIER D'EMBALLAGE
ET CARTONNETTES
Francis DUBOUT (E.C.L. 1897)
Administrateur-Délégué

194 Registre du Commerce, Lyon n° A. 17154
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 »
PALIERS A BILLES, PALIERS A BAGUES
Organes de transmissions « S.E.G. »
J.MARC (E.C.L.1905) - A.BLACHON (E.C.L.1920)

194 Tribunal de Commerce, Clermont-Ferrand n° 2106
CAOUTCHOUC
Société anonyme des Anciens Établissements
J.-B. TORRILHON
Capital : 7.500.000 francs
MAISON FONDÉE EN 1850
CLERMONT-FERRAND (P.-de-D.).-Télép. 0.58
Tuyaux, Courroies, Clapets, Joints
et toutes applications industrielles
Bandages pleins pour poids lourds
Pneu Vélo — Vêtements — Chaussures, etc.
Première Marque française

194 Registre du Commerce, Lyon n° A. 26.304
Etablissements PONTILLE
BUREAUX et ATELIERS : 11 à 17, rue des Tournelles, LYON
Téléph. Vaudrey 8-80. — Adresse télégr. PONTILLE-TOURNELLES, LYON (Code A. Z. Français)
ASCENSEURS ET MONTE-CHARGES
Tous systèmes : électriques, combinés, à bras
LEVAGE — MANUTENTION — ENTREPRISE
Devis et Références sur demande
AGENCES : PARIS, 8, rue des Messageries — MARSEILLE, 38, rue du Bon-Pasteur

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

194

Spécialité de Matériels pour

TUILERIES, BRIQUETTERIES

PRODUITS RÉFRACTAIRES

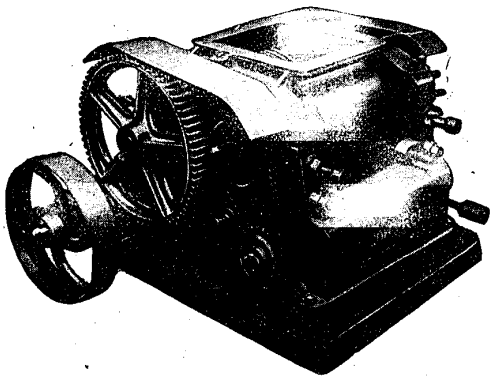
ET

AGGLOMÉRÉS DE BATIMENT

FONDERIE

ET

Ateliers de Constructions



Emotteur « TALON », breveté S.G.D.G.

Maxime TALON
INGÉNIEUR (E.C.L. 1898)
à ROANNE (Loire)
Téléphone 2-71

194 Registre du Commerce : Seine n° 139.475

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

TUYAUX MÉTALLIQUES FLEXIBLES

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** »

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)
206, Grande-Rue de la Guillotière, LYON

SIÈGE SOCIAL : 18, rue Commines
PARIS (3e)

Usines à ESSONES (S.-et-O.)
Adresse télégraphique : FLEXIBLES-PARIS
Téléphone : Archives 03-08

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

194

COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

Société anonyme au Capital de 60 MILLIONS de francs

SIÈGE SOCIAL : 54, rue La Boëtie, 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'ameublement, la bourellerie, la sellerie.

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

195

Registre du Commerce, Lyon n° A 26.000

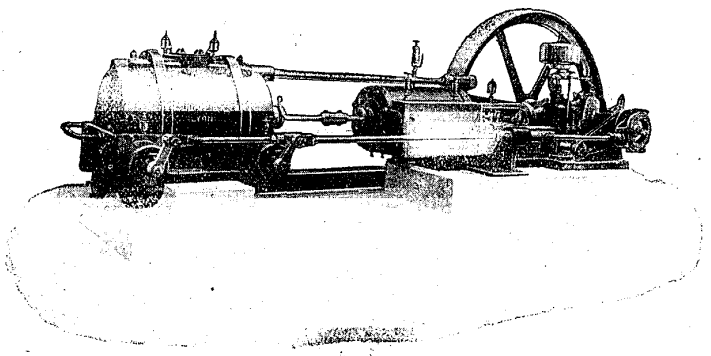
CH. LUMPP & Cie

Ingénieur (E. C. L. 1885)

12, Rue Jouffroy, LYON

Construction de Machines spéciales pour :

L'INDUSTRIE CHIMIQUE
LA TEINTURE - LA TANNERIE
LA VENTILATION



http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

195

Canalisations Électriques
"HALLEY"
HAUTE TENSION
BASSE TENSION
MARQUE DE FABRIQUE DÉPOSÉE
"HALLEY"
LE MEILLEUR ISOLANT POUR CABLES
Le Fibromica,
6, Place Ste-Aurélie,
Strasbourg
REGISTRE DU COMMERCE STRASBOURG N° 293 N

SPÉCIALITÉS :

« FIBROMICA », en plaques de 1 mq (Amiante combiné) seulement en 5 m/m d'épais.
« FIBRO O », lisses des 2 côtés en 2m50 et 1m20 long., de 5 à 20 m/m épaisseur.
« RODULL », pour séparation de Cabines de 40 à 80 m/m d'épaisseur.
« RACCORD FIX » (Modèle déposé). *Demandez Prix et Renseignements.*

195

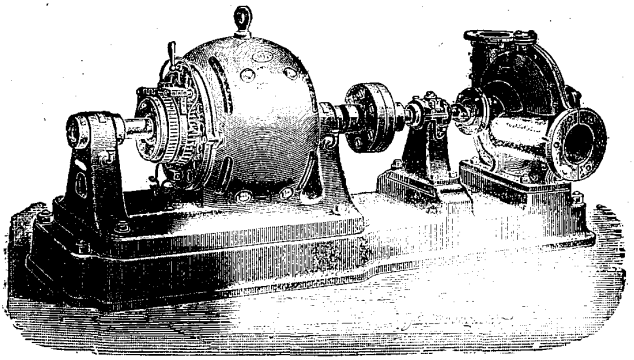
SUCCURSALE DE LYON : Avenue de Saxe, 168
Téléphone : Vaudrey : 30-16
MAGNARD Marcel, Ingénieur (E. C. L. 1920).

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

195

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

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

Marque Déposée "Au LION"

ANCIENNES MAISONS

SOCIÉTÉ LYONNAISE des POULIES BOIS

« Système Barial »

et TOURNERIE MÉCANIQUE sur BOIS (J. BARIOZ, 1, rue Villeroy)

ÉTABLISSEMENTS

BÉNÉ & FILS

Successeurs de F. MESSY

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

USINE et BUREAUX *19, Chemin du Château-Gaillard* **VILLEURBANNE**, *Rhône*
Téléph LYON **21-29**

195 Registre du Commerce, Lyon N. B. 1507

SOCIÉTÉ DES

Produits Chimiques COIGNET

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 12.000.000

Maison fondée en 1818

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

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

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

195 Registre du Commerce : Seine 148191 *bis*

L'ÉPURATEUR UNITERM

pour l'Alimentation des Chaudières

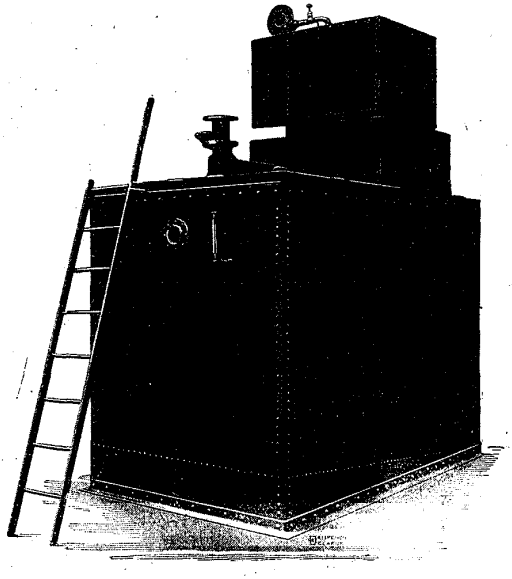
(Procédé par Purge continue)

est **SIMPLE**

PEU ENCOMBRANT

et vendu avec la **GARANTIE de**

CHAUDIÈRES sans INCRUSTATIONS



Demander les Notices 237 et 242

DÉGAZAGE des Eaux d'Alimentation de Chaudières
ÉCONOMISEUR DIETERLEN en tubes d'acier
ÉPURATION et FILTRATION des Eaux industrielles

UNION THERMIQUE

Siège social : 19, Boulevard Malesherbes, PARIS

Représentant à Lyon : L. BIGUEUR, 15, rue Victor-Hugo. — Tél. Barre : 7-20

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Paul MAGNIN (1897), **représentant pour la Région lyonnaise**

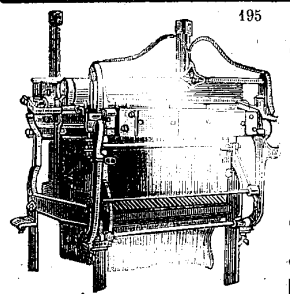
142, Grande-Rue de la Guillotière, LYON

Téléphone : Vaudrey 29-42

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

195



TÉLÉPHONE : 8-46

MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

ANCIENNE MAISON C. MONTEL & C°

J. MONTEL FILS & CIE

(Ingénieur E. C. L. 1914)

23, Rue Imbert-Colomès, LYON

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

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

MANUFACTURE DE DÉCOLLETAGE POUR TOUTES INDUSTRIES

195

MARQUE DÉPOSÉE

EVERITE

COMPOSÉ DE CIMENT
ET FIBRES D'AMIANTE

Protège contre le chaud et le froid

MARQUE DÉPOSÉE

ARDOISES — PLAQUES ONDULÉES

Pour Toitures

PLAQUES PLANES

Pour Plafonds et Revêtements

PANNEAUX POUR ÉLECTRICITÉ

Cuves et Pièces moulées pour Laboratoires

Échantillons — Brochures — Devis

gratuits sur demande

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

Dépôt Régional : COMPTOIR des CHAUX et CIMENTS, rue de la Villette et cours Lafayette LYON

N. et G. NONY (Ingénieurs E.C.L. 1893 et 1920)

195

COMPTOIR TH. ECKEL

Maison fondée en 1858

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX, INDUSTRIELS

CONTENTIEUX

AGENCES :

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

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

195 Registre du Commerce : Seine 30.752

BANQUE NATIONALE de CRÉDIT

Société Anonyme au capital de **250 MILLIONS** de francs entièrement versés

SIÈGE SOCIAL à PARIS, 16, Boulevard des Italiens

Succursale de LYON, 39, rue Grenette

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

Lignes spéciales service Etranger : 27-49,35-57 Cte chèq.-post. n° 659.

Adresse télégraphique : CREDINATIO.

Agences à :

Lyon-Bellecour, 4, place Le Viste ..... Tél. : 1-61.
» Tolozan, 24, place Tolozan ..... » : 46-67.
» Brotteaux, 10, cours Morand .... » Vaud. : 26-42.
» Guillotière, 52, cours Gambetta.. » » : 24-32.
» Lafayette, 21, cours Lafayette... » » : 20-19.
Saint-Fons, 80, av nue Jean-Jaurès .. » : 29.

Location de compartiments de Coffres-Forts

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

195 R. C. Lyon n° A. 46589.

LA PROVIDENCE

Cie D'ASSURANCE

ACCIDENTS — INCENDIE

Directeur particulier

F. GRIACHE

Ingénieur E.C.L. (1920)

Géomètre-Expert

Vente et Achat de Propriétés

Levés de Plans — Nivellement

Études — Expertises

Travaux en Béton armé

St-Cyr-au-Mont-d'Or

(Rhône)

195

POUDRE à CÉMENTER

(L. G.)

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

Léon LOMBARD-GERIN

53, rue des Docks, LYON

192

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

15 Registre du Commerce : St-Etienne n° 2058.

HOUILLES — COKES — ANTHRACITES

CHARBONS INDUSTRIELS

MAURE & ANGELIER

5, rue de la Part-Dieu, LYON. — Téléphone Vaudrey 15-43

20, rue de la Préfecture, ST-ETIENNE. — Téléphone 409

ENTREPOTS ET AGENCES : LYON, 3 et 5, boulevard de la Part-Dieu, téléphone Vaudrey 14-24, **ST-ÉTIENNE, ROANNE, NEVERS, VILLEFRANCHE, CHATEAUROUX, AUXERRE, VIENNE, GRENOBLE, CHAMBÉRY, BESANÇON, GENÈVE, TURIN.**

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

195

La Fonderie des Ardennes

MÉZIÈRES

Adresse télégraphique : **FONDRIARDE-MÉZIÈRES.** — *Téléphone :* **1-67.** | *Bureau Commercial :* **65, rue de Chabrol, PARIS.** — *Téléph. Nord :* **54-12**

Agent pour le SUD et le SUD-EST : **L. CHAINE,** Ingénieur (E.C.L.1912)

22, rue Chevreul, LYON. — Téléphone : Vaudrey 36-63

FONTE MALLÉABLE

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

FONTE MÉCANIQUE

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

Moulage mécanique pour Séries — Moulage à la main

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

TRAVAIL SOIGNÉ — LIVRAISON RAPIDE

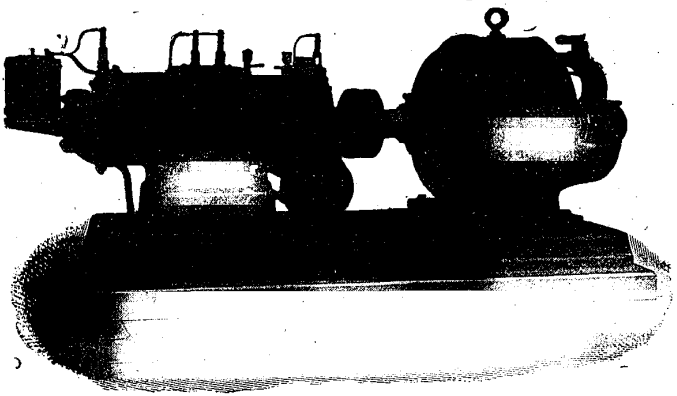
La réputation de sa fabrication et la puissance de ses moyens de production lui permettent de donner toute satisfaction à tous les besoins de la clientèle

196 Registre du Commerce, Seine n° 88.609

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*** *(8e)*
Téléphone : Wagram 11-79 et Wagram 38-17

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

Association des Centraliens de Lyon

196

Protégez vos ouvrages métalliques avec le

FERROSOTER

PEINTURE MÉTALLIQUE ANTI-ROUILLE
REMPLAÇANT LE MINIUM ET LA CÉRUSE

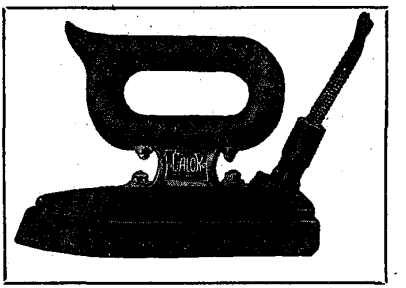
ÉTABLISSEMENTS JULIEN, 2, Rue Corneille, MARSEILLE

Fournisseurs des grandes Administrations et de la Marine Nationale

197

CHAUFFAGE "CALOR" ÉLECTRIQUE

Exiger la Marque CALOR UNIS-FRANCE sur les Appareils



Exiger la Marque CALOR UNIS-FRANCE sur les Appareils

FERS - FOURNEAUX - BOUILLOIRES - RADIATEURS - TAPIS

DEMANDER LE CATALOGUE R

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

196

PROGIL

Société anonyme — Capital : 12.000.000 de francs

Siège social : 10, quai de Serin, LYON

(Anciennement : PRODUITS CHIMIQUES GILLET & Fils)

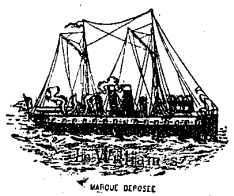
PRODUITS CHIMIQUES
Produits chimiques purs pour Laboratoires
Extraits tannants « TÊTE DE LION »

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

197 Registres du Commerce, Paris n° 148.469 — Lyon 3.387

MÉTHODE DE VAPORISATION



Le William's

Augmentation de la puissance de vaporisation des Chaudières
Economie de combustible de 20 °/o

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.

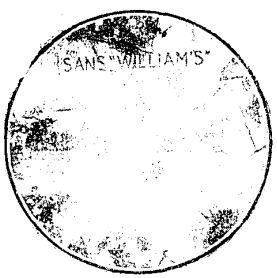
Elle apporte constamment, sur les tôles chauffées, la bulle d'air et l'aspérité mobile complètement entourées d'eau, nécessaires à la formation et au dégagement immédiat de la vapeur.

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

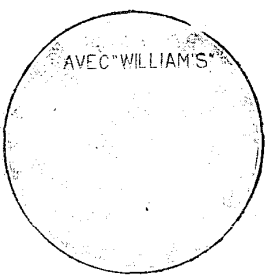
La circulation devient plus intense, et on peut pousser les chaudières jusqu'à la limite de la bonne combustion, sans nuire à l'utilisation et sans crainte d'entraînements d'eau à aucun moment

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 tartre ou entre la tôle et celui-ci ; la désincrustation, ainsi due à une action mécanique, se produit toujours d'une façon complète.

L'économie de combustible d'environ 10 °/o sur les chaudières prises complètement propres est en pratique supérieure à 20 °/o.

" Le WILLIAMS " 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, Léran, St-Etienne, Le Creusot, Alger, Tunis, Strasbourg, Bruxelles, Anvers, Liège, Barcelone.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

197 Registre du Commerce, Lyon B. 486.

ARTHAUD & LA SELVE

Téléphone 2 **LYON** Téléphone 2

Commerce des Métaux ouvrés :

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

Usine à Neuville-sur-Saône :

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

Fonderie, 12, rue des Petites-Sœurs :

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

DÉPOT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

Bureaux et Magasins : 18, Quai Tilsitt, LYON

197 Registre du Commerce : Seine n° 177.539

Compagnie des Chariots et Tracteurs

"AUTOMATIC"

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

Simplifiez vos Manutentions

EN EMPLOYANT

nos Chariots électriques

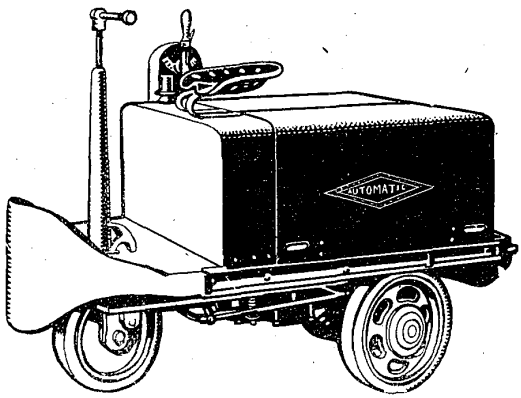
Agent à Lyon :

M. Marc FONTUGNE

(E. C. L. 1920)

206, Gde-Rue de la Guillotière

LYON



TRACTEUR 3 ROUES

CAPACITÉ 5 A 15 TONNES

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

197

Registre du Commerce, Seine n° A. 35.573

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES DE FRANCE

Société Anonyme au Capital de 40 Millions de Francs

19, Rue Louis-le-Grand, 19
PARIS (2e)

Adresse télégraphique : XILECTRIX-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°)*
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.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

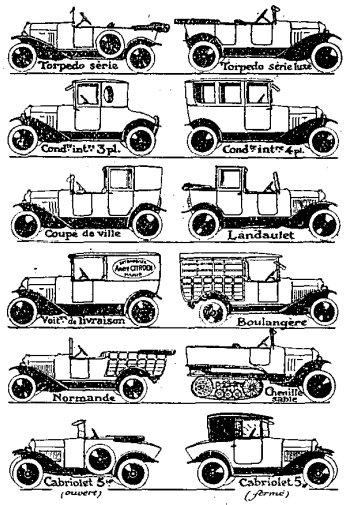
Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

197

LA PREMIÈRE VOITURE FRANÇAISE CONSTRUITE EN GRANDE SÉRIE

VOITURES
DE VILLE ET DE TOURISME
DE SPORT ET DE TRANSPORT

10 HP Modèles 1923-24 5 HP



LES AUTOMOBILES
CITROËN

ANDRÉ CITROËN INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR QUAI DE JAVEL - PARIS

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

197

Etablissements PIGUET

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Société Anonyme au Capital de 2.500.000 francs

Siège Social : 2, rue de Paris, LYON

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

MACHINES A VAPEUR

Système PIGUET

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

Utilisation de vapeur d'échappement
Machine à prélèvement de vapeur

Moteurs à gaz pauvre et à huile lourde — Locomotives
Matériel de Mines — Compresseurs
Groupes électrogènes — Elévations d'eau
Purgeurs automatiques pour conduites de vapeur

MÉCANIQUE GÉNÉRALE

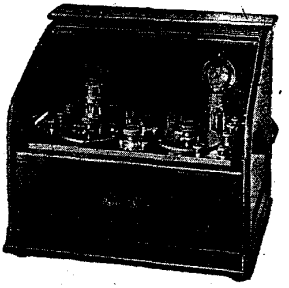
Agences à PARIS, MARSEILLE, BORDEAUX

197

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

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

AVEC LE

EN VENTE

chez les Électriciens grands Magasins

Radio Universel

ET

Société de Paris et du Rhône

Paris-Rhône

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

T.S.F.

T.S.F.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

197

que désirent
Vos roulements

LA
"PRÉMOLÉINE"
des Établissements JANIN & ROMATIER

26, rue du Commandant-Fuzier LYON

Tél. ! Vaudrey 19-71

197-2 Registre du Commerce Lyon 3279

Toutes FOURNITURES
Toutes INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

J. DUBANCHET
& H. TROLLIET

SIÈGE SOCIAL : 127, rue Pierre-Corneille
Téléphone Vaudrey 4-73

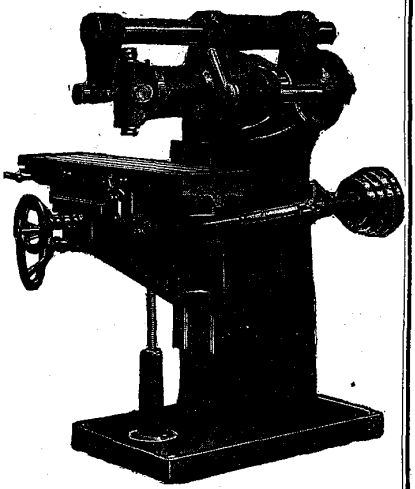
MAGASINS de VENTE : 31, cours de la Liberté
Téléphone Barre 51-74

MAGASINS de VENTE : 21, rue Ferrandière
Téléphone Barre 45-48

BUREAU D'ÉTUDE et Ateliers : 68, r. Béchevelin
Téléphone Vaudrey 4-73

Demander nos Catalogues
Devis gratuit sur demande

197



FRAISEUSE " IRIS " N° 1

Course longitudinale automatique.....	550
— transversale	200
— verticale	350

A.-M. PUGET 85, Av. Philippe-Auguste PARIS (XI°)
Ingénieur A. et M.
Ancienne Maison A.-V. Vauthrin — Téléph. : Roquette 10-74

A LOUER

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

197 Registre du Commerce, Lyon B. 2459.

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

BERRUET & PRADAT

7, Chemin St-Sidoine, LYON — Téléphone : B. 61-39

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

198

ENTREPRISE GÉNÉRALE

de

Travaux Publics et Constructions Civiles

Travaux en Béton armé

Société d'Entreprise L. CHENAUD

Vve L. CHENAUD et P. BOUGEROL, Ingénieur (E.C.L. 1911)

Bureaux : 4, rue du Chariot-d'Or

LYON (Croix-Rousse)

TÉLÉPHONE ; BARRE 43-42

198

CRÉDIT LYONNAIS

FONDÉ EN 1863

Société Anonyme, Capital entièrement versé : 250 Millions

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

AGENCES DANS LYON :

BROTTEAUX, 43, Cours Morand.....	Télé. V. 21-58	GUILLOTIÈRE, 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
PERRACHE, 38, Rue Victor-Hugo.....	» B. 0-73	TERREAUX, Place de la Comédie.....	» B. 43-81
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise.....	» B. 3-11	MONPLAISIR, 132, Grande-Rue.....	» V. 1-52

GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville..... Téléphone 45

OULLINS, 69, Grande-Rue..... Téléphone 17 | VILLEURBANNE, 59, Place de la Mairie. Téléphone 0-04

BANQUE, CHANGE, ESCOMPTE, RECOUVREMENTS, OPÉRATIONS DE BOURSE

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

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

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

198

Registre du Commerce : Seine 104-380

SOCIETÉ CHIMIQUE
DES
Usines du Rhône

Société Anonyme — Capital : 21.600.000 Francs

SIEGE SOCIAL : *21, rue Jean-Goujon, PARIS (8e)*

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

Produits pharmaceutiques :

Produits salicylés.
Aspirine.
Antipyrine, Pyramidon } et leurs sels.
Phénacétine.
Adrénaline.
Gaïacol et ses dérivés.
Résorcine médicinale.
Scurocaïne (Novocaïne),
Pipérazine, etc.

ANESTHESIQUES :
Chlorure d'éthyle pur (Kélène).
Chloroforme pur.
Ether pur.

Produits techniques :

Acétate de cellulose et Plastifiants.
Triphényl&Tricrésyl-phosphate
Acétines.
Chlorure d'éthyle et de méthyle.
Chlorure de benzyle.
Dichlorhydrine.
Alcool benzylique.
Diméthylsulfate.
O-Nitroanisol.
Nitrophénols.
Acide résorcylique.
Résorcine technique.
Sulfite, hyposulfite de soude, bisulfite de soude sec et liquide.
Métabisulfite de potasse.
Permanganate de potasse.
Acide salicylique.

Produits photographiques :

Hydroquinone.
Rhodol (Métol des Usines du Rhône).
Sulfite et hyposulfite de soude.
Chlorhydrate de diamidophénol.

Saccharine S. C. U. R.

Produits pour parfumerie :

Vanilline-Coumarine.
Rhodinols.
Rhodiones (Violette synthétique).
Terpinéols.
Acétates, benzoates, salicylates d'amyle, de benzyle, de terpényle
Acétate de linalyle.
Alcool benzylique.
Géraniol.
Linalool.
Citronnellol.
Hydroxycitronnellal.
Anthranilate de méthyle.
Etc., etc.

Rhodoid — Matière plastique de Sécurité

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

Association des Centraliens de Lyon

97

HUILES MINÉRALES

" Empire Oil Company "

44, rue de Lisbonne, PARIS (VIIIe)

CAPITOLE CYLINDER et **EMPIRE STAR** pour cylindre.
RED CROWN pour mouvements de transmissions.
EMPIRE OIL pour Automobiles.
CROWN ENGINE pour Diesel, dynamos, turbines à vapeur, compresseurs d'air.
CROWN TRANSFORMER pour transformateurs.

Agent général : **M. SEYVET, 18, place Bellecour**
Lyon : Téléphone Barre 52.50

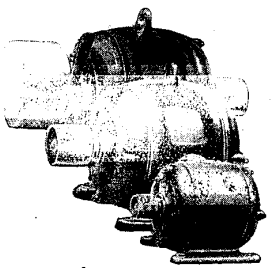
197 Registre du Commerce, Lyon B. 2355

Le Moteur Électrique

Société Anonyme au capital de **2.000 000** de francs
18, Route de Crémieu — LYON-VILLEURBANNE
Téléphone : 0-80 Villeurbanne

Une fabrication soignée

Prix modérés



Un rendement supérieur

Références sérieuses

UN MATÉRIEL ÉLECTRIQUE MODERNE

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

Demander le Catalogue général et Tarifs spéciaux

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

Représenté par : **ROCHAS Jean** (Ingénieur E. C. L. 1922).
CHABALIER Jean (Ingénieur E. C. L. 1923).

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

197

LE JOINT PARISIEN

MIXAM

SUPPORTE TOUTES LES PRESSIONS. TOUTES LES TEMPÉRATURES
SE LAISSE DÉCOUPER FACILEMENT.
NE DURCIT PAS. NE COLLE PAS
S'EMPLOIE SANS GRAISSE GRAPHITÉE ET SUPPORTE LE RÉEMPLOI.
EST INDÉCHIRABLE QUELLE QUE SOIT SON ÉPAISSEUR
SE FAIT DANS TOUTES LES ÉPAISSEURS

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

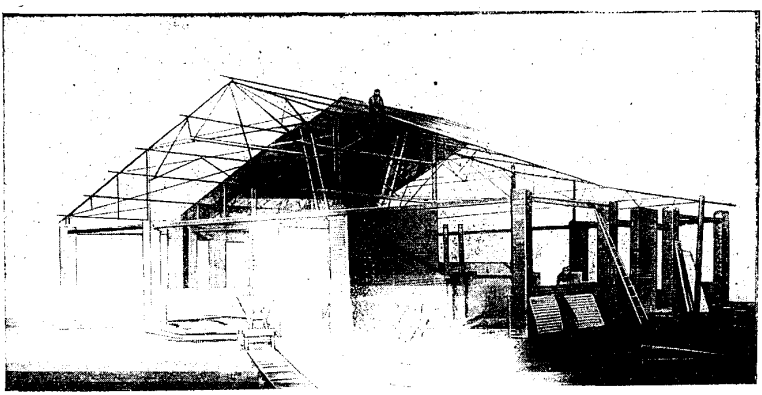
Téléphone : Barre 52-50

197

SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS

A. PINGAUD

A PANTIN (Seine)



CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES ÉCONOMIQUES

Système tubulaire KING breveté

AGENTS pour la Région lyonnaise

GIGNOUX ✻ et DU CLOSEL, 12, rue d'Auvergne, LYON

S. C. Ing. E.C.L. 1908 Téléphone Barre 47-60

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

190

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

- LISEZ -

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' 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.
Cartomiante (amiante comprimé en plaques.
Cartons lustrés (Presspann).
Carton laqué (pièces façonnées).
Caoutchouc industriel.
Carton amiante.
Celluloïd en feuilles (transparent et de nuances).
Chatterton en bâtons
Cimamiante, panneaux et grandes plaques.
Colle de Chatterton.
Cordonnet amiante.
Ebonite (bâtons, plaques, tubes).
» pièces façonnées toutes formes.
Faveur soie 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.
métallo-plastiques.
jointibus (grande spécialité amiante pure).
métallo-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.
Métallo-Jointibus, le véritable joint métallo-plastique.

MICA BRUT ET TAILLÉ (immense stock)

MICA
ruby.
tendre.
taillé.
vert ou rose.
ambré, gde spécialité.
régulier.

MICANITE
brune.
moulée, sous toutes ses formes.
collecteurs.
flexible.
au vernis.
Micafolium.

PAPIERS
amiante.
isolants, huilés et vernis pour magnétos.
simili Japon paraffiné.
simili Japon non paraffiné
imitation Japon.
véritable japon en rouleaux
micanite.
laqué et backélisé.
toile micanite.
Paraffine blanche en pain.
Plaques de propreté " IDÉALE ", celluloïd 20 nuances.

Plaque "CHAMPION" pour grand isolement.
Poignées isolantes (matières moulées, fibre et ébonite).
Pâte à souder (garantie sans acide pour soudures électriques).

RUBANS
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.
sécnant à l'étuve.
émail gris et rouges et autres peintures isolantes.

TOUT en MAGASIN — LIVRAISON IMMÉDIATE

DÉPOT A PARIS, 197, BOUL. VOLTAIRE (XIe)

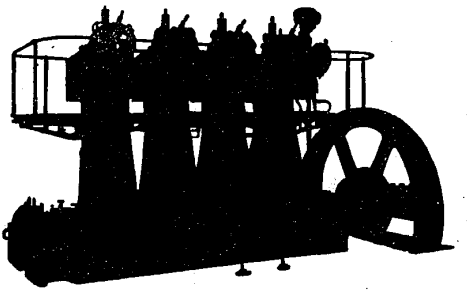
Téléphone : ROQUETTE : 29-24 — Télégramme : CHAMBOMICA-PARIS

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS
EHRHARDT & SEHMER S. A. SARREBRUCK

COMPRESSEURS
—
MACHINES A VAPEUR
—
MARTEAUX PILONS A VAPEUR



POMPES CENTRIFUGES
—
POMPES A PISTON
—
MOTEURS A GAZ

Moteurs DIESEL

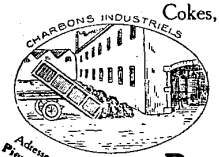
Nous construisons les moteurs Diesel de 100 HP jusqu'aux plus grandes puissances

Représentation générale C. ELWELL, 88, avenue des Ternes, PARIS
Représentation pour Moteurs Diesel terrestre : JUNIEN, 18, rue Guersant, PARIS

Registre du Commerce, Lyon n° A. 435.

Remise 5 % aux Membres de l'Association sur tarif Chambre syndicale

HOUILLES, ANTHRACITES, AGGLOMÉRÉS
Cokes, Bois et Charbons de Bois



Adresse télégraph. Piercabaud-Lyon

Ancienne Maison Clertant
Fondée en 1871

Téléph. 22-85
Chèques Postaux Lyon 6711

PIERRE CABAUD
AGENT DES MINES DE GAGNIÈRES POUR LE RHONE
LOUIS CABAUD, Ingénieur (E.C.L. 1920)
130, Cours Charlemagne -- LYON

Prix spéciaux aux Membres de l'Association pour livraisons importantes

CHAUFFAGE CENTRAL

A. MATHIAS, Ingénieur (E. C. L. 1891)
32, Grande-Rue de la Guillotière, LYON — Téléph. Vaudrey 28-13

VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD
VENTILATION

Cuisines — Service d'eau chaude par le fourneau de cuisine
Installations sanitaires — Douches, etc.
TUYAUTERIE FER ET CUIVRE — TOLERIE EN TOUS GENRES, SUR PLAN

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

189 Registre du Commerce, Lyon A.-14.698

PONTS SUSPENDUS de tous systèmes

L. BACKÈS, Ingr-Constr - LYON
10, Cours de la Liberté - Tél. Vaudrey 13-04

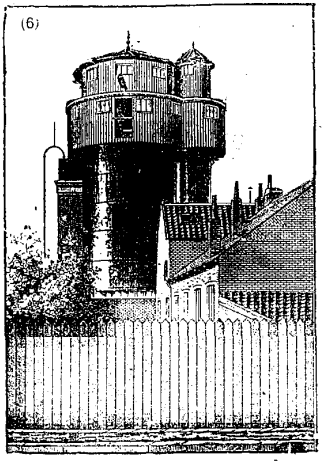
194 Étude d'Annonces techniques — Présentation de Circulaires illustrées et de Catalogues industriels

Antoine
MERLIN
Chef de Publicité
80, Rue Vendôme – LYON

197 Registre du Commerce, Lyon B. 774

SERVE-BRIQUET & G. CLARET, Ingénieurs E.C.L.
38, rue Victor-Hugo, LYON — Téléphone : Barre 34-73

(6)



ÉPURATEUR AUTOMATIQUE H. DESRUMAUX

SOCIÉTÉ L'ÉPURATION DES EAUX
BREVETS H. DESRUMAUX
SOCIÉTÉ L'OXYLITHE

Épuration — Filtration
Clarification — Stérilisation
des Eaux d'Alimentation
et résiduaires

(Voir Annonce, p. XLIII).

191 Registre du Commerce : Lyon B. 1420
Télégraphe : PRIVATBANK Téléphone Lyon 16-67 — 21-39

BANQUE PRIVÉE

Société Anonyme Capital 100 MILLIONS

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

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

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

NOMBREUSES SOUS-AGENCES ET BUREAUX PÉRIODIQUES

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net