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

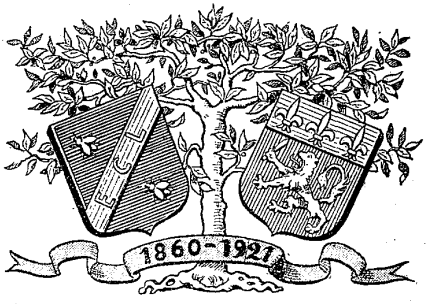
18e Année. — No 159. Mai 1921

BULLETIN MENSUEL

de l'Association des Anciens Élèves de

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE
FONDÉE EN 1857



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

La Photo-stéréo-synthèse..... Louis LUMIÈRE
Motoculture. — *Causerie du Camarade*..... P. VALÈRE-CHOCHOD
Chronique de l'Association, des Groupes et de la Guerre.
Nécrologie : E.-F. COTE — Claudius GERVAIS — Eugène BERNARD.
Placement. — Offres et demandes de situations. — Informations commerciales.
Bibliographie. — Ouvrages offerts à l'Association.

PRIX DE CE NUMÉRO : 1 FR. 75

Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association

24, RUE CONFORT, LYON

Téléphone : Barre 48-05

Numéro du Compte de Chèques Postaux : 1995. 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

152

GINDRE - DUCHAVANY & Cie

18, quai de Retz, LYON

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 bandes

155-2

LES PROCÉDÉS FERRIER POUR LE CIMENT ARMÉ

sont arrivés à organiser la standardisation et la taylorisation dans les chantiers de ciment armé. — Ils procurent une économie de 20 à 50 % sur les systèmes ordinaires.

Soumettez-leur votre prochain projet

SPÉCIALITÉS

Constructions industrielles
Maisons ouvrières

SOCIÉTÉ DES PROCÉDÉS FERRIER (E C.L. 1901)
POUR LE CIMENT ARMÉ
Bureau d'Etudes de tous Travaux en Ciment armé
29, rue Lemercier, PARIS (XVII)

153

LA SEPTIC-FOSSE

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

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE L'AUTO-ÉPURATION

1, rue Roussel-Doria, MARSEILLE. Tél. 15-22

50, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON — Téléphone : 36-87

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

157

AUTOMOBILES
BERLIET

LYON
MONPLAISIR

LYON
VENISSIEUX

PARIS

152
AVENUE DES
CHAMPS-ÉLYSÉES

Un seul type de Camion 5 tonnes
Un seul type de Voiture 15 HP

NOS SUCCURSALES

MARSEILLE :
85, Avenue du Prado

LILLE :
197, Rue Nationale

BORDEAUX :
115, Boul. Président-Wilson

NICE :
10, Avenue des Fleurs

NANTES :
8, Rue Haudaudine

NANCY :
Place de la Cathédrale

ALGER :
23, Rue Michelet

ORAN :
75, Rue d'Arzew

LISBONNE :
Rua 1ro Decembro,
Avenida Palace

PORTO :
Rua do sa da Bandeira,
351-355

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

DRAEGER

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

149

APPAREILS ÉLECTRIQUES ET COMPTEURS GARNIER

(SOCIÉTÉ ANONYME)

23-25, Rue Cavenne, LYON

Adresse télégraphique : DYNAMO-LYON — Téléphone : Vaudrey 5-46

COMPTEURS D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, Système **AMT**
pour courants continu et alternatif

LIMITEURS DE COURANT
pour forfait, lumière et moteurs

INSTRUMENTS DE MESURE
DYNAMOS ET MOTEURS
TABLEAUX DE DISTRIBUTION

Agences :
PARIS - NANTES METZ
TOULOUSE - BORDEAUX
CLERMONT-FERRAND
BRUXELLES — MILAN
TUNIS

Ch. ALBANEL, Directeur commercial (E. C. L. 1908)

149

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

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

149

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.

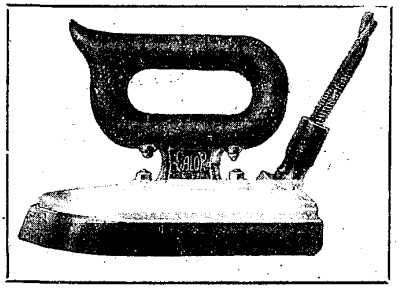
DÉPOT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

Bureaux et Magasins : 18, Quai Tilsitt, LYON

149

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**

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

148

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 »

149

TEINTURE

EN TOUS GENRES

CHRISTOPHE et BERTHOLON

Ingénieur E.C.L.

USINE : 59, Avenue Galline

VILLEURBANNE (Rhône)

Tél. Barre : 54-22

150

HUILES - SUIFS - GRAISSES

Droguerie et Fournitures industrielles

Marque ***"AUTO-OIL"*** déposée

Etablissements A. COSTADAU et A. LA SELVE réunis

Antoine LA SELVE, Succr

477, Avenue Jean-Jaurès, 477

(Angle rue Léon-Tolstoï, 54)

LYON - LA MOUCHE Tél. 32-42

MARSEILLE & NEW-YORK

152

Études et Installations

VENTILATION

AÉRATION DE MINES ET USINES

SÉCHAGE INDUSTRIEL

Pour Teintureries, Tanneries, Produits chimiques, Pâtes alimentaires

TOLERIE — CHAUDRONNERIE

SOUDURE AUTOGÈNE

L'Union Industrielle

Usine : LYON-CHARPENNES

Direction 5, rue Lafont

LYON

Téléph. : 26-08

150

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 9-81

AGENCES DANS LYON :

BROTTEAUX, 43, Cours Morand..... Téléph. 21-58
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges.. » 45 92
CROIX-ROUSSE, 150, Boul. de Croix-Rousse » 24-57
PERRACHE, 38, Rue Victor-Hugo..... » 0-73
GUILLOTIÈRE, 15, Cours Gambetta.. Téléph. 16-79
LA FAYETTE, 135, Avenue de Saxe. » 49-89
LA MOUCHE, Place Jean-Macé..... » 19-14
TERREAUX, Place de la Comédie..... » 43-81

VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise..... Téléph. 3-41

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

150

SOCIETÉ CHIMIQUE
DES
Usines du Rhône

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

USINES à

Saint-Fons (Rhône) - Roussillon (Isère) - La Plaine (Suisse)

PRODUITS TECHNIQUES

Résorcine technique
Acétate de cellulose
Sulfite, Bisulfite, Hyposulfite de soude
Acide phénique synthétique
Acide acétique synthétique
Aniline, Diphénylamine
Permanganate de potasse
Etc.

PRODUITS PHARMACEUTIQUES

Anesthésiques
- Chloroforme
- Ether
- Kélène (Chlorure d'Etyle)
- Scurocaïne (Novocaïne)
- Scuroforme (Anesthésique local insoluble)

Analgésiques
- Aspirine
- Pyramidon
- Antipyrine
- Rhoféine
- Asciatine

Acide salicylique
Salicylate de soude
Salicylate de pyramidon
Salicylate d'antipyrine
Salicylate de méthyle, etc.
Salol
Pipérazine
Urazine (Citrosalicylate de pipérazine)
Scurénaline (Adrénaline)

PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES

Hydroquinone, Hyposulfite photographique, Rhodol (Métol des Usines du Rhône), etc.

PRODUITS POUR PARFUMERIE

Rhodinols, Rhodiones, Terpinéols
Salicylates d'Amyle, de Benzyle et de Terpényle
Alcool benzylique, etc., etc.

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

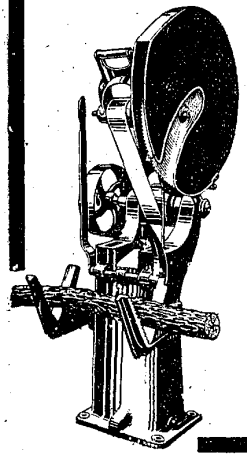
Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

150

J.-M. GLOPPE

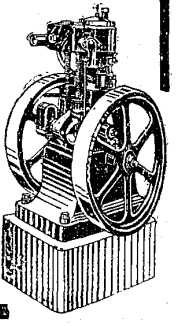
Ingénieur-Constructeur

66-68, Avenue Félix-Faure, LYON



Scies à bûches
Moteurs industriels
de 2 à 6 HP
Pétrins mécaniques
Groupes électrogènes
Groupes Moto-Pompe
Groupes Moto-Scie, etc.

TÉLÉPHONE :
Vaudrey ... 16-31
— ... 16-32
— ... 16-33
Télégr. JEMAGLOP-LYON



150

MATÉRIEL D'USINES

TÉLÉGRAMME : JEMAGLOP-LYON
TÉLÉPHONES { VAUDREY 16-31 — 16-32 — 16-33

J.-M. Gloppe

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR

55 et 68, Avenue Félix-Faure
LYON

MACHINES OUTILS
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE
MATÉRIEL DE FORGE
MATÉRIEL HYDRAULIQUE

MATÉRIEL D'ENTREPRISE
COMPRESSEURS
MATÉRIEL ROULANT
AUTOMOBILES, CAMIONS, ETC.

Neuf & Occasion - Achat & Vente

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

151

L'ENTREPRISE GÉNÉRALE INDUSTRIELLE

ANCIENNE ENTREPRISE Léon GROSSE & Cie

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.500.000 FRANCS

Siège Social et Administration à AIX-LES-BAINS (Savoie)

Admr délégué : M. Léon GROSSE - Dir[r] technique ; M. Jean LUYA, Ing. E.P.Z.

TRAVAUX PUBLICS et HYDRAULIQUES

Aménagement de CHUTES d'EAU
Etude et Exécution des Projets

Constructions d'USINES
Fumisterie Industrielle

Tous Ouvrages en BÉTON ARMÉ
Projets complets sur demande

Exploitations Forestières
Scieries et Usines électriques

Fabrication en séries de Menuiseries
Parquets, Charpentes

Matériel spécial en bois
pour Industries Chimiques

Demander
Catalogue et Prix-courant

BUREAU A PARIS : 5, *Square de l'Opera* (IXe), Tél. Gut. 28-07

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

152

FONDERIES ET ATELIERS FABRE

Société anonyme au capital de 800.000 fr.

4, rue Ste-Madeleine et rue de la Lève
CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme)

Adresse télégraphique : FABRE-FONDEUR-CLERMONT
Téléph. : 1-31

Toutes pièces fonte jusqu'à 15 tonnes suivant plans ou modèles ou planches à trousser

ATELIERS MÉCANIQUES ET ATELIERS DE MODELAGE

152

"ÉTOILE-CINÉMA"

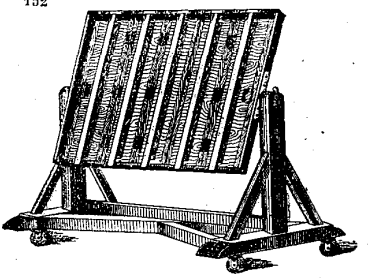
SOCIÉTÉ ANONYME

12, rue Ste-Hélène, LYON — Téléph. no 15-81 Barre
49, Boulevard St-Germain, PARIS — Tél. no 2457 Gobelins

LOCATION de films CINÉMATOGRAPHIQUES
Vente d'Appareils de Cinéma et de Projection
ENTENTE avec les INDUSTRIELS
pour installation de Salles de Cinéma
Fourniture de films, spectacle à domicile
LOCATION de SALLE pour CONFÉRENCE 600 places

Administrateur délégué : E. GAMBERT, Ing. E. C. L.

152



Eug. GAY

154, rue Moncey, LYON

Usine et Bureaux (Téléph. Vaudrey 27-07)

FABRIQUE

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

REPRODUCTION

de PLANS et DESSINS (tous les Procédés)

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

152

L'APPAREILLAGE ÉLECTRO-INDUSTRIEL

PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD (A. & M. R.S.E.P.)

SOCIÉTÉ ANONYME

24, Rue de la Part-Dieu, 24

LYON

UNIS PIR FRANCE MARQUE INTERNATIONALE

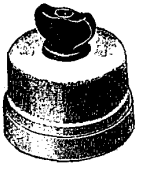
Télégramme : **Electro, Lyon**

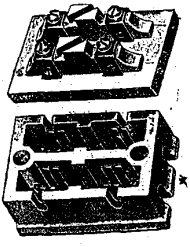
Téléphone { Vaudrey **15-41** / Vaudrey **15-42**

MARQUE DÉPOSÉE

DÉPOTS :

PARIS, 13, Rue des Bluets (XIe)
BORDEAUX, 6, Cours d'Albret

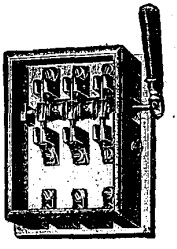


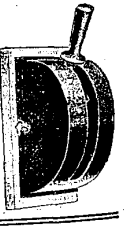


AGENCES :

MARSEILLE, LILLE
NANCY, RENNES
ALGER
BRUXELLES
MILAN
ATHÈNES

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

152

Établissements **JOYA** GRENOBLE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

Télég. : JOYA-GRENOBLE *Téléph. : 5-43 0-10*

CONDUITES EN ACIER

POUR AMÉNAGEMENT DE FORCES HYDRAULIQUES

PREMIÈRE INSTALLATION EN 1863

Puissance des installations actuellement réalisées : 650.000 HP.

AMÉNAGEMENT DE PRISES D'EAU

Grilles, Passerelles, Vannes métalliques de tous systèmes

BARRAGES MÉTALLIQUES

INSTALLATIONS COMPLÈTES

de Chaufferies et de Générateurs de vapeur

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

GÉNÉRATEUR DE VAPEUR A CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

Procédés BERGEON-FREDET

GRILLE SPÉCIALE.

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

GRILLE MÉCANIQUE A SOLE TOURNANTE

Syst. E. ROMANET, breveté S. G. D. G.

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

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

CHARPENTES DE TOUS SYSTÈMES

PONTS-GRUES. — PONTS-ROULANTS

Caissons métalliques pour Fondations par l'air comprimé

BUREAUX

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

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

A LYON : *M. Paul CHAROUSSET, 30, rue Vaubecour*

Télégr. REJOYA-LYON. — Téléph. : 36-48

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

152
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

152
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 901-17 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.

152
Ancienne Maison BUFFAUD Frères — B. BUFFAUD & T. ROBATEL
FONDÉE EN 1830

T. ROBATEL, J. BUFFAUD & Cie

Ingénieurs-Constructeurs
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

152
ÉLECTRICITÉ — courant continu, courant alternatif
Éclairage, Chauffage, Force motrice, toutes applications industrielles
Lyon et communes suburbaines

COMPAGNIE DU GAZ DE LYON
3, Quai des Célestins, 3

152
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

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

152

FORGES, MARTELAGE ET ÉBAUCHE

PIÈCES FORGÉES, MATRICÉES ou ÉBAUCHÉES

pour MARINE, ARTILLERIE, CHEMINS de FER, TRAVAUX PUBLICS

Téléph. VAUDREY 9-79 — ANCIENNE MAISON M. MILLON — Téléph. VAUDREY 9-79

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

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

152

COMPAGNIE GÉNÉRALE DES

CABLES DE LYON

Anciennement : SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CABLES ÉLECTRIQUES

Système BERTHOUD, BOREL & Cie

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

CABLES ÉLECTRIQUES

SOUS PLOMB ET ARMATURES DIVERSES

ACCESSOIRES POUR RÉSEAUX SOUTERRAINS

FILS EMAILLÉS

152

Entreprise générale de Travaux électriques

ÉCLAIRAGE - CHAUFFAGE - FORCE MOTRICE
TÉLÉPHONES - SONNERIES

PONCET, LACROIX & Cie

31, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Téléphone : Barre 7.81

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

152

Société Anonyme des Foyers Automatiques Roubaix

GRILLES MÉCANIQUES
ET LEURS ACCESSOIRES
POUR TOUS USAGES
ET TOUS COMBUSTIBLES

PLUS DE 1000 APPLICATIONS EN SERVICE EN FRANCE

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

Ateliers : Rue de Sévigné, ROUBAIX
Siège Administratif : 31, place St-Ferdinand,
PARIS (XVII^e) — Tél. : Wagram 49-23

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

152

SOCIÉTÉ ANONYME DES ÉTABLISSEMENTS

MALJOURNAL & BOURRON

CAPITAL : 8.000.000 de francs

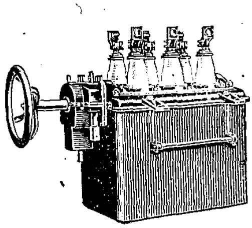
LYON
Siège social :
133, Avenue Thiers

LYON
Usines :
160, Route d'Heyrieux

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.



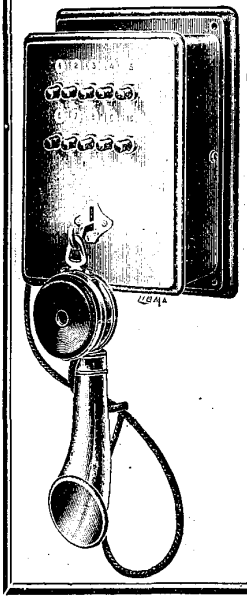
Coupe-circuits. Sectionneurs. Interrupteurs aériens. Interrupteurs et disjoncteurs dans l'huile Parafoudres et limiteurs de tension. Résistances. Bobines de Self. etc. etc.

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

152

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.

TÉLÉPHONE : 28-01

11, rue du Plâtre — LYON — Palais des Arts

LES MEILLEURES RÉFÉRENCES SUR PLACE

Demander notre Tarif

POSTES pour grandes DISTANCES

152

Manufacture de Tôlerie industrielle

Ancienne Maison MOTTET & THIVOLET

Ph. THIVOLET, Sucr

INGÉNIEUR E. C. L.

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.

152

M. GELAS et J. GAILLARD

Ingénieurs Constructeurs E. C. L.

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

152

RESPIRATEURS
contre les poussières,
les vapeurs et les gaz

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

LUNETTES DE ROUTE
pour automobilistes, cyclistes,
aviateurs, etc.

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

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

152

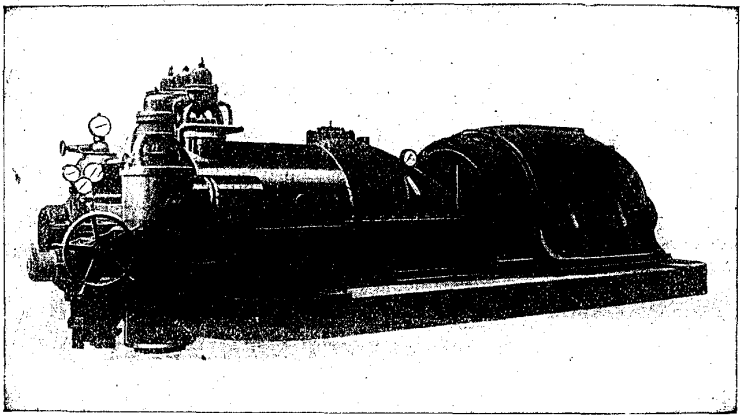
Cie ÉLECTRO-MÉCANIQUE

Société Anonyme au Capital de 40.000.000 de Francs

Siège social : 12, Rue Portalis, PARIS (VIIIe)

USINES au BOURGET (Seine), au HAVRE et à LYON

AGENCES : *Alger, Besançon, Bordeaux, Grenoble, Le Havre, Lille, Lyon, Marseille, Metz, Mézières, Mulhouse, Nancy, Nantes, St-Etienne, Strasbourg et Toulouse*



TURBINES A VAPEUR

pour

GROUPES ÉLECTROGÈNES
COMPRESSEURS — SOUFFLANTES — POMPES
PROPULSION DES NAVIRES

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE "CEM"

Stations centrales — Transports de force — Commutatrices
Traction électrique — Eclairage électrique des trains
Moteurs pour la commande des laminoirs
Moteurs monophasés et triphasés à collecteurs
Réglage de vitesse des moteurs polyphasés sans perte d'énergie

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

152

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

TÉLÉPHONE 12-39 LYON, 57, rue Béchevelin, LYON C. LOUIS, Ing. E.C.L.

152

CHAUDRONNERIE, ACIER, CUIVRE, ALUMINIUM
Constructions métalliques

ATELIERS BONNET SPAZIN
à LYON-VAISE

Société Anonyme par Actions, Capital 1.800.000 fr.

GÉNÉRATEURS DE VAPEUR
DE 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

152

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.

P. AMANT & Cie, Sucrs

INGÉNIEURS E. C. L.

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : 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

152

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
TELÉPHONE : 0-10 — 1-50 — 2-26

SIÈGE SOCIAL :

BÉZIERS : 17, Rue Sébastopol

FOURNISSEUR

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

BUREAU à PARIS : 10, rue Auber (IX^e^)

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

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

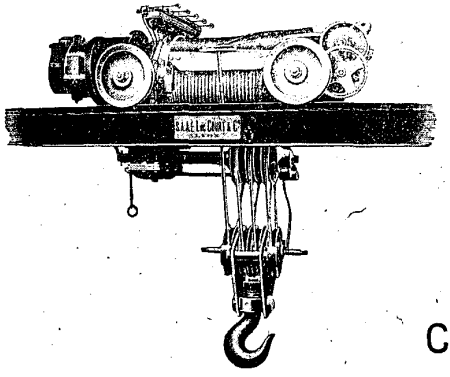
152

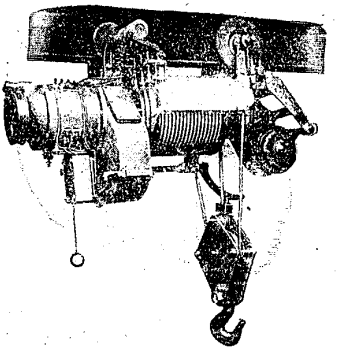
Ets LUC COURT

Ste An. Capital 600 000 Frs
88, 92 Rue Robert
LYON

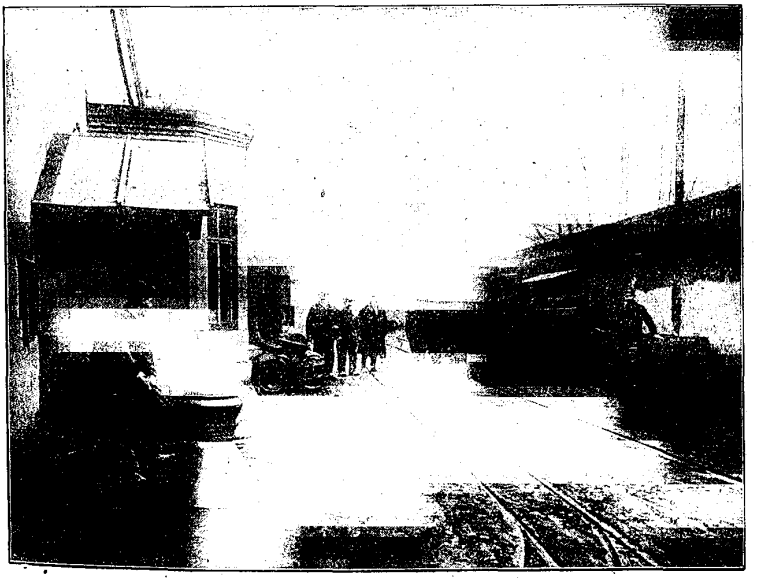
PALANS ÉLECTRIQUES "ERGA"

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

152

TISSAGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTION

DIEDERICHS

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

BOURGOIN (Isère)

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

FONDERIE — MÉCANIQUE GÉNÉRALE — FOURNITURES pour TISSAGES

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

POUR LA SOIE :

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

POUR LE COTON :

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

POUR LA LAINE :

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

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

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

MACHINES PREPARATOIRES :

Dévidoirs. — **Détrancannoirs.** — **Doubloirs.** — **Moulins.** — **Bobinoirs.** **Ourdissoirs** à grands tambours, jusqu'à 3m50 de largeur de chaîne, breveté S. G. D. G.

Adresse postale et télégraphique : **DIEDERICHS BOURGOIN**

Téléphone : 50 — 7 — 38, à BOURGOIN

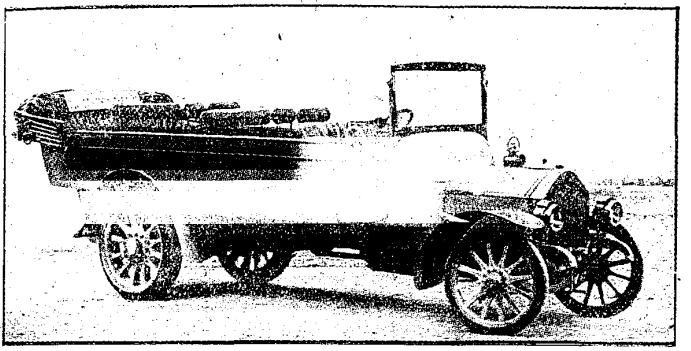
http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

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

152

SAURER

CAMIONS — AUTOBUS — TRACTEURS



CAR ALPIN SAURER

(Modèle-Type de la Route des Alpes)

Sécurité absolue pour excursions en montagnes grâce au **frein moteur « SAURER »** et à l'**auto-limitateur de vitesse « SAURER »**

AUTOMOBILES INDUSTRIELS SAURER

Société anonyme au capital de **20.000.000** francs

67, Rue de Verdun, SURESNES

SUCCURSALE DE LYON : 232, 234, cours Gambetta

152

IMPRIMERIE — LITHOGRAPHIE

TIMBROGRAVURE

FABRIQUE DE REGISTRES
ARTICLES DE BUREAUX

FOURNITURES POUR DESSINS
RÈGLES A CALCUL, COMPAS, ETC.

PAPETERIE GÉNÉRALE

Anciennes Maisons MERCIER-CHAPARD

FONDÉE EN 1840

& PAPETERIE UNIVERSELLE

Jean PERROUD & Cie, Succrs

TÉLÉPH. 17-70

94, Rue de l'Hôtel-de-Ville — 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

153

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

153

FOURS

MAISON FONDÉE EN 1825
FOURS INDUSTRIELS
J. MOURATILLE
202 AVENUE FÉLIX-FAURE
LYON
TÉL. VAUDREY 10-15

153

AGENCE GÉNÉRALE pour la Région lyonnaise : M. Paul CHAROUSSET, 30, rue Vaubecour, LYON, Téléphone 36-48

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

153

J. NICOLAS AINÉ

6, Rue Grôlée — LYON — Téléphone : 2-26

MAISON SPÉCIALE DE FOURNITURES POUR DESSIN
PEINTURE, AQUARELLE, ARTS DÉCORATIFS

Compas de précision
Règles à calcul
Tés, Equerres, Planches
Couleurs

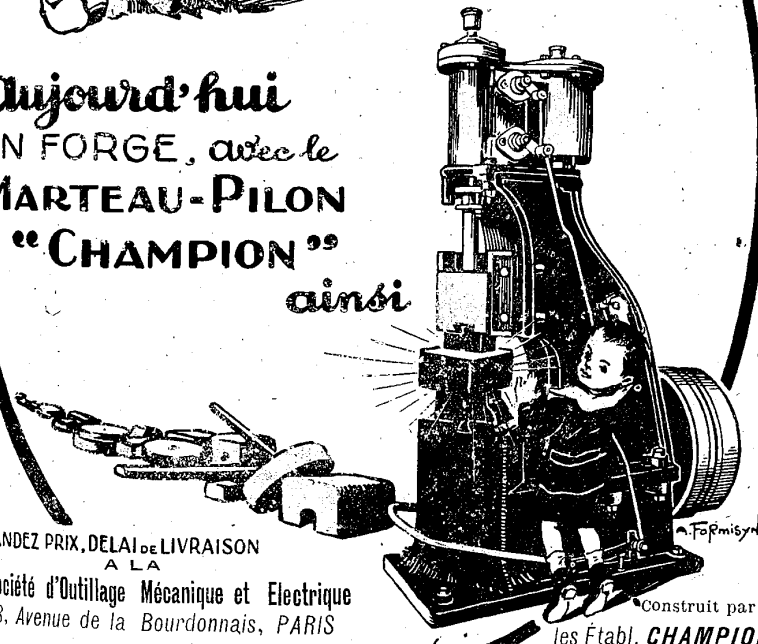
Porte-plumes à réservoir
La Maison a toujours en magasin un très grand choix dans les meilleures marques.
ELLE SE CHARGE DES RÉPARATIONS

153

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

... **TUBALCAÏN**, QUI FORGEAIT TOUS LES INSTRUMENTS D'AIRAIN ET DE FER..... Genèse 4 2 Vers 28.....

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



DEMANDEZ PRIX, DELAI de LIVRAISON
A LA
Société d'Outillage Mécanique et Electrique
48, Avenue de la Bourdonnais, PARIS

Construit par
les Établ. ***CHAMPION***
à ROMANS (Drôme)
Directeur : L. CHAMPION (E.C.L. 1909)

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

153

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

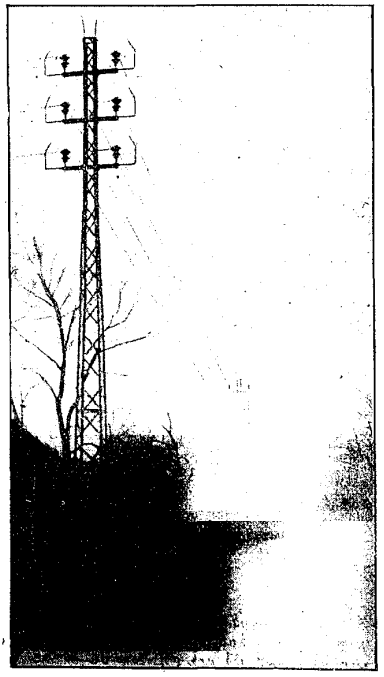
Fabrique de POMPES et de CUIVRERIE

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



153

COLLET Frères & Cie

Ingénieurs-Electriciens
1, Avenue Berthelot — LYON
Téléphone : Vaudrey 24-82

AGENCE A PARIS
14, Rue Angélique-Vérien — NEUILLY

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

-153- Société Anonyme des Anciens Etablissements

Jules MANIL

Usine et Bureaux à VIVIER-au-COURT (Ardennes) Téléphone n° 1

FONDERIE DE FONTE DE 2e FUSION

Spécialité de pièces en grandes séries

Usinage et montage de toutes pièces en fer, fonte & acier

Fournisseur de l'Etat, des Cies de Chemins de Fer et des Gdes Administrations

MANUFACTURE DE QUINCAILLERIE

Demandez le Tarif-Album 14 A

M. HERVÉ *(E.C.L. 1909), Administrateur-Délégué, Directeur*

Agent régional : E. PINSSEAU, 45, rue Louis, LYON-MONCHAT

153

COMPTOIR TH. ECKEL

Maison fondée en 1858

RENSEIGNEMENTS COMMERCIAUX, INDUSTRIELS

CONTENTIEUX

AGENCES :

PARIS	LYON	ST-LOUIS	GENÈVE	BRUXELLES
110, Boul. Sébastopol Tél. Archives 40-93	2, rue de la Bourse Tél. 41-03	(Ht-Rhin) 43, rue de Bâle	54, rue du Rhône	31, Montagne aux Herbes Potagères

BALE, 9, rue de la Gare Centrale — **ZURICH,** 16, rue Cappeler

153 **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

Les affaires ne marchent pas, dites-vous !

Bonne raison de les stimuler.

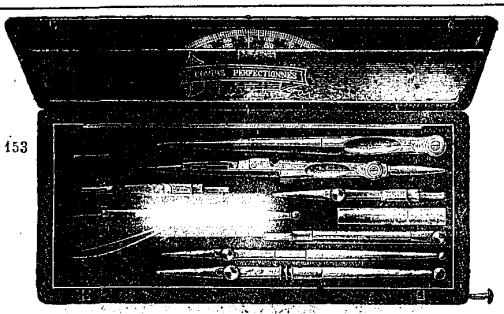
LA PUBLICITÉ DU BULLETIN

vous en offre le moyen.

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

153



Téléphone 38-86

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

153

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)

— 153 —

FOURS MÉKER

pour toutes Industries

105-107, boulevard de Verdun

COURBEVOIE (Seine)

Téléph. : WAGRAM 97-08

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

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

153

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.

154

CONSTRUCTIONS SÈCHES — HABITATIONS SAINES

ISOLANTS D'ASPHALTES

LE POROLITHE

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

LE MAMMOUTH

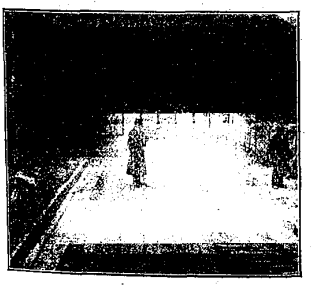
Plaque d'asphalte souple pour chapes de ponts, Tunnels, Viaducs, Terrasses, etc.

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, rue de l'Hôtel-de-Ville, 50

Téléphone n° 36-87

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

154

ATELIERS OTIS-PIFRE

Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs

PARIS - BEZONS

AGENCE DE LYON

30, Rue Dumoulin — ATELIERS et BUREAUX — Téléphone :
R. LAMBERT, Directeur *Vaudrey 25-65*

ASCENSEURS -- MONTE-CHARGES

DEVIS SUR DEMANDE

154

LE

MATÉRIEL pour CÉRAMIQUE et AGGLOMÉRÉS

62, Boulevard de Sébastopol, PARIS (IIIe)

MÉTRO-ÉTIENNE-MARCEL

TÉLÉPHONE : Archives 25-87.

Installations complètes d'Usines Céramiques
Silico-Calcaires
Agglomérés
Réfractaires
Calco-fer

M. TALON, à Roanne
INGÉNIEUR E. C. L.
Membre du Conseil d'Administration

GRAND PRIX

LYON 1914

J. RUETTARD Fils

MAISON FONDÉE EN 1855

61, rue de la République, au 1er

LYON — Téléph. 43-24

J. R.
Marque de Fabrique

MANUFACTURE D'ÉQUIPEMENTS MILITAIRES

DÉCORATIONS — RUBANS DE TOUS ORDRES FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Maison se recommandant à nos Camarades, officiers et décorés

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

154

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

154

SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION
DE
CHEMINÉES INDUSTRIELLES ET CHATEAUX D'EAU

2, Avenue Leclerc - LYON

Tél. **Vaudrey 21-77**

CHEMINÉES - TOURS A POUSSIÈRE
RÉSERVOIRS - RÉFRIGÉRANTS
en Béton armé
SYSTÈME MONNOYER

FUMISTERIE INDUSTRIELLE

ÉTUDES ET PROJETS — PLANS ET DEVIS
SUR DEMANDE

BUREAU A **PARIS**, 87, Bd DU MONTPARNASSE
TÉLÉPHONE : FLEURUS 02-72

154

Le Transformateur

Société Anonyme au Capital de 2.000.000 de francs
15, Avenue Matignon, **PARIS** (8e)

AGENCE DE LYON

G. DOMECK, Ingénieur E.C.L., 5, Rue Grôlée — *Tél.* : *Barre* **7-86**

— TRANSFORMATEURS DE TOUTES PUISSANCES ET DE TOUS VOLTAGES —
— APPROVISIONNEMENT IMPORTANT DE TRANSFORMATEURS NORMAUX —
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

154

MATÉRIEL MECANIQUE D'ENTREPRISE

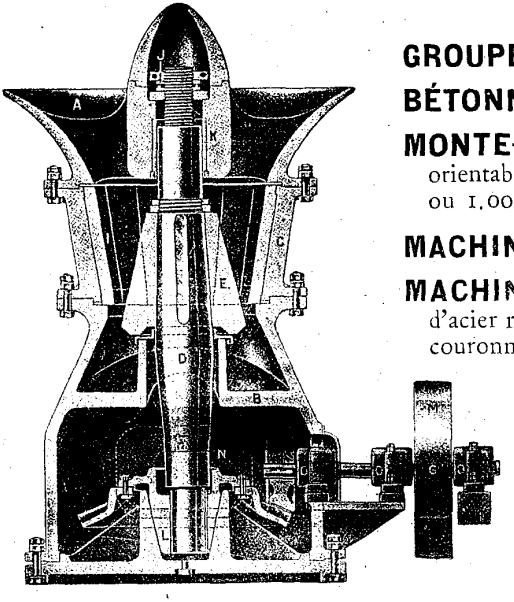
CONSTRUCTION — VENTE ET LOCATION

MAXIME CAMPISTROU

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. & M.)

220, ROUTE DE LA RÉVOLTE, **LEVALLOIS-PERRET** (Seine)

MÉTRO : **PEREIRE** TÉL. : **WAGRAM 89-10**



Coupe d'un concasseur giratoire.

GROUPES-MOTEURS essence.

BÉTONNIÈRES.

MONTE-MATÉRIAUX, à potence orientable, types 250 kil., 500 kil. ou 1.000 kil.

MACHINES à couder les ronds.

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

CISAILLES à couper les ronds.

APPAREILS à faire les étriers.

SERRE-JOINTS.

CONCASSEURS GIRATOIRES.

TROMMELS CLASSEURS CYLINDRIQUES.

BROYEURS PULVÉRISATEURS.

BROYEURS MÉLANGEURS A CUVE ET MEULES TOURNANTES.

MALAXEURS DE MORTIERS.

MOULES POUR TUYAUX EN BÉTON

PRESSES POUR AGGLOMÉRÉS ET BRIQUES.

DRAGUES A MAIN.

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

154

COURROIES J. LECHAT

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

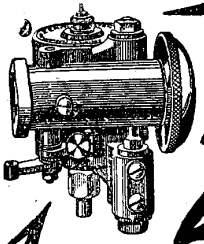
(Tous les profils sont livrés de Lyon à lettre lue)

SEULE MAISON FRANÇAISE FABRIQUANT TOUS LES TYPES

Cuir - Coton - Balata - Poil de Chameau - Transporteurs

Représentant : G. LASSERRE, Ing. E.C.L. (1920)

154



Le Carburateur ZENITH

double la valeur d'une voiture

En augmentant sa puissance
En augmentant sa facilité de conduite
En diminuant sa consommation d'essence

Lyon, 51 Chemin Feuillat. PARIS. LONDRES. MILAN.
TURIN. NEW-YORK DETROIT
BRUXELLES. GENÈVE.

Publ. G. BERTHILLIER, LYON.

154

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

154

ÉTUDES ET INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

USINES, ATELIERS LABORATOIRES

SERVICES GÉNÉRAUX : Eau, vapeur, force motrice, manutention mécanique.

HYGIÈNE : Éclairage, chauffage, ventilation, humidification, enlèvement de poussières et buées.

CHUTES D'EAU : Turbines et transport de force.

ABATTOIRS ET FRIGORIFIQUES

INSTALLATIONS DE FABRICATIONS DE PRODUITS CHIMIQUES

E. MICHEL, Ingénr E. C. L.

61, rue Pierre-Corneille, LYON

154

INDUSTRIELS !!

La Société Lyonnaise

d'Etudes et d'Entreprise de Fours

18, Place Bellecour, **LYON**

Téléphone : 46-62 Télég. : ÉTENFOUR-LYON

ETUDIE ET ENTREPREND TOUTES INSTALLATIONS DE

FUMISTERIE INDUSTRIELLE :

EN FOURS DIVERS

économisant le Combustible et le Personnel pour la ***Verrerie***, la ***Céramique***, la ***Métallurgie***, etc. ;

EN HAUTES CHEMINÉES, etc.

154

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.

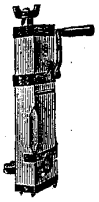
Usines dans le JURA, le RHONE, la COTE-D'OR et la NIÈVRE

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

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

154



ATELIERS E. DEVILLE

FONDÉS EN 1874 . J. & L. DEVILLE Ingénieurs E.C.L.

GRAND' CROIX (Loire) . Téléph. N° 4

PIÈCES DE FORGE BRUTES & FINIES

POUR CHEMINS DE FER — MARINE - AUTOMOBILES - AVIATION
ARTILLERIE

CRICS A ENGRENAGES *Types Usuels & Spéciaux*

FABRICATION TRES SOIGNEE . QUALITE SUPERIEURE

MACHINES A VAPEUR COMPOUND Bte S.G.D.G.

154

ETABLISSEMENTS MAGNAN & PELLETIER

Ingénieur E.C.L. (1912)

BUREAU :	USINES :
8, Rue des Mouches, LYON-VAISE	4, Quai de l'Industrie, LYON
Téléph. : Barre 63-38	4, Ch. des Iles, VALENCE, Tél. 4-53

FONDERIES DE FONTE

Toutes pièces jusqu'à 10.000 kilos

SPÉCIALITÉS

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

RÉFÉRENCES

Cie des Forges et Aciéries de la Marine, St-Chamond.
Cie P.L.M.
Etab. Neyret-Beylier. Grenoble.
Usine du Pont-de-St-Uze (Drôme).
Etab. Robatel et Buffaud, Lyon.
Etab. Piguet, Lyon.
Cie Métallurgique, Chambéry.
Etab. Arbey-Jametel, Crémieux.
Etab. Viret, Paris.
Etab. Morane, Paris.
Société des Etudes Spéciales, Paris.

154

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

Paul ROUCHON & Cie

(E. JOSSERAND, INGÉNIEUR E. C. L., 1906)

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

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

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE TRAVAUX DE BATIMENTS ET USINES

Concessionnaires des Ciments armés système « HENNEBIQUE »

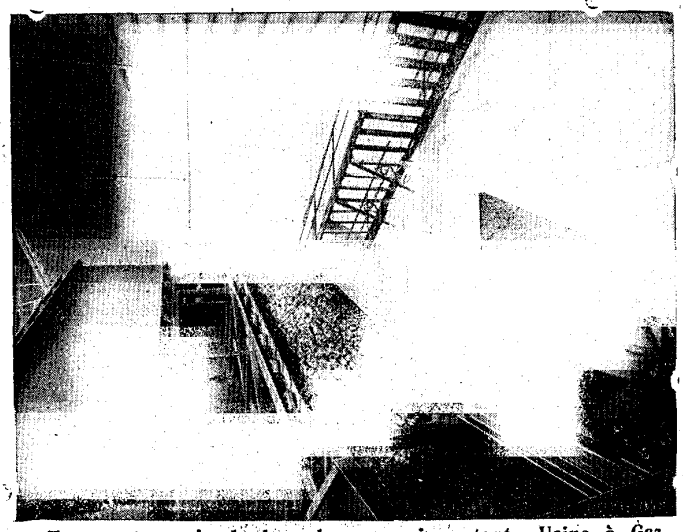
RÉSERVOIRS, CUVES, SILOS, PLANCHERS, CHEMINÉES D'USINES, PONTS, etc.

ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE

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
DES TRANSPORTEURS
SIMPLEX
43, Rue Lafayette, PARIS



Transporteurs à charbon dans une importante Usine à Gaz
Débit horaire : 30 Tonnes

ÉLÉVATEURS
TRANSPORTEURS
MONORAILS
ET
TOUS APPAREILS
DE MANUTENTION

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

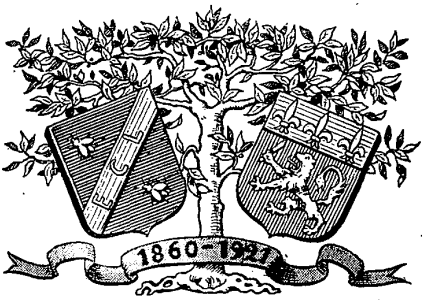
18e Année. — N° 159. Mai 1921

BULLETIN MENSUEL

de l'Association des Anciens Élèves de

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE
FONDÉE EN 1857



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

La Photo-stéréo-synthèse..... Louis LUMIÈRE
Motoculture. — *Causerie du Camarade*..... P. VALÈRE-CHOCHOD
Chronique de l'Association, des Groupes et de la Guerre.
Nécrologie : E.-F. COTE — Claudius GERVAIS — Eugène BERNARD.
Placement. — Offres et demandes de situations. — Informations commerciales.
Bibliographie. — Ouvrages offerts à l'Association.

PRIX DE CE NUMÉRO : 1 FR. 75

Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association
24, RUE CONFORT, LYON
Téléphone : Barre 48-05

Numéro du Compte de Chèques Postaux : 1995. 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

SAMEDI **21** MAI à 20 h. 1/2	A SAINT-ÉTIENNE **RÉUNION DU GROUPE** Au GRAND CERCLE de SAINT-ÉTIENNE 15, Place de l'Hôtel-de-Ville (Escalier de droite, au 2e étage)
SAMEDI **21** MAI à 20 h. 1/2	A LYON *Au Siège Social — 24, Rue Confort* **L'AMÉNAGEMENT DU FIER** Causerie par le Camarade Ph. DROUHIN (1876)
DIMANCHE **29** MAI	A LYON **SORTIE INDUSTRIELLE** *Visite du Barrage et de l'Usine* **DE LA SOCIÉTÉ HYDRO-ÉLECTRIQUE DE LYON** (Portes du Fier, près SEYSSEL) *Consulter le programme : pages intercalaires.*
JEUDI **9** JUIN	A MARSEILLE **SORTIE INDUSTRIELLE** *Visite de la Région des Gisements de Bauxite du Var.* *Visite de la Sainte-Baume.* Se faire inscrire chez M. MONNIOT, 1, rue Roussel-Doria, Marseille. Télé. 15-22 LES DAMES SONT ADMISES
DIMANCHE **26** JUIN	A LYON **DÉJEUNER de CINQUANTENAIRE** **des Promotions de 1860 à 1871**

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

18e Année. — N° 159 Mai 1921

LA PHOTO-STÉRÉO-SYNTHÈSE

Représentation Photographique d'un Solide dans l'Espace

M. Louis Lumière, *membre de l'Institut, administrateur de l'E. C. L. et membre honoraire à vie de notre Association, répondant à une demande de notre Président, a bien voulu nous communiquer la note qui suit, relative à sa nouvelle et récente invention. Au nom de nos sociétaires, nous le remercions sincèrement et lui sommes profondément reconnaissants de l'attachement qu'il manifeste à notre Association, en lui accordant toujours la primeur de ses découvertes, tant par démonstration, comme il le fit pour le cinématographe, que par théorie, comme il le fait aujourd'hui.*

Un des stands de la Foire de Lyon qui attira du 1er au 15 mars dernier, le plus les visiteurs du grand Palais, ce fut sans conteste celui où *M. Louis* Lumière exposa aux Lyonnais et à leurs hôtes, la primeur de sa dernière découverte, la « *Photo-stéréo-synthèse* » ou, plus simplement, la *photographie en relief*.

Déjà, le 8 novembre dernier, *M. Louis* Lumière retenait l'attention du monde scientifique par une communication faite à l'Académie des Sciences, concernant l'appareil qu'il venait d'inventer pour obtenir la « *représentation photographique d'un solide dans l'espace* ».

Il s'agit donc bien d'une nouvelle conquête dans le domaine des sciences, s'ajoutant à la découverte du cinématographe et de la photographie en couleurs qui illustrent déjà le nom des Lumière et leur ville natale.

Quelle fut l'idée de l'inventeur ? La voici, telle qu'il l'exposa lui-même à l'Académie des sciences :

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

Si l'on prend, à une échelle fixe, des négatifs photographiques d'une série de plans parallèles, équidistants ou non, d'un objet, en réalisant cette condition que chaque image ne représente que l'intersection de l'objet par le plan correspondant, on pourra, en superposant les positifs tirés des négatifs obtenus, reconstituer dans l'espace l'apparence de l'objet photographié. Il suffira, pour cela, que les distances des images positives soient égales à celle des plans photographiés affectées d'un coefficient correspondant à l'échelle adoptée.

Il faudrait, pour obtenir une reconstitution théoriquement parfaite, superposer un nombre infini d'images infiniment rapprochées, mais l'expérience m'a montré que cette condition, évidemment irréalisable, n'est pas nécessaire pour donner à l'œil l'impression de la continuité et qu'un petit nombre d'éléments suffit si, dans une certaine limite, chaque image correspond, non pas à un plan, ce qu'il est d'ailleurs impossible d'obtenir, mais à un volume focal déterminé. Ce volume focal doit toutefois être assez faible si l'on veut éviter les effets de parallaxe lors de la vision.

Si l'on tente cette réalisation à l'aide d'un objectif possédant la plus grande ouverture relative actuellement possible, on constate que la profondeur du champ est encore beaucoup trop grande.

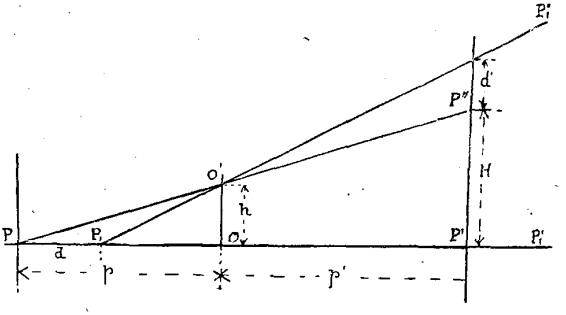


Fig. 1

Pour obtenir la réduction nécessaire du volume focal, j'ai imaginé deux méthodes basées sur les considérations suivantes :

1° Soit (*fig.* 1) un objectif O à champ plan donnant du point P, situé sur l'axe principal, une image P'. Si l'on déplace l'objectif d'une quantité h, de telle façon que son axe reste parallèle à lui-même et que ses plans principaux soient maintenus immobiles dans l'espace, l'image P' viendra en P'' situé dans le plan-image conjugué du plan-objet contenant le point P.

Si, en même temps, on a fait glisser, dans la même direction et sans rotation sur lui-même, le plan-image, d'une quantité H telle que l'on

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

ait $\frac{h}{H} = \frac{p}{p+p'}$, la position de l'image du point P n'aura pas changé par rapport aux limites de ce plan. On démontre facilement qu'il en sera de même de tout autre point situé dans le plan-objet conjugué du plan-image.

Il n'en sera pas ainsi des points tels que P_1 situés en deçà ou au delà du plan-objet. A chaque distance d de ce plan correspondra un déplacement d' de la trace de l'axe secondaire correspondant sur le plan-image et la valeur de d' sera donnée par la relation

$$d' = \frac{hp'}{p-d} - (H - h).$$

L'image du point P, laissera donc sur la surface sensible une trace de longueur d'.

Il est facile de voir qu'il y a intérêt à faire le rapport $\frac{p}{p'}$ aussi petit que possible, à donner au contraire à h une valeur élevée et à choisir f très petit. Mais les conditions de réalisation pratique limitent le choix de ces éléments. C'est ainsi que l'on ne peut, sous peine d'être conduit à employer des surfaces sensibles de dimensions démesurées, adopter pour $\frac{p}{p'}$ une valeur inférieure à l'unité (images en vraie grandeur), non plus que choisir f inférieur à 20 cm. environ.

2° Soit (*fig.* 2), un objectif O muni d'un prisme inverseur et donnant du point P l'image P', p et p' étant obligatoirement égaux, compte tenu de l'élongation résultant de l'interposition du prisme.

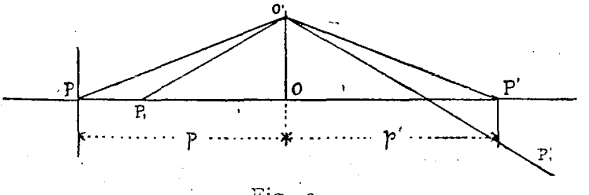


Fig. 2

Si l'on fait subir à cet objectif un déplacement d'amplitude quelconque en prenant la précaution de provoquer ce déplacement dans le plan de la section principale du prisme et ce plan, ainsi que les plans principaux de l'objectif, restant invariables dans l'espace, la position P' de l'image du point P n'aura pas changé. Par contre, l'image de tout point situé en deçà ou au delà du plan-objet subira des déplacements satisfaisants à la relation énoncée plus haut. Il suffira donc, pour réduire le volume focal, de munir l'objectif de deux prismes inverseurs dont les sections principales soient à 90° l'une de l'autre et de déplacer l'axe de l'objectif parallèlement à lui-

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

même en prenant la précaution de maintenir également parallèles à elles-mêmes les sections principles pendant le déplacement (1).

Pour appliquer ces considérations, j'ai construit tout d'abord l'appareil suivant dérivant des conditions exposées en 2° et qui me paraissaient susceptibles de l'exécution la plus simple.

Une planchette A (*fig.* 3) pouvant glisser dans son plan sur l'avant d'une chambre noire photographique, est assujettie à se mouvoir de telle façon que ses côtés restent constamment parallèles à eux-mêmes grâce au

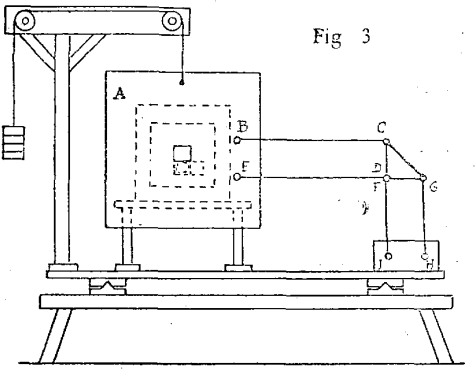


Fig 3

double parallélogramme articulé BCDE, FGHI. Elle porte en son centre un objectif muni de deux prismes de Porro, disposés de part et d'autre comme le montre la figure 4, la section principale du prisme avant étant perpendiculaire à celle du prisme arrière et le tirage de la chambre noire qui complète l'appareil étant tel que la condition $p = p'$ soit réalisée. L'ensemble est monté sur des rails qui permettent de rapprocher ou d'éloigner

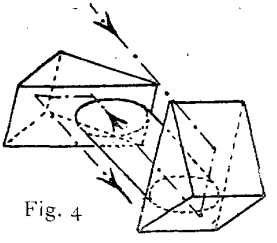


Fig. 4

cet appareil de l'objet photographié pour le fixer dans les positions successives correspondant à la série des plans choisis pour l'obtention des négatifs.

(1) Il résulte de cette disposition qu'il devient possible de photographier une surface d'étendue quelconque à l'aide d'un objectif de foyer quelconque, très petit par exemple, par rapport aux dimensions de la surface photographiée.

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

Il suffit de déplacer la planchette porte-objectif pendant l'exposition pour troubler la définition des points ne correspondant pas à $p = p'$.

Ne disposant pas de prismes taillés d'une façon correcte, les images que j'ai obtenues ainsi n'étaient pas suffisamment bonnes et j'ai alors construit l'appareil que représente la figure 5 réalisant les conditions énoncées en 1°.

Deux flasques présentant chacune une large ouverture, sont reliées par des entretoises (non représentées sur la figure).

Ces flasques donnent passage à quatre axes A, B, C, D munis à chacune de leurs extrémités d'un bras de manivelle. Sur chacune des manivelles est fixé un tourillon et le rapport des longueurs des bras de manivelle avant et arrière est égal à $\frac{p}{p+p}$

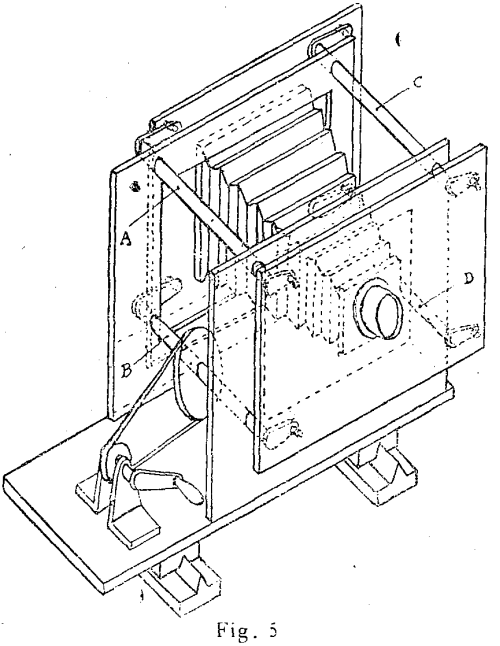


Fig. 5

Les quatre tourillons avant sont engagés dans des douilles fixées sur une platine portant l'objectif, et il en est de même des quatre tourillons arrière qui, par l'intermédiaire de douilles, supportent une deuxième platine à laquelle est fixé le corps arrière de la chambre noire. Les deux platines sont reliées par un soufflet étanche à la lumière. Enfin, l'un des arbres porte une poulie par laquelle on peut, pendant l'exposition, imprimer à tout le système un mouvement de rotation, grâce au dispositif représenté sur la figure.

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

D'après les considérations énoncées plus haut, on voit que tout point situé en dehors du plan-objet conjugué du plan-image correspondant au rapport $\frac{p}{p'}$ adopté donne, sur la plaque sensible, une trace circulaire d'un diamètre d'autant plus grand que le point considéré est plus éloigné du plan-objet. En outre, le cercle de diffusion correspondant à l'ouverture de l'objectif ajoute son effet pour troubler la définition de ce point. Seuls les points situés dans le plan-image conjugué du plan-objet se peignent avec netteté.

L'ouverture angulaire des objectifs que l'on peut employer permettrait, en donnant à h une valeur élevée, de localiser l'étendue de netteté en profondeur à un volume très réduit, mais l'expérience prouve qu'on ne peut guère dépasser, pour la circonférence décrite par l'objectif, un diamètre supérieur à 80 mm., sous peine d'obtenir, lors de la synthèse par les images positives, une sorte d'anamorphose conique altérant complètement l'apparence obtenue. Cette anamorphose semble due à ce fait que, pour une définition donnée, le volume focal est plus grand pour les points situés au delà du plan-objet que pour ceux qui se présentent en deçà de ce plan.

Quoi qu'il en soit, si l'on choisit des valeurs convenables pour les divers éléments, l'appareil conduit, en employant un objectif à grande ouverture relative, à des résultats qui paraissent intéressants.

Louis Lumière, C. ✻,

Membre de l'Institut.

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

18e Année. — N° 159 Mai 1921

CONFERENCES

MOTOCULTURE

Causerie faite le 2 octobre 1919, au Groupe de Paris,
par le Camarade Pierre VALÈRE-CHOCHOD (1913)
Ingénieur à la Cartoucherie Française, à Survilliers (S.-et-O.).

Messieurs et Chers Camarades,

Avant d'aborder le sujet de cette causerie, je désire adresser à notre Président quelques paroles de remerciements. Je suis sûr, en ce faisant, d'être particulièrement l'interprète de mes camarades des jeunes promotions ; beaucoup d'entre eux pourraient témoigner avec moi de l'activité et du dévouement inlassable dont il a fait preuve, pour faciliter le placement des Centraux rendus à l'industrie après leur démobilisation. La peine qu'il se donne et les résultats qu'il obtient sont bien faits pour lui mériter notre reconnaissance, dont je le prie de trouver ici la sincère expression.

***

PREAMBULE

Plusieurs années déjà avant la guerre l'agriculture française voyait son avenir menacé par deux facteurs angoissants :

1° La diminution de la main-d'œuvre, provoquée par la baisse de la natalité, et par l'émigration vers les villes des travailleurs agricoles, tentés par l'appât des salaires élevés et d'une existence en apparence plus facile ;

2° Le manque d'animaux, qui commençait à se faire sentir, quoiqu'à un degré moindre que l'absence du personnel.

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

Aussi la motoculture avait-elle attiré l'attention de tous ceux qu'intéressait notre avenir agricole. Nous étions stimulés par l'exemple des Etats-Unis, où la culture mécanique était utilisée à un degré inconnu en France, favorisée là-bas par trois facteurs principaux : heureuse configuration du sol formé de plaines immenses ; prédominance des grands domaines à cultures homogènes, cherté de la main-d'œuvre.

Certes, il existait avant la guerre, en France, plusieurs constructeurs de tracteurs agricoles et des agriculteurs pour les utiliser. Des concours et des expositions avaient été organisés déjà. Cependant nous pouvons affirmer que c'est la guerre seule qui a donné à cette industrie, en France, l'importance qu'elle a actuellement. En effet, ce qui n'était auparavant qu'une affaire d'économie en espèce est devenu par la mort d'un million de cultivateurs et la mutilation de cinq cent mille autres, une affaire d'économie de main-d'œuvre. Il s'agissait, il y a quelques années, de savoir si un tracteur agricole remplaçant un nombre x d'attelages conduits par un nombre y d'hommes, revenait au propriétaire moins cher ou plus cher que ceux-là. Le problème à résoudre maintenant est simplement de remplacer les hommes et les bêtes de trait qui ont disparu. Le prix de revient n'entre qu'ensuite en considération. Il faut produire, beaucoup et vite.

Cet ensemble de circonstances, en même temps que les mesures favorables prises par l'Etat : appuis financiers aux syndicats agricoles, exploitation directe des terres en friche, semaines de motoculture, etc... ne pouvaient manquer de stimuler les concurrents et d'en augmenter le nombre. Les plus puissantes firmes s'y sont mises comme les petits constructeurs et il en est résulté une grande émulation. Bien des essais ont été tentés, dont la variété a pu surprendre ceux d'entre nous qui ont assisté à une Semaine de Motoculture. Mais veuillez réfléchir qu'il s'agit là d'un champ d'expériences, resté au point de vue mécanique, à peu près inexploré jusquà ces dernières années et auquel s'appliquent fort bien les vers du bon La Fontaine :

Et ce champ ne se peut tellement moissonner,
Que les derniers venus n'y trouvent à glaner.

En outre, les données du problème sont, comme nous le verrons, complexes et parfois difficiles à concilier. Aussi des nombreuses solutions proposées, n'en doit-on rejeter aucune, *à priori*. Dans ce domaine, l'expérience prolongée est le meilleur critérium.

Sur les conditions générales du problème et les réalisations déjà effectuées, nous voudrions apporter ici quelques précisions. La motoculture offre en ce moment aux ingénieurs d'intéressants débouchés. A ce titre elle ne doit laisser aucun technicien indifférent.

Nous avons divisé le sujet en trois parties. Dans la première, nous

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

détaillerons les avantages qu'offre la motoculture sur la culture manuelle. Dans la deuxième, nous énumérerons les conditions de fabrication auxquelles doivent satisfaire les appareils. La troisième sera consacrée à décrire quelques types caractéristiques. Nous conclurons en envisageant l'avenir réservé à la motoculture.

***

Première Partie

AVANTAGES DE LA MOTOCULTURE

Les deux avantages principaux qui doivent faire préparer au cultivateur l'usage des appareils mécaniques sont :

1° *Economie de main-d'œuvre ;*
2° *Rapidité du travail effectué.*

1° Quelques chiffres frappants feront tout de suite connaître l'importance de l'économie de main-d'œuvre réalisée. Disons d'abord que, pour conduire dans de bonnes conditions un tracteur agricole de puissance moyenne, deux personnes sont nécessaires :

Un spécialiste mécanicien qui conduira le tracteur et le réparera si besoin est, et un aide, simple manœuvre, destiné à aider le premier en cas de panne ou d'accident (embourbage, etc.) et à le relayer dans la conduite du tracteur le cas échéant. Etant donné le salaire plus élevé que touchera le spécialiste, on peut admettre que ces deux hommes coûteront aussi cher que trois laboureurs. Mais ceci posé, les trois charretiers conduisant chacun un attelage, pourront labourer en 10 heures de travail, une superficie d'un hectare tout au plus, à la profondeur de labour de 18 à 20 centimètres. Et pendant ce même temps, le tracteur remorquant une charrue trisoc, à la vitesse de 5.400 mètres, et à la même profondeur de 18 centimètres, labourera 3 hectares 90 ares, soit presque *quatre* fois plus de surface que les laboureurs. Si le sol est défavorable, et qu'il faille réduire la vitesse à 3.600 mètres, le tracteur labourera encore 2 hectares 60 ares de terrain.

Ces chiffres sont assez éloquents. D'autre part, toujours au point de vue économie de main-d'œuvre, nous en tirons une autre conclusion. Etant admis qu'il faut pour la manœuvre d'un tracteur, quelle que soit sa force, deux hommes, il y a intérêt à faire des tracteurs puissants, nous voulons dire par là, capables de tirer au moins trois socs travaillant à profondeur moyenne. L'économie, en effet, est nulle si le tracteur ne tire qu'un soc, elle commence avec deux, mais ne devient vraiment intéres-

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

sante, comme nous venons de le voir, qu'à trois. Avec les gros appareils qui nécessitent au moins trois personnes, comme sont notamment les appareils à câble que nous décrirons tout à l'heure, l'économie de main-d'œuvre reste la même, sinon supérieure, car ces appareils font mouvoir facilement 5 et 6 socs et labourent 5 à 6 hectares en dix heures.

2° L'avantage de pouvoir accomplir *rapidement* le travail, *au moment voulu*, n'est pas moins capital. En effet, d'après les expériences effectuées par M. Ringelmann, le labour ne peut se faire dans de bonnes conditions que lorsque le sol contient une proportion d'eau bien déterminée. Le minimum est de 9 à 10 %, les conditions les plus favorables 13 à 17 %, et le labour devient mauvais au delà de 21 % d'eau. L'étroitesse de ces limites fait voir combien l'humidité de la terre peut être rapidement influencée par les agents atmosphériques de manière à rendre tout labour impossible. Aussi les agriculteurs pourraient-ils avoir pour devise le mot d'Horace : « *Carpe diem* » — « *Cueille le jour* », mais dans un sens tout différent de celui où l'entendait le vieil épicurien. Dans leur esprit, il signifierait que les jours, où la terre est juste à point pour le labour, sont rares et qu'il faut se hâter de les mettre à profit.

A côté de ces deux qualités précieuses il en est d'autres. La *vitesse* notamment, offre par elle-même, un avantage au point de vue du travail de la terre. L'expérience a *montré* que plus la vitesse est grande, plus le sol est ameubli par la charrue, et meilleurs sont les résultats. Or, avec des bœufs ou des chevaux, on n'obtient qu'une vitesse moyenne de 1.800 mètres, de moitié plus réduite que celle des tracteurs.

Pour les labours d'automne, on peut augmenter le nombre des socs aux dépens de la vitesse, car les gels de l'hiver suffiront à faire fendre et émietter la terre. Mais la vitesse élevée est très intéressante pour les labours de printemps. Il faut signaler aussi les nombreux travaux et *emplois accessoires* que peut fournir le tracteur. Nous n'avons jusqu'à présent parlé que du labour, car c'est là, en quelque sorte, la pierre de touche des appareils, et leur rôle le plus important. Mais il est d'autres travaux qu'accomplit aussi bien l'appareil de culture mécanique. Tels sont d'abord les différentes façons que l'on fait subir à la terre après le passage de la charrue, et qui comportent la herse, les rouleaux, croskills, etc... Ces appareils demandent en général moins de force que la charrue, aussi peut-on en accoupler plusieurs derrière le tracteur et préparer ainsi une large bande de terrain ; cela a l'avantage d'éviter les passages trop fréquents qui finissent par abîmer et tasser le terrain. Quand le labour est peu profond et l'adhérence bonne, on peut atteler la herse derrière la charrue. Au moment de la moisson on pourra encore utiliser les tracteurs pour tirer les moissonneurs. Des essais répétés ont prouvé que cet emploi était très avantageux, quoiqu'il puisse sembler le contraire à première vue; le rendement peu élevé du tracteur, qui ne donne pas toute sa force, est compensé par l'économie

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

de temps. En dehors des travaux dans les champs, on peut employer les appareils mécaniques sur les routes aux manutentions et transports de la ferme ; foin, fumier, betteraves, etc..., en leur attelant une ou plusieurs remorques, mais le rendement dans ce cas laisse à désirer.

Enfin dans la ferme elle-même, on utilise encore les tracteurs et treuils en faisant tourner leur moteur à poste fixe, soit pour actionner une dynamo, soit pour donner le mouvement aux différentes machineries de la ferme : batteuses, moulins, pompes. A cet effet, tous les appareils portent une poulie large qu'on peut embrayer avec le moteur quand besoin est, et sur laquelle passe une courroie.

Après l'énumération de ces avantages, il nous reste à parler d'une économie qu'on s'attend a réaliser avec les appareils de motoculture et qui proviendrait du bas *prix de revient* du travail effectué. Certes, l'avenir en ramenant dans l'industrie et le commerce les conditions normales d'avant-guerre, confirmera cet espoir, certainement. Mais à l'heure actuelle, on ne peut pas dire que ce soit là une des supériorités de la motoculture sur la traction animale. Et cela se conçoit. D'abord les prix, auxquels sont parvenus les matières premières, la hausse des salaires, les difficultés de transport, bref, toutes les causes complexes qui ont provoqué dans toutes les branches de l'industrie une hausse générale, font que le prix des appareils a doublé pendant la guerre ; leur amortissement et l'intérêt du capital immobilisé grèvent donc plus lourdement les prix de revient. Les frais d'entretien dûs au manque de personnel expérimenté ont augmenté ; la main-d'œuvre agricole a suivi le mouvement de celle des usines. Et surtout le prix des carburants a subi lui aussi une énorme majoration ; malgré ces bonds démesurés, les prix de l'hectare labouré n'ont rien d'excessifs et sont fort encourageants. A titre d'exemple nous donnons ci-dessous quelques chiffres établis par M. Henri Petit :

Profondeur de labour	*Prix de revient de l'hectare*
0.30	74 fr. 37
0.18	30 » 32
0.12	21 » 80
Façon d'extirpateur	12 » 45

***

Deuxième Partie

CONDITION DE FABRICATION DES APPAREILS

Examinons, maintenant, les conditions à remplir pour les appareils de motoculture. Elles portent sur quatre points :

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° *Légèreté* ; 4° *Qualité et soins de construction.*
2° *Adhérence* ; 3° *Souplesse et maniabilité* ;

1° En ce qui concerne la *légèreté*, une distinction est à établir, entre les deux grands genres d'appareils : tracteurs directs passant dans le champ et appareils à câble évoluant sur les lisières de celui-ci.

Pour ceux-ci, la question du poids a une importance moins grande que pour les premiers. Les tracteurs *doivent être* légers pour deux raisons. La première est que pour faire passer un appareil lourd dans un terrain humide, boueux ou accidenté, comme l'est presque toujours le guéret, il faut une dépense d'énergie et de carburant qui croît avec le poids, mais dans une proportion beaucoup plus rapide que le poids, et qui s'exerce, naturellement, au détriment de l'effort de traction. La deuxième raison, en faveur de la légèreté, est que le passage des roues comprime le sol. Cette compression est toujours préjudiciable, car elle donne à la terre, prête à être retournée par la charrue, une compacité qui empêchera son effritement, et c'est un des principaux avantages des appareils à câble que de supprimer cet inconvénient. Si le tracteur est lourd, l'effet de tassement deviendra tout à fait nuisible et influera sur la vigueur de la récolte.

Voici donc deux raisons pour faire léger. D'autre part, le tracteur, nous le verrons, doit être un appareil particulièrement soigné ; il ne faut donc pas que légèreté devienne synonyme de fragilité des organes. Il ne faut pas non plus que la tenue de l'appareil, sur la route et dans les champs, s'en ressente. Enfin l'adhérence entre en jeu aussi pour recommander un juste milieu difficile à saisir. Dans les appareils existants, le poids varie de 1.200 kgs à 6 tonnes ; pour les appareils à traction directe il ne faut pas dépasser 3 tonnes.

2° *L'adhérence*, qui est le point capital pour tous les appareils de culture mécanique, ne s'accommode en effet, ni d'une trop grande légèreté, car alors les roues, même munies de crampons, patineront facilement à la moindre surcharge, ni d'un trop grand poids qui fera embourber l'appareil à la plus petite averse et causera de grandes pertes de temps. Pour résoudre ce problème délicat, les constructeurs ont dépensé beaucoup d'ingéniosité. Bien entendu on a donné aux roues motrices la plus grande largeur compatible avec les limites d'encombrement ; cette largeur peut atteindre 40 cm.. On a pensé également, à réaliser un tracteur à adhérence totale. C'est là, certainement, une solution logique et pleine d'avenir du problème.

Les efforts des inventeurs se sont surtout portés sur la recherche des pièces amovibles, fixées sur les jantes des appareils au moment de l'entrée dans le champ, et facilement démontables pour la marche sur

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

route. La plus répandue de ces pièces est une cornière à ailes perpendiculaires entre elles, dont une des ailes est appliquée sur la jante et l'autre normale à celle-ci. Leur hauteur n'excède pas en général 120 m/m, leur longueur est, soit égale à la largeur de la jante, soit fréquemment plus longue vers l'extérieur de l'appareil. L'adhérence est meilleure si on les fixe non pas parallèlement aux génératrices de la jante, mais obliquement, en chevron, de sorte qu'il y ait toujours une aile en prise avec la terre.

Les inconvénients de ce procédé sont d'abord que l'aile produit sur le sol un double effet, elle le tasse au moment où elle entre en contact avec lui et elle l'arrache lorsqu'elle le quitte. Ces effets n'améliorent nullement l'adhérence et exigent du moteur un effort supplémentaire inutile. En outre, dans un terrain boueux, les ailettes affouillent le sol et tout l'intervalle entre elles est rapidement comblé de terre. La roue patine alors comme si sa jante était lisse.

On a pensé à rendre les ailettes mobiles de façon à ce que leur inclinaison varie avec leur position. Ainsi a fait la Maison Ravesi, de Milan, mais le dispositif réalisé est lourd et complexe.

Les *roues squelettes* sont constituées par deux jantes étroites réunies par des entretoises. Celles-ci, ne désafleurant pas les jantes, n'empêchent nullement la circulation sur route. Dès que, en terrain mou, les jantes s'enfoncent, les entretoises entrent en jeu sans qu'un encrassage soit possible. L'apparition des chars d'assaut ne manqua pas d'attirer l'attention sur les *cater pillars*. Les résultats merveilleux obtenus par les chars, en évoluant aisément dans les chaotiques et tragiques « *no man's lands* » devaient naturellement induire les constructeurs à appliquer ce système ; bien que leur principe fût connu dès avant la guerre on ne les avait pas encore utilisés dans la motoculture en France. Il apparut à quelques-uns que ce pouvait être là, la solution idéale.

La surface en contact avec le sol étant considérable, comparée à celle d'une roue, la pression unitaire devient faible. Ainsi avec le tracteur Renault, la pression par centimètre carré de surface du sol est de 400 grammes, c'est-à-dire moindre que la charge produite par le pied d'un homme. D'où il résulte le double avantage que les risques d'embourbage deviennent nuls et qu'au point de vue cultural le sol n'est pas abimé par le passage du tracteur. En outre, le caterpillar passe du champ sur la route sans qu'il y ait à démonter ou monter des cornières ou crampons. Enfin les tracteurs à caterpillar peuvent virer sur place, c'est là un gros avantage, comme nous le verrons plus loin. Par contre, on fait aux chenille le reproche de s'user assez rapidement ; le mécanisme étant en effet, situé tout près du sol, et mal protégé contre la boue et la poussière.

3° Une autre condition indispensable à un appareil de motoculture

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

est la *facilité de manœuvre*. Songez, en effet, qu'un appareil de culture mécanique devra continuellement quitter les routes pour passer soit dans les chemins vicinaux, plus ou moins tortueux, soit dans des jachères.

Il faudra donc diminuer l'empattement pour pouvoir tourner dans le plus court rayon possible. C'est là une qualité essentielle dont le but principal est de réduire les *fourrières*.

On appelle ainsi les deux bandes de terrain non labourées nécessaires aux tracteurs pour tourner lorsqu'ils arrivent aux fins de raie. Une fois le labour terminé, il faudra labourer avec un attelage ces fourrières, on conçoit donc l'intérêt qu'il y a à ce qu'elles soient très réduites, surtout en France, où le morcellement des terres pourrait faire qu'on perde, à labourer les fourrières, le temps gagné à labourer *mécaniquement* un champ de faible surface. Un tracteur de puissance moyenne doit pouvoir tourner avec un rayon de giration de 3 m. à 3 m. 50 au plus, de façon à ce que les fourrières ne dépassent pas 6 à 7 mètres en largeur.

4° *Qualités et soins de construction.* — Il suffit de penser à l'irrégularité des terrains dans lesquels est destiné à se mouvoir un appareil de culture mécanique, pour comprendre que tous ses organes doivent être calculés de manière à résister à un travail intensif, sans toutefois perdre de vue la question du poids. L'attention doit se porter également sur la façon de les protéger de la boue et de la poussière qui sont les ennemis des chaînes, pignons dentés, etc... Aussi les organes de transmission de mouvement aux roues doivent-ils être, autant que possible, surélevés et soigneusement protégés par des carters étanches et bien établis.

Quant aux matériaux employés, aux aciers notamment, ils doivent être de première qualité ; les aciers joindront à une grande dureté une certaine souplesse nécessitée par les irrégularités d'un travail considérable. Lourde serait l'erreur d'un constructeur qui, afin d'abaisser son prix de vente et conquérir une clientèle, se résoudrait à ne pas employer les meilleures matières premières.

Passons rapidement en revue ces principaux organes en commençant par le moteur. Il aura à fournir un effort constant maximum susceptible d'à-coups inattendus. Les moteurs employés sont donc toujours du type camion.

On réduit généralement leur vitesse, en régime normal, pour éviter de trop grandes démultiplications et aussi pour leur donner plus de souplesse et les rendre capables d'une sur-puissance momentanée. Leur force peut aller de 10 à 50 HP ; pour la plupart des appareils elle varie entre 15 et 25 HP.

A propos du moteur, la question du *combustible* n'est pas indifférente. La plupart des appareils possèdent des carburateurs permettant de

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

brûler, benzol, alcool ou essence. Quelques appareils démarrent à l'essence et utilisent ensuite le pétrole, solution intéressante, que les Américains emploient beaucoup. On brûle également le mazout, les huiles lourdes de goudron et de schiste, qui sont d'un prix très inférieur à celui de l'essence. Mais leur emploi nécessite un moteur spécial qui est peu répandu en France, sauf dans la navigation.

Le carburateur doit être muni d'un régulateur. *Le radiateur* sera largement calculé parce que le moteur chauffe beaucoup plus sur un appareil de culture que sur une auto ; en outre, la ventilation est défectueuse par manque de vitesse ; enfin le ravitaillement en eau une fois sur le terrain ne se trouve aucunement facilité.

Vitesse. — La plupart des appareils possèdent 2 ou 3 vitesses avant, rarement quatre, et une vitesse arrière. Il y a intérêt à ce que les vitesses de labour puissent varier de 3 à 5 km. à l'heure.

Signalons l'avantage qu'il y a, pour la rigidité de l'appareil, à réunir en un bloc unique, le moteur, le débrayage et la boîte de vitesses.

Certains constructeurs, S. O. M. U. A., en France, Ford, en Amérique, ont même eu l'idée de supprimer le châssis dont les lieu et place sont tenus par un carter rigide englobant moteur, boîtes à vitesses et différentiel et qui supporte le radiateur, les réservoirs, les leviers et pédales et le siège du conducteur.

Disons enfin un mot du mode de commande des roues motrices. Il n'y a pas encore de système qui ait donné des preuves convaincantes de supériorité et l'on voit des constructeurs utiliser la chaîne, la cardan ou la couronne à denture intérieure.

Il faut cependant proscrire absolument les vis et roues tangentes.

***

Troisième Partie

DESCRIPTION DE QUELQUES TYPES

Nous venons d'énumérer les avantages de la traction mécanique, et les règles qui doivent guider la construction des appareils. Il nous reste maintenant, pour avoir une vue d'ensemble de la question, à décrire quelques appareils typiques. Il va sans dire que nous insisterons sur les dispositifs caractéristiques imaginés par chaque constructeur, mais que nous ne vous donnerons pas toutes les constantes numériques, qui formeraient une énumération fastidieuse et impossible à retenir. Pour chaque appareil nous dirons la puissance en chevaux, le poids, la vitesse de travail et l'effort de traction.

Nous parlerons d'abord des *appareils à câble*. Cette solution nécessite

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

2 véhicules placés parallèlement l'un à l'autre, le long de deux des côtés du champ à labourer, et entre lesquels va et vient une charrue reliée à chacun d'eux par un câble. Ce câble s'enroule sur un tambour que l'on peut débrayer ou embrayer à volonté. La charrue fait la navette, entre les deux treuils, tirée alternativement par l'un d'eux, pendant que l'autre débraye son tambour. A la fin de chaque raie, les treuils se déplacent le long des fourrières de la largeur du labour.

On emploie généralement, pour le travail par câble, des charrues dites balances, ce sont des charrues à socs multiples ; le châssis est en forme de V très ouvert et peut pivoter autour d'un axe porté par deux roues et situé au sommet du V. A chacune des branches du V sont fixées deux séries de socs qui se font face. Vous concevez que lorsqu'une de ces deux séries est en prise avec le sol, l'autre ne saurait l'être, puisqu'elle est surélevée. Arrivé à fin de raie, on fait basculer le châssis autour de son axe porteur, et c'est la deuxième rangée de socs qui vient au contact du sol, pendant que la première s'élève ; la charrue est alors prête à repartir en sens inverse.

Les avantages des treuils de labourage sont appréciables. L'effort du moteur, au lieu d'être employé, en partie à tirer la charrue et en partie à faire mouvoir l'appareil, comme c'est le cas dans les tracteurs, est affecté entièrement à traîner la charrue, hormis les pertes inévitables aux transmissions ; le rendement, qui ne dépasse pas, dans les meilleurs tracteurs 50 %, au crochet d'attelage, de la puissance du moteur, atteint ici 70 %. En outre, la question d'adhérence est bien moins épineuse qu'avec un tracteur. Le déplacement des treuils le long des fourrières s'effectue sans avoir aucun effort de traction à fournir, il faut donc que le sol soit bien détrempé pour qu'ils n'arrivent pas à se traîner eux-mêmes. Enfin le treuil ne pénétrant pas dans le champ évite le tassement du sol, dont nous avons décrit plus haut les nuisibles effets.

En regard de ces avantages, le gros inconvénient des appareils à câble est qu'ils nécessitent un capital élevé que beaucoup de petits propriétaires ne peuvent pas immobiliser. D'ailleurs ces appareils ne sont construits qu'en types de grosse puissance, et ils n'offrent d'avantages que dans les grandes exploitations. Le fait que plusieurs cultivateurs constitueraient un groupement n'est pas une solution, car cela n'empêcherait pas le sol d'être morcelé en une multitude de pièces séparées par des haies ou des chemins, et dans lesquels le rendement des treuils serait fort médiocre.

Le père des treuils est le treuil anglais Fowler, qui marche à la vapeur et développe jusqu'à 120 HP. Les treuils De Dion-Bouton, ont un tambour vertical, placé au milieu du châssis, sur lequel s'enroule un câble de 600 m.. Le moteur à une force de 40 à 50 HP. L'appareil possède deux vitesses de déplacement sur route et une marche arrière.

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 vitesse de labour varie de 3.500 à 4.700 mètres. L'effort sur le câble est de 3.200 kgs, et permet, en un sol de dureté moyenne, de tirer une charrue-balance de 6 socs travaillant à 18 cm. de profondeur.

Le poids de chaque treuil est de 6 tonnes.

Les appareils à câble sont peu nombreux. En dehors du « De Dion », il faut citer les tracteurs-treuils Doizy et Bajac, et le tracteur Toueur-Filtz, qui sont des solutions mixtes. Les constructeurs se sont pour la plupart portés du côté des tracteurs, dont les types existants sont très nombreux. Beaucoup d'ailleurs ne diffèrent que par des détails de fabrication ou de disposition des organes. Les Américains nous font, sur ce chapitre, une concurrence redoutable ; à Senlis, il y avait 19 tracteurs français exposés, contre 27 Américains. On fait cependant à ceux-ci quelques objections. Et notamment, leurs organes sont mal protégés contre la terre, surtout les pignons et couronnes dentées qui font mouvoir leurs roues arrière. Ils sont généralement agencés d'une façon ingénieuse et de conduite facile, mais leur résistance à un travail prolongé est très controversée.

Leurs prix seraient avantageux si le taux actuel du change ne l'enflait de façon démesurée. La plus connue des firmes américaines, est la maison Case, dont les appareils sont robustes. Le tracteur Fordson, construit par le célèbre fabricant d'autos Ford, offre des dispositifs particuliers, qui peuvent prêter à controverse. Parmi les caterpillars, le Cleveland est à citer.

L'un des meilleurs parmi les appareils français est la *charrue automobile* Tourand-Latil. Le châssis, en tôle emboutie, renferme le moteur l'embrayage et la boîte de vitesse réunis en un seul bloc ; ses deux roues arrière sont motrices. La charrue, constituée par un bâti triangulaire pouvant recevoir de 2 à 5 socs, est située derrière le châssis, et supportée par trois roues. A chaque fin de raie, le conducteur la soulève sans quitter son siège au moyen d'une flèche et d'un câble. L'ensemble de l'appareil est bien étudié. Les principales caractéristiques sont : moteur de 35 HP., brûlant alcool carburé, essence ou benzol ; deux vitesses de labour, 3.500 et 5.500 mètres. Effort au crochet 1.500 kgs. Poids 3.200 kgs. En terrain de résistance moyenne, ce tracteur peut faire des labours à 4 socs à 18 cm. de profondeur.

Parmi les *appareils à chenilles*, il n'y a à signaler comme français, que les tracteurs Renault. Le Renault possède un moteur de 30-35 HP., 4 vitesses de labour allant de 1.500 mètres à 7 km.-heure ; l'effort au crochet est de 2.200 kgs. Les chaînes latérales ont une longueur de portage de 1 m. 65 et une largeur de 17 cm. Elles sont munies de galets de roulement et d'un dispositif de tension. Le poids de l'appareil est de 2.200 kgs.

Il ne me reste, pour clore cette liste, qu'à vous parler des *appareils à outil*

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

commandé. Le principe de ces machines est de travailler la terre à la façon dont le jardinier procède avec sa bêche. C'est, comme vous le voyez, une catégorie d'outils différant complètement de l'antique charrue. Si l'analogie du mode de travail était entière, ce serait parfait car le travail de la bêche est le meilleur procédé de préparation du sol. Les appareils à outil commandé cherchent à s'en rapprocher au moyen de dents flexibles, étroites et recourbées, montées sur un arbre tournant très vite, qui brisent et éparpillent la terre. Ce procédé est peu répandu, et donne encore lieu à des discussions dans le monde agricole. Diverses objections où interviennent l'enfouissement des herbes, l'aération du terrain, etc., et sur lesquelles je ne peux pas m'étendre, sont faites à ce mode de culture.

Par contre, un avantage de l'outil commandé, est de réaliser en un seul passage la préparation du sol, rendant inutile l'emploi des appareils superficiels, herses, rouleaux, etc... C'est une économie de temps sérieuse.

La firme la plus connue dans ce genre d'appareils, est la Société S.O.M.U.A., qui exploite les brevets Meyenbourg. Son appareil est formé d'un arbre horizontal, placé à l'arrière du châssis, à l'extrémité d'un bras-console renfermant les organes de commande, et pouvant s'élever ou s'abaisser. Cet arbre porte un tambour hexagonal où viennent se fixer six rangées d'outils disposés en chicane. Ces outils sont des lames d'acier courbées en forme de griffes et flexibles, de manière à plier à la rencontre d'un obstacle dans le sol. La largeur de la bande travaillée est de 2 mètres ; la profondeur, variable, peut aller à 35 cm.

Le moteur a une force de 35 HP.. Il y a quatre vitesses de travail, allant de 1.300 à 5.400 mètres. Le poids, avec la fraise, est de 2.400 kgs.

***

CONCLUSION

Pour conclure de façon pratique, il nous faut tâcher de dégager des considérations envisagées plus haut le type d'appareil convenant le mieux à notre pays, celui sur lequel doit se porter l'effort des constructeurs.

Dans l'état actuel de la France, il est certain que c'est l'appareil à traction directe de moyenne puissance, qui répond le mieux aux desiderata de la grande majorité des agriculteurs. Moteur de 15-25 HP., avec rendement au crochet d'attelage de 50 % au moins. Encombrement maximum : 1 m. 80 sur 3 m. 50 et rayon de giration de 3 m. au plus. Vitesse 3 à 5 km. Son prix, qui doit le rendre accessible au plus grand nombre, ne dépassera pas 15 à 20.000 francs.

Il va sans dire que les appareils à treuil et gros tracteurs conviendront toujours aux grandes propriétés. N'oublions pas, d'autre part, que des pays amis ou alliés, comme la Pologne, la Roumanie, le Brésil, disposant

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

de terrains immenses, attendent notre exportation, et que là les appareils les plus puissants seront les meilleurs. Vous voyez qu'il y a des débouchés pour toute la gamme des appareils possibles.

Si nous y apportons les qualités de soins, qui avaient fait de notre industrie automobile la première du monde, avant la guerre, ce sera pour nous la meilleure façon d'affronter la concurrence des Etats-Unis et leur bon marché auquel nous n'atteignons pas.

De grands espoirs sont actuellement fondés sur la motoculture, dont vous trouverez l'écho dans les discours qui ont été prononcés à Senlis.

Ils nous semblent justifiés pour plusieurs raisons. La motoculture permettra d'exploiter à nouveau les trop nombreuses friches que la guerre a vu naître ; elle vaincra peu à peu l'esprit de méfiance que l'on observe souvent chez le paysan français, et elle contribuera grandement à le grouper les agriculteurs en des syndicats ou coopératives d'achats, de ventes et d'exploitation, qui fonctionneront pour les appareils de culture mécanique comme ils fonctionnent déjà pour l'achat en commun des engrais, des semences, la vente des bestiaux et des récoltes, bref pour tout ce qui touche aux intérêts des cultivateurs.

La solution idéale serait évidemment que chaque propriétaire puisse posséder son appareil et en user aux époques qui lui sembleront le plus propices et c'est pourquoi on ne doit pas perdre de vue la question du prix de vente. Mais nombreux sont en France les modestes fermiers qui seront obligés de se grouper pour l'achat d'un appareil. Et ce ne sera pas un des moindres services rendus par la motoculture que de contribuer à faire sortir les paysans de l'isolement nuisible pour eux aussi bien que pour la communauté où ils ont vécu jusqu'à ces dernières années. Leur ténacité, leur puissance de travail trouveront dans cette nouvelle industrie un auxiliaire précieux, et grâce à eux nous pouvons espérer de voir bientôt revenue à la prospérité cette terre de France qu'ils ont si magnifiquement défendue.

Pierre VALÈRE-CHOCHOD (1913)

Nous prions nos camarades de vouloir bien citer notre Bulletin dans leur correspondance avec nos Annonciers.

Cela ne leur coûtera rien, leur assurera la cordialité que nous entretenons avec eux, et nous fera plaisir.

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

Demande de Reconnaissance d'Utilité publique

Extrait du Bulletin Municipal Officiel de la Ville de Lyon, n° 1.295 *Dimanche* 24 *avril* 1921.

Procès-verbal de la séance du Conseil Municipal en date du 11 *avril* 1921. (Annexe au Bulletin Municipal Officiel de la Ville de Lyon, du 24 avril 1921, page 103).

Association des Anciens Élèves de l'École Centrale Lyonnaise
Demande de Reconnaissance d'Utilité publique

RAPPORT DE M. LE MAIRE

Messieurs, l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise a adressé, à M. le Ministre de l'Intérieur, une demande en vue d'être reconnue d'Utilité Publique.

J'ai l'honneur de vous proposer de donner un avis favorable à cette demande dont le dossier est ci-joint.

Lyon, le 10 *mars* 1921.

Le Maire de Lyon,
Edouard Herriot.

M. Junique, rapporteur de la commission générale, propose un avis *très favorable* à la Reconnaissance d'Utilité Publique, formée par l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise.

AVIS TRÈS FAVORABLE EST ÉMIS

CAMARADES,

Prenez l'habitude de lire attentivement la page 2 de chaque Bulletin et de venir à nos réunions.

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

Sortie industrielle du Dimanche 29 Mai

Nous rappelons à nos Sociétaires que la reprise de nos Sorties d'Eté, s'effectuera le *dimanche 29 mai*, et aura pour but la visite du Barrage et de l'Usine génératrice de la Société hydro-électrique de Lyon, aux Portes du Fier, à Seyssel (Ain).

Le coût de cette excursion, — chemin de fer et repas à Seyssel — sera d'environ 55 fr. par personne.

Nos lecteurs trouveront en supplément, encarté dans le présent Bulletin, le programme de la sortie et une note succincte des travaux qui ont été éxécutés, pour réaliser cette installation modèle.

Nous prions instamment les Camarades qui désirent participer à cette visite industrielle, de bien vouloir se faire inscrire, *obligatoirement*, à notre Secrétariat. Nous leur rappelons que les Dames sont admises et que nous serions particulièrement heureux de les voir assister nombreuses à cette promenade *qui joint l'agréable à l'utile*.

Anciens du 8e Génie

Nous tenons à signaler aux Camarades, anciens sapeurs ou officiers, du 8e Génie, qui forment la majorité de l'affectation de nos mobilisés, qu'il vient de se fonder à Paris, sous le haut patronage du Général Ferrié, et la présidence active de M. Largier, une Association Amicale des Anciens du 8e Génie, Télégraphistes et Radio-télégraphistes, ayant son siège à Paris, 28, boulevard de Strasbourg (Xe).

Les Camarades qui désireraient s'inscrire à ce groupement amical peuvent écrire directement à l'adresse ci-dessus, il leur sera fourni tous renseignements utiles et intéressants, sur son fonctionnement.

Dons pour la Bibliothèque de l'Association

La librairie *Armand* Colin, 103, boulevard St-Michel, Paris, nous a fait don pour notre Bibliothèque d'un ouvrage de René Paucot, sur « *Le Rôle des Sciences dans l'Education* ».

Nous avons également reçu à titre gracieux de la librairie *Albin* Michel, 22, rue Huyghens, Paris, un *Cours de Mécanique appliquée aux Machines*, professé à l'Ecole spéciale du Génie Civil, de Gand, par J. Boulvin.

Nous avons reçu ce mois les *Notes Bibliographiques des Congrès de la Navigation* (Fleuves, Canaux et Ports, ainsi que *l'Agenda Lumière-Jougla* et le *Bulletin Officiel du Ministère des Colonies, année* 1920.

Grâce à notre Avocat-Conseil, Me *René* Gerin, nous avons l'avantage de recevoir communication de différentes revues techniques, entre autres : *La Vie Technique et Industrielle ; Produire ; Automobilia.*

Nos bien sincères remerciements à tous ces aimables donateurs.

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

Naissances

Notre sympathique trésorier *Joannès* MARC (1905), ingénieur à Lyon — et Mme — ont eu le plaisir de la naissance d'une gracieuse fillette, *Yvonne*.

Notre camarade *Henri* MOUTERDE (1914), ingénieur à Lyon, — et Mme — sont heureux de nous faire part de la naissance de leur fille *Yvonne*.

Tous nos compliments et félicitations.

Mariages

Nous avons appris avec plaisir le mariage célébré le 26 février dernier, en l'Eglise de Notre-Dame-de-Bourg, de notre jeune camarade *Léon* ROYER de la BASTIE (1920), ingénieur à l'Office de la Reconstitution Industrielle, à Maubeuge (Nord), avec Mlle *Hélène* de VARENNE DE FENILLE.

Le 30 mars, la bénédiction nuptiale a été donnée en l'Eglise de Francheville-le-Haut, à notre camarade *Maurice* BOLZE (1913), décoré de la Croix de guerre et Mlle *Gabrielle* LAPIZE.

Notre camarade *Alfred* ESCOFFIER (1920), décoré de la médaille coloniale et de l'ordre Chérifien du Maroc, ingénieur aux Etablissements Haour, à Reims (Marne), nous annonce son mariage avec Mlle *Francia* PONCET, célébré en l'Eglise du St-Nom-de-Jésus, à Lyon le 31 mars.

La bénédiction nuptiale a été donnée le 14 avril, en l'Eglise St-Augustin, à Paris, à notre camarade *Henry* LEBERT (1920), décoré de la Croix de guerre, et à Mlle *Madeleine* ROTHÉA.

Le mariage de notre camarade *Jules* COZON (1908), décoré de la Croix de guerre, ingénieur de la Maison Descours, Cabaud et Cie, avec Mlle *Clémentine* BOISSON DE CHAZOURNES, a été célébré le 26 avril, en la Basilique de St-Martin-d'Ainay, à Lyon.

Nous avons le plaisir d'apprendre le mariage de notre jeune camarade *Pierre* VIDALON (1920), décoré de la Croix de guerre, avec Mlle *Fernande* PONSON, célébré à Lyon, le 14 avril, en l'Eglise de la Rédemption.

Notre excellent camarade *Louis* SEELINGER (1908), ingénieur à la Cie Générale Electrique de Nancy, a reçu la bénédiction nuptiale, le 30 avril, avec Mlle *Julia* RIPOCHE.

En l'Eglise St-Louis, de Grenoble, le 2 avril, a été béni le mariage de notre camarade *Gabriel* DEGAUD (1920), ingénieur aux Etablissements Joya, à Grenoble, avec Mlle *Henriette* CHABERT.

A ces jeunes ménages notre Association envoie ses vœux de bonheur 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

Association des Anciens Élèves de l'École Centrale Lyonnaise

SORTIE INDUSTRIELLE

du Dimanche 29 Mai 1921

VISITE de la STATION HYDRO-ÉLECTRIQUE DES PORTES DU FIER à Seyssel (Ain)

Lyon, le 15 mai 1921.

Monsieur et Cher Camarade,

Nous sommes heureux de pouvoir vous convier à une SORTIE INDUSTRIELLE EXCEPTIONNELLE. Grâce à l'aimable obligeance de M. Menjou, *directeur de la Société hydro-électrique de Lyon, qui a bien voulu faire droit à notre demande, nous pourrons visiter le* dimanche 29 mai *le Barrage du Fier et l'Usine installée à proximité.*

L'importance des travaux, le détail de leur exécution, le choix du matériel électrique... font de cette installation, une station moderne et modèle du plus haut intérêt. La majorité de nos Camarades y trouveront un sujet d'étude des plus attrayants.

Si, à l'intérêt technique que nous leur procurons, nous ajoutons l'attrait de cette promenade touristique, nous sommes à peu près certain de leur adhésion en général, et de la vôtre, mon cher Camarade, en particulier.

Une causerie amicale, faite au Siège social, par notre Camarade Drouhin (1876), *le* samedi 21 mai, *sur* « L'Aménagement du Fier », *vous prédisposera à cette sortie, dont vous trouverez le programme ci-contre.*

Les épouses, filles et sœurs de nos Sociétaires qui voudront bien accompagner leurs maris, pères et frères, seront les bienvenues parmi nous.

Nous espérons donc, Monsieur et Cher Camarade, que vous vous joindrez à notre caravane et que la journée du 29 mai comptera parmi celles qui vous auront laissé un souvenir des plus intéressants et des plus agréables.

En l'attente de votre adhésion, nous vous adressons à nouveau nos salutations les plus amicales.

Le Conseil.

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

PROGRAMME

Les billets de voyage collectif n'étant pas encore rétablis dans les Cies de chemin de fer, chaque adhérent devra se munir personnellement d'un billet aller et retour Lyon-Seyssel-Corbonod.

1re Classe : 37,30. — 2e Classe : 26,30 — 3e Classe : 16,85

Voiture de la gare de Seyssel à St-André-Val-de-Fier et retour 5 fr.
Déjeuner à St-André-Val-de-Fier (Hôtel Juge)..... 13 fr.
Dîner à Seyssel (Ain) (Restaurant Bohas)..... 10 fr.

---

7 h. 20. — Départ individuel de Lyon-Perrache par Ambérieu, Culoz, sans changement de train.
10 h. 30. — Arrivée à Seyssel-Corbonod. Les camarades venant en automobile se trouveront à l'arrivée du train.
10 h. 45. — Départ de la gare de Seyssel — en voitures, autos, bicyclettes... ou à pied, pour St-André-Val-de-Fier (distance : 10 km.).
12 h. 30. — Déjeuner à l'Hôtel-Restaurant du Val-de-Fier (13 fr.).
15 heures. — Départ en voitures, autos... ou à pied, pour la visite du Barrage et de l'Usine de la Société hydro-électrique de Lyon. (Distance de l'Hôtel Juge à l'Usine : 5 km.).
17 heures. — Retour à Seyssel (distance de l'Usine à Seyssel : 6 km.).
18 heures. — Dîner au Restaurant Bohas, quai du Rhône, à Seyssel (Ain) (10 fr.).
20 h. 30. — Départ de Seyssel-Corbonod.
23 h. 30. — Arrivée à Lyon-Perrache.

En cas de mauvais temps, la sortie aura lieu quand même.

Les camarades et les dames désireux de participer à cette excursion sont priés de se faire inscrire *obligatoirement avant le 26 mai* au Secrétariat pour permettre la bonne organisation de cette sortie.

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

NOTE

Sur la Construction du Barrage de l'Usine des Portes du Fier

La Société Hydro-Electrique de Lyon avait à construire un barrage en travers de la rivière Le Fier, à régime torrentiel, dont le débit varie de 10 mètres cubes environ aux plus bas étiages, jusqu'à 1.000 et 1.200 mètres cubes en temps de crue.

La hauteur de la retenue, c'est-à-dire de la surélévation des eaux, devrait être de 36 mètres environ.

Les auteurs du projet se sont arrêtés à la solution suivante :

1° Pratiquer dans les berges abruptes de la rivière (calcaire portlandien), une galerie de dérivation sur chacune des rives.

2° Ces galeries creusées, isoler l'emplacement du barrage par 2 caissons batardeaux, descendus, l'un à l'amont, l'autre à l'aval de l'ouvrage futur.

3° Epuiser l'eau de l'enceinte ainsi créée, enlever les débris et construire le barrage en s'appuyant sur la roche constitutive du lit de la rivière.

Les travaux préparatoires de sondage, pratiqués au droit de l'emplacement des caissons, et de l'emplacement de l'ouvrage, ont indiqué une forte contrepente remontant de l'amont vers l'aval.

En effet, la roche en place fut rencontrée à l'amont, à la cote 229 environ, tandis que la cote moyenne était d'environ 235, vers le milieu de l'ouvrage, et 241, au droit de l'emplacement du caisson aval.

Les galeries de dérivation, de 30 mètres carrés de section chacune, ayant été percées, tant sur la rive droite que sur la rive gauche, on commença la descente des caissons batardeaux.

Celui de l'aval, de 18 m. environ de longueur, dans le sens transversal de la rivière et de 5 m. 50 d'épaisseur, fut posé comme une pièce de pont sur les berges de la rivière, préparées à cet effet, à la cote 258.

Le fonçage se poursuivit depuis la fin de 1912, jusqu'au mois de septembre 1913, et les déblais exécutés à la dynamite furent arrêtés à la cote 241, c'est-à-dire à 16 m. en-dessous de l'étiage, tandis que le fond rocheux avait été rencontré d'une berge à l'autre à la cote 242 environ.

Les travaux de descente du caisson amont, se sont poursuivis avec divers incidents, de la cote 258, en décembre 1912, jusqu'à la cote 238.

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

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

A cette profondeur, malgré tous les efforts faits, le caisson coincé entre les berges ne put être descendu davantage.

Comme les entrepreneurs n'avaient pas rencontré le lit rocheux, sur toute l'étendue de la chambre de travail, il fut décidé de poursuivre de proche en proche la découverte, en injectant du ciment dans les graviers.

L'approfondissement de la chambre de travail se continua ainsi, dans du béton de ciment, tandis qu'on prolongeait au fur et à mesure le couteau d'appui par des murettes en ciment armé, qui constituaient ainsi les parois de la chambre de travail.

On a pu, ainsi, par injection successives, au-dessous de ces éléments de murette, descendre de la cote 238, à la cote 229,80 ; l'étiage à l'amont se trouvant, en ce moment, à la cote 260 environ.

Après qu'à l'aide de dispositifs spéciaux, toutes précautions eurent été prises pour assurer dans la limite du possible l'étanchéité des batardeaux, on procéda à l'épuisement des eaux, puis aux déblais de graviers.

La guerre vint interrompre ces travaux pendant près de 4 ans, et les grosses crues, survenues pendant cet intervalle, remplirent à nouveau l'enceinte comprise entre les batardeaux, ce qui obligea à une reprise complète des épuisements et des déblais.

Finalement, en septembre 1917, a été commencée la construction du barrage proprement dit, qui a été terminé au début de l'année 1920, au milieu des plus grandes difficultés d'approvisionnement et notamment de l'approvisionnement en ciment qui a fait défaut à plusieurs reprises, pendant plusieurs mois.

Le couronnement de l'ouvrage est surmonté de 5 grandes vannes à secteur type Bosshard, et ce dispositif d'évacuation des crues est complété par une galerie de déversement latérale, commandée en tête par une vanne Stoney, de 8 mètres de hauteur et de 6 mètres de largeur.

Les eaux, ainsi surélevées, sont conduites par une galerie de 32 mètres carrés de section utile percée dans la montagne, et revêtue sur toute sa longueur : 1.400 mètres.

A l'extrémité de la galerie, se trouve la chambre d'eau, d'où partent 4 conduites de 100 m. env. de longueur chacune et de 2 m. 60 de diamètre.

Une cinquième conduite est en attente, pour l'extension future de l'usine.

L'usine comprend actuellement, 4 groupes générateurs de 5.000 chevaux chacun, et deux groupes d'excitation de 300 chevaux chaque.

Le courant produit est du courant triphasé à la tension de 10.000 volts entre phases ; cette tension est élevée à 75.000 volts dans un poste de transformation, voisin de l'usine, qui comprend actuellement 4 tranformateurs de 4.500 KVA.

Le courant ainsi généré, est envoyé à Lyon et dans la région lyonnaise, par une canalisation à 75.000 volts, de 170 km. de longueur, qui part des usines des Portes du Fier et aboutit à Lyon, au poste de la Mouche, d'où le courant est remis à la Compagnie du Gaz de 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

Décès

Le 23 mars est décédé subitement, à Lyon, des suites d'une maladie contractée au front, notre excellent camarade *Eugène* BERNARD (1905), directeur de la Société Lyonnaise de Navigation de Plaisance. Ses funérailles ont eu lieu à Aigueblanche (Savoie), le 26 mars. Nos lecteurs trouveront au chapitre « Nécrologie », la notice biographique de notre regretté Sociétaire.

Par ailleurs nous avons appris la mort,

de M. *Victor* GRILLET, père de notre camarade *Nicolas* GRILLET (1890), ancien vice-président de l'Association et directeur de la Société chimique des Usines du Rhône, à Paris ;

de Mme CHARPENTIER, femme de notre camarade *Léonce* CHARPENTIER (1906), conducteur de travaux à la Cie des Chemins de fer du Nord, à Tergnier (Aisne) ;

de Mme CREUZET, femme de notre camarade *Charles* CREUZET (1905), directeur des Etablissements Gindre, Duchavany et Cie, à Pont-de-Chéruy (Isère) ;

de Mlle *Gillette* MALLET, fille de notre camarade *Justin* MALLET, ingénieur-constructeur, à Marseille.

A nos camarades si cruellement éprouvés, nous adressons nos amicaux compliments de condoléances.

Membres titulaires à vie. — Caisse du Prêt d'honneur

Nous sommes heureux d'enregistrer l'adhésion de notre ami *Joseph* BETHENOD (1901), chevalier de la Légion d'honneur, comme membre titulaire à vie, de notre Association.

A l'occasion de la récente distinction qui vient de lui être conférée, notre savant Camarade a versé, à la caisse du Prêt d'honneur, une obole importante, qui apportera un amical réconfort à ceux d'entre-nous qui pourraient se trouver momentanément gênés.

En leur nom et au nôtre, nous adressons nos bien cordiaux remerciement à ce généreux Camarade.

C'est avec la plus vive gratitude et nos remerciements sincères que nous signalons un nouveau versement effectué à notre *Caisse du Prêt d'honneur*, par un jeune camarade de la promotion de 1920.

Comme nous l'annoncions déjà dans notre Bulletin 157, ce Camarade désire conserver l'anonymat pour ce deuxième versement. Nous ne lui

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 témoignons pas moins notre bien vive sympathie, pour ce geste de bonne solidarité et de vraie camaraderie.

Avis de la Trésorerie

Nous rappelons aux Camarades qui n'auront pas acquitté, *le 1er juillet prochain*, le montant de leur cotisation pour l'exercice 1921, que le service du Bulletin leur sera supprimé à partir de cette date.

Nous les engageons amicalement à se libérer au plus tôt de leur petite dette de sociétaire, afin de ne pas nous mettre dans l'obligation de recourir à cette mesure coercitive.

Renseignements militaires

Le colonel DELCAMBRE, directeur du Service Météorologique Militaire, nous indique les avantages que peuvent trouver les élèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise, qui désireraient être affectés au service de la Météorologie Militaire.

Le recrutement se fait parmi les élèves des grands Etablissements d'enseignement. Ils sont affectés à la 15e section d'ouvriers d'aviation, au fort de Saint-Cyr (Seine-et-Oise), pour y mener de pair leurs instructions militaire et technique.

Celles-ci terminées, au bout de 2 à 3 mois, les candidats sont employés dans les postes placés auprès des régiments d'aviation, bataillons d'aérostiers, centres d'instruction de ces formations, champs de tir d'artillerie, etc., à faire des relevés d'observations (barométriques, thermométriques, hygrométriques), et sondages aérologiques.

Le service Météorologique fournit également du personnel :

1° A un service Central, installé à Paris ;
2° Aux postes d'Algérie et de Tunisie ;
3° Aux postes des théâtres d'opérations extérieurs (Maroc, Orient, Levant ;
4° Aux postes de l'armée d'occupation (Birkenfeld, Bonn, Landau, Mayence, Neustadt, Trèves, etc...).

Les avantages sont que les soldats météorologistes peuvent, si leur rang de classement est intéressant, choisir un poste de leur choix.

Ceux qui font partie du premier tiers de la liste de classement sont rappelés à un deuxième stage d'instruction destiné à faire d'eux des chefs de poste...

Enfin, le travail facile et peu fatiguant des météorologistes leur laisse une liberté qu'ils peuvent mettre à profit pour continuer leurs études, soit seuls, soit dans les Facultés des villes où ils peuvent se trouver.

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 jeunes gens intéressés par les conditions indiquées ci-dessus et désirant entrer au Service Météorologique Militaire doivent envoyer, en temps utile, au *Colonel Directeur du Service* (*Bastion 82, boulevard Jourdan, Paris (XIV^e)*), toutes indications utiles, relatives à leur situation :

Noms et prénoms. — Adresse des Parents. — Etudes faites et diplômes obtenus. — Bureau de recrutement duquel ils relèvent, etc...

Nos relations

Le 19 mars, invités par la *Société des Anciens Elèves de la Martinière*, nous avons eu le plaisir d'entendre M. WIET, Maître de Conférence à la Faculté des Lettres de Lyon, sur « Les Contes des Mille et une Nuits », causerie très agréable dont nous remercions et félicitons les organisateurs.

« *Les Heures* », par Madame Grignon-Faintrenie, nous ont procuré le délicieux plaisir d'entendre, le 15 avril, M. CAMELIN, dans une conférence très intéressante et très documentaire sur « Napoléon à Lyon ».

Le 22 avril, M. l'Abbé Chagny nous a intéressé avec un sujet géographique et historique, des vieux documents : « Sienne et Ste-Catherine ».

Nous sommes très reconnaissants à Madame Grignon-Faintrenie, de procurer l'occasion à quelques camarades d'apprécier ces délicates et très intéressantes causeries.

Le 23 avril, notre Association était représentée également au Bal des Anciens Elèves de la Martinière et le 30 avril à celui de l'« E. C. L. Orchestre ».

Nos encartages

Nous attirons l'attention de nos Sociétaires sur l'encartage des Anciens Etablissements F. Wenger, de Lyon, « *Moulages en coquilles* ».

Nous ne saurions trop recommander à nos camarades, mécaniciens et fondeurs, de s'adresser à cette firme pour lui demander ses propositions et lui confier des commandes. (Voir annonces, page XXXIV).

De même nos lecteurs trouveront encartés dans le présent Bulletin, une notice succincte de la « Société du Sélénifuge », 27, Boul. des Italiens, à Paris, les invitant à faire usage de ce désincrustant pour la bonne conservation de leur chaudière.

Nous ne saurions trop les encourager à faire état de cette offre.

Commission arbitrale des Créances moratoires

Par ordonnance de M. le premier Président de la Cour d'Appel de Lyon, du 1^er avril 1921, parmi les membres désignés pour faire partie de la Commission arbitrale de l'arrondissement de Lyon, pour le règlement des litiges concernant les intérêts des créances moratoires (loi du 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

décembre 1920), nous avons eu le plaisir de lire le nom de notre Camarade C. RICOLLET (1892), industriel à Lyon, vice-président de notre Association.

Nos félicitations à notre dévoué Administrateur, dont l'activité s'exerce dans toutes les branches les plus intéressantes de notre ville : Foire de Lyon, — Institution des sourds-muets et aveugles. — Ecole de Tannerie, — A. I. C. A., — Consulat général de Haïti, — Inspection de l'Enseignement Technique, etc., etc.

Plaque commémorative « A nos Morts »

Mettant en œuvre les décisions antérieures du Conseil d'administration de l'Ecole et de celui de l'Association des Anciens Elèves, la réalisation de la plaque commémorative « à nos Morts », va recevoir bientôt son exécution, dans le vestibule d'honneur de l'Ecole.

Notre Conseil d'Administration a voté la participation de crédits importants, nécessaires à cet hommage suprême. Ils seront pris sur le Budget de l'Association. La souplesse des ressources, due au relèvement de la cotisation, permet ainsi à l'Association, conformément aux motifs qui ont inspiré l'augmentation de la participation individuelle de chaque membre, de rendre, sans difficulté pécuniaire, cet honneur. Il sera ainsi réalisé, avec le concours des versements de l'ensemble des sociétaires, sans être obligé, comme il aurait été nécessaire de le faire autrefois, à avoir recours à une souscription volontaire, à laquelle ne répondait qu'une minorité dévouée ; l'insouciance, le souci des affaires, faisaient souvent omettre leur obole à ceux qui auraient été le mieux capables de souscrire fortement. Depuis cet exercice, l'ère des souscriptions est close ; notre Budget permettant désormais d'assurer une marche active et prospère avec nos ressources normales. Tous nos sociétaires ne peuvent que se féliciter de ce résultat, dont ils recueillent les fruits, en cette circonstance, par exemple.

Appel et « Prix Jean Barès » aux inventeurs

Le Ministère de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts (Direction des Recherches Scientifiques et Industrielles et des Inventions), 1, avenue Général-Galliéni, Bellevue (Seine), nous écrit la lettre suivante :

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous adresser, inclus, en vous priant de vouloir bien l'insérer, une note relative à l'annonce d'un concours annuel doté de 12.500 francs de prix, par un précieux ami de l'invention et de l'industrie françaises, M. Jean Barès, en faveur des inventeurs français.

Je me permets d'insister tout particulièrement sur les avantages précieux d'un concours de cette nature appelé à encourager l'inventeur et à provoquer des inventions susceptibles d'améliorer notre industrie. Nulle autre nation plus que la France n'est douée pour l'invention : la guerre l'a suffisamment prouvé. Il est donc du plus haut intérêt de mettre ces qualités éminemment françaises à la dis-

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

position de l'Industrie pour l'âpre lutte économique d'aujourd'hui et de demain.
Veuillez agréer, Monsieur le Président, avec mes remerciements anticipés, l'expression de mes sentiments les plus distingués et dévoués.

J. BRETON, Membre de l'Institut,
Directeur des Recherches Scientifiques et Industrielles et des Inventions.

Comme suite, nous donnons ci-dessous la teneur de la note en question :

L'INVENTION ET L'INDUSTRIE FRANÇAISES

M. Jean Barès, ex-directeur du *Réformiste*, vient de doter la Direction des Recherches scientifiques et industrielles et des inventions d'une rente annuelle de 12.500 francs « *pour attribution de deux prix annuels aux inventeurs français, pères d'au moins trois enfants, qui auront fait les découvertes les plus utiles à l'industrie française* ».

Voici le montant de ces deux prix Jean Barès :

Premier prix.....	10.000 francs.
Deuxième prix.....	2.500 francs.

On ne saurait trop louer M. Jean Barès de sa généreuse initiative, qui se traduit pour les inventeurs et les chercheurs français par un encouragement des plus féconds. La science française et notre industrie nationale lui seront certainement redevables de notables améliorations et perfectionnements. Il est donc à souhaiter que le beau geste de M. Jean Barès trouve des imitateurs.

Les demandes et dossiers concernant l'attribution de ces prix peuvent être envoyés dès maintenant à la Direction des Recherches scientifiques et industrielles et des inventions, à Bellevue, près Paris.

On sait que cette Direction apporte son entier concours aux inventeurs dont les propositions sont reconnues intéressantes et utiles. Elle leur donne toutes les indications techniques et les moyens matériels de réaliser et d'essayer leurs inventions.

Elle réalise de plus une liaison indispensable entre la Science et l'Industrie, entre le Laboratoire et l'Usine, entre les Savants et les Industriels. Elle s'efforce de procurer à l'Industrie française le précieux concours technique de nos laboratoires scientifiques ; les ressources formidables de savoir, de science, d'initiative, d'invention de nos Facultés et de nos Instituts scientifiques.

Nos inventeurs et nos industriels ne doivent, par conséquent, jamais oublier qu'il existe au Ministère de l'Instruction publique un organe officiel au concours duquel ils peuvent faire appel en toutes circonstances pour la mise au point de leurs inventions ou le perfectionnement de leurs procédés de fabrication et de leur technique industrielle.

Certificat d'aptitude au Professorat des Écoles normales d'Instituteurs

Le Certificat d'aptitude au Professorat des Ecoles Normales d'Instituteurs a été l'objet d'une réorganisation complète, par les décrets et arrêté du 10 juillet 1916 du Ministre de l'Instruction publique.

Les Epreuves de ce certificat comportent deux parties.

La première partie constitue un concours ; la deuxième partie, un examen de capacité.

Equivalences. — Sont *dispensés* de subir les épreuves de la première partie :

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 Candidats au *Professorat des Sciences appliquées*, qui sont pourvus d'une licence ès-sciences, ou qui sont anciens élèves des Instituts laboratoires et écoles techniques, dont la liste (1) a été fixée ainsi qu'il suit, par l'arrêté ministériel du 27 septembre 1916.

.....

Diplôme d'Ingénieur de l'École Centrale Lyonnaise

.....

Ce Certificat d'aptitude est également exigé, pour le Professorat, dans les Ecoles primaires supérieures comportant une section industrielle.

Changements d'Adresses et de Situations

1895 — Rey Jean-Baptiste, inspection principale P. L. M. ; 10, cours de Verdun, Lyon.

1899 — Chavanne Louis, 56, rue Lafayette, Paris.

1901 — Ducroiset Georges, ingénieur à la Société « Travaux-hydrauliques et Entreprises générales », à Grenoble (Isère). Domicile : 6, square des Postes, Grenoble.

1903 — Avocat Victor, 8, rue du Colonel Renard, Paris (XVII[e]).

1904 — De Montlovier Lionel, 2, place de l'Amirande, Avignon (Vaucluse).

1906 — Guimard Pierre, sous-chef de dépôt à la Cie P. L. M., à Laroche (Yonne).

1907 — Grenier Joseph, comptoir général d'optique et d'instruments de précision pour les sciences et l'industrie, 12, rue Gambetta, St-Etienne (Loire).

1911 — Goubillon Jean, 6, route d'Herserange, à Herserange-Longwy (M. et-Moselle).

- Berger Joannès, 9, rue Privée, Dombasle-sur-Meurthe (Meurthe-et-Moselle).

- Legorju Léon administrateur-délégué de l'Entreprise Fournier-Faucher, 42, boulevard Voltaire, Dijon (Côte-d'Or). Téléphone: 12-41. Domicile : 93, cours du Parc, Dijon.

1912 — Lesœur Fernand, sous-chef du bureau des études, aux Aciéries de Pompey (M.-et-M.). Domicile : rue de Liverdun, à Frouard (M.-et-M.).

1913 — Chapellet Charles, 43, cours Gambetta, Lyon.

- Calvat Louis, Chef de la 4[e] brigade topographique, 3, rue du Cateau, à Cambrai (Nord).

(1). — A cette liste figurent les diplômes d'ingénieurs chimiste, électricien, mécanicien, délivrés par les Universités françaises ; les diplômes d'ingénieurs, délivrés par l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, Ecole supérieure d'Electricité, Institut du Nord, Ecole de Physique et Chimie de Paris, Ecoles Nationales d'Arts et Métiers.

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

ÉCHO DE LA CONFÉRENCE DE M. L'ABBÉ MOREUX

Les Planètes sont-elles habitées ? (1)

Telle fut la question posée par M. l'Abbé Moreux dans une conférence récente.

Air : *Un bal à l'Hôtel-de-Ville.*

I

Est-il là-haut des locations ?
La chose n'est pas sûre.
Mais voulez-vous mon opinion ?
Quand les journaux assurent
Qu' les hommes sont bons
Et que les nations
Front bientôt bon ménage.
A ces propos-là,
N' voit-on pas qu'il y a
Des gens dans les nuages ? *(bis)*

II

Pourtant, interrogeons d'en bas,
Par une nuit sans voiles,
L'Etoil' polair' (qu'il ne faut pas
Prendr' pour Polair', l'étoile).
Ce bout de clarté
Est-il habité ?
Renferme-t-il des hommes ?
D'mandons-le bien fort
A... Elle-est-(h)-au Nord...
(Ainsi je la prénomme) *(bis)*.

III

Non, cet astre n'est pas vivant :
Nul bruit ne s'en dégage.
Quand on est Nord, c'est pour longtemps,
Affirme un vieil adage.
Mars, ni Jupiter,
N'ont pas d' locataires ;
Ces étoiles connues
Ne contiennent rien,
Bien que les anciens
Les aient portées... aux nues ! *(bis)*.

IV

Mais, pourquoi nous occupe-t-il
Tellement, ce problème ?
C'est qu'il a un côté subtil
D'une importance extrême.
En bas, c'est prouvé,
On n' peut plus s' loger.
Et notre globe enrage...
Ce rez-de-chaussée
Prendrait volontiers
La Lune comme étage *(bis)*.

V

Les sans-logis d' Paris ou d'Ars
Trouv'raient ça bien commode,
Et c'est au cri d' « En avant, Mars ! »
Que se ferait l'exode.
On en trouverait
Plus qu'il ne faudrait ;
Et c'est très explicable :
Avoir son hôtel
Au septième ciel
S'rait rich'ment agréable *(bis)*.

A. GERVY.

(1) Extrait de *La Vie Lyonnaise*.

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 JEUDI 7 AVRIL 1921

Etaient présents MM. :

Wulliam	1860	Ferrier	1901	P. Valère-Chochod	1913
Falcouz	1876	Trincano	1901	Blanchard	1914
Poinsignon	1886	Hallet	1903	Michel	1914
Guillot	1886	Frantz	1904	Bouilleux	1914
Rival	1886	Maillard	1905	Cavat	1920
Blanchet	1891	Renaud	1906	Mignot	1920
Cachard	1891	Gervais	1908	Morgneux	1920
Rivaux	1891	Delaye	1908	Poulain	1920
Sagnimorte	1893	Chagué	1910	Gallet	1920
De Joannis	1895	Jeannerod	1910	Pourchot	1920
Grinand	1896	Lasne	1913	Larat	1920
Piollet	1896	De Dauksza	1913	Rumilly	1920
Taboulet	1901	A. Valère-Chochod	1913	Griache	1920

S'étaient excusés MM. :

Gabel	1888	Balme	1920	Magenties	1920
Guyot	1920				

Près de quarante camarades étaient réunis au café Terminus, le 7 avril, pour entendre Ferrier parler de :

L'Énergie des Marées

Ce chiffre, imposant en égard au nombre total des membres du groupe de Paris, est un bon indice de l'esprit de corps qui règne parmis nous, grâce aux persévérants efforts et à l'exemple de notre Président.

A 8 heures 1/2, M. Blanchet présente à l'assemblée le camarade Ferrier qui, avec un dévouement très méritoire, va nous faire sa deuxième conférence.

Ferrier parle d'abord des recherches qui ont déjà été faites dans le domaine de l'utilisation des marées, domaine non exploré encore, où les

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

réalisations sont rares. Après quelques données générales sur les différentes formes et le transport de l'énergie, il énumère les trois sources d'énergie : terrestre, solaire, lunaire. Cette dernière donne naissance aux marées. Description du phénomène des marées, complexe mais bien défini. La côte bretonne, en France, est particulièrement désignée pour l'utilisation de ce mouvement des mers, grâce à ses réservoirs naturels, formés par de nombreuses baies, et à la hauteur exceptionnelle des marées.

Ferrier passe au calcul de la puissance d'une baie étant données la hauteur de la marée et les surfaces recouvertes au plus haut et au plus bas niveau de l'eau. Il passe en revue les différentes méthodes d'utilisation : la plus simple est le bassin unique. Avec deux bassins contigus on arrive à avoir un fonctionnement continu et une puissance constante, mais les manœuvres de vannes deviennent très complexes.

Les reproches faits aux marées sont :

1° Le manque de continuité. On peut y parer en comptant différents bassins, grâce au décalage d'heures existant entre les marées de la Manche et celles de l'Océan.

2° Les variations de puissance qui vont de 1 à 10 entre marées de mortes et de vives eaux. Il faudrait, pour y remédier, combiner les usines de marées avec des usines thermiques qui prendraient à leur compte ces différences.

Ferrier passe ensuite aux dispositifs spéciaux à apporter aux turbines, à la protection des usines contre les tempêtes, et enfin aux débouchés divers qui attendent l'utilisation de l'énergie des marées, énergie qui n'est pas inférieure à un million de chevaux. Elle permettrait notamment de donner un grand développement industriel aux Côtes de Bretagne, qui sont peuplées et bien munies de moyens de communication.

Les applaudissements de l'assistance saluèrent la fin de cette causerie, et montrèrent au conférencier que son exposé a été suivi avec un vif intérêt. Le Président traduit les sentiments de tous en un remerciement cordial et la soirée se prolonge et s'achève dans les habituelles conversations, entre camarades heureux de se revoir.

P. Valère-Chochon (1913).

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

GROUPE DE MARSEILLE.

Lieu de Réunion hebdomadaire, Café Glacier, rue Cannebière, chaque SAMEDI, de 18 heures à 19 heures.
Réunion mensuelle le premier mardi de chaque mois, à 18 h., Taverne Grüber, 36, Allées de Meilhan. — Dîner à 19 h. 30

RÉUNION DU MARDI 6 AVRIL 1921

Onze Camarades se trouvaient réunis, le 5 avril 1921, à la Brasserie Grüber, sous l'aimable présidence de notre Camarade VERNEAU.

C'étaient MM. :

VERNEAU	1880	Paul ROUX	1901	LAFONT	1914
MONNIOT	1895	SIDO	1906	SICARD	1914
DUBOUT	1897	BOISSIER	1911	GUIEN	1920
REY	1900	LAUSSAC	1913		

S'étaient excusés : MM. HABOUZIT (1896), GAY (1914), PHILIPPE (1920).

Nous remercions particulièrement nos Camarades SIDO, SICARD et GUIEN, qui n'ont pas hésité à faire le voyage à Marseille, pour venir prendre part à notre réunion.

Nous comprenons que ceux de nos Camarades qui habitent loin de Marseille, ne puissent venir à toutes nos réunions, mais nous serions heureux qu'ils nous témoignent, par quelques mots, de l'intérêt qu'ils portent à notre groupe régional et à son développement.

Quant aux anciens E. C. L. Marseillais, à qui leurs occupations n'ont pas permis jusqu'à présent de se joindre à nous, nous espérons qu'il leur sera possible, au moins une fois par mois, de venir passer une heure ou deux avec leurs Camarades d'Ecole.

Au cours de la réunion, notre dévoué Camarade J. MONNIOT, fit part des offres de situations que le Conseil de notre Association lui avait fait parvenir, offres qui ont intéressé plusieurs de nos Camarades.

Il fut également question de notre grande Sortie d'Eté, qui fut fixée, en principe, *au jeudi 9 juin*, et qui aura pour cadre la visite de la *Région des gisements de Bauxite, du Var* et celle de *la Sainte-Baume*.

Le but et le programme de cette promenade seront établis définitivement au cours de la prochaine réunion mensuelle. A cette sortie on visitera une importante entreprise industrielle.

Inutile de dire que le dîner fut très gai, et que l'on parla beaucoup de notre promenade de dimanche prochain, à la Calanque de SORMIOU.

Il ne nous reste plus qu'à souhaiter que le beau temps soit également de la partie.

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

SORTIE DU DIMANCHE 10 AVRIL 1921

Promenade à la Calanque de Sormiou

La première sortie du Groupe de Marseille, a eu lieu le dimanche 10 avril ; elle n'a pas été favorisée par le temps, et, seuls, cinq intrépides ont bravé le vent et les embruns.

A 8 h. 50, les Camarades Verneau (1880), notre sympathique Président, Monniot (1895), et son fils, Laussac (1913), sont au rendez-vous ; ils sont bientôt rejoints par un membre distingué du C.A.F. de Marseille, qui avait bien voulu servir de guide au groupe E.C.L., et tous quittent la place de la Bourse, en tramway, à destination de Mazargues.

Arrivés au terminus, nous prenons pédestrement la direction du col de Sormiou que nous atteignons facilement par un sentier en pente douce, serpentant dans les pins maritimes et bordé de thym, romarin, genêts, etc...

Au sommet du col, nous nous arrêtons pour admirer le splendide décor qui s'offre à nos yeux émerveillés.

Devant nous, c'est le vallon et la Calanque de Sormiou qui s'étagent au premier plan avec leur amoncellement de rochers dont la blancheur contraste violemment avec la masse sombre des pins. Au loin, la mer prolonge son immensité, qui se confond avec le ciel.

A droite et à gauche, ce sont les sommets abrupts de Marseilleveyre et du Puget ; dans le lointain, la Grande Candelle montre ses à-pics impressionnants.

En nous retournant, c'est Marseille qui s'estompe dans la brume, d'où émerge la colline sacrée de N.-D. de la Garde.

A ce moment nous déplorons l'absence du soleil qui s'obstine à se cacher derrière un rideau de nuages que le vent balaie devant lui.

Cependant il faut nous arracher à ce spectacle captivant, car nos estomacs commencent à nous rappeler à la réalité des choses.

Nous dégringolons donc, par un petit sentier, que bientôt nous abandonnons. De l'avis unanime, il nous semble trop facile, et nous nous lançons avec joie sur une pente d'éboulis longue et abrupte. Grâce à ce nouveau trottoir roulant, qui fait le bonheur et les délices de certains de nos Camarades, nous arrivons, en un clin d'œil, au bord de la Calanque.

Bien que Sormiou soit abritée et profondément enfoncée dans l'intérieur des terres, les lames très fortes ne nous permettent pas d'approcher, et nous obligent à modifier notre programme. Comment utiliser nos engins de pêche avec une mer aussi démontée ?

Nous laissons donc là nos projets, et sur la proposition de notre aimable guide, nous décidons d'explorer les abords de la Calanque. Sous sa

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

conduite, nous commençons à gravir des marches taillées dans le roc, et par une piste tracée sur la paroi rocheuse du « fjord », nous gagnons une sorte de promontoire qui domine l'entrée de la « *Grotte du Capelan* ». Nous nous cramponnons les uns aux autres pour résister aux assauts de la « largade » (vent du large). Nous devons renoncer à visiter la grotte, où, paraît-il, la mer se reflète en couleurs chatoyantes. L'entrée est complètement submergée par les paquets de mer, qui déferlent et se brisent avec fracas contre la falaise.

Quelques gouttes de pluie nous font prendre, en vitesse, le retour au pittoresque restaurant, dont la terrasse, bâtie sur pilotis, nous promettait d'associer aux réalités matérielles de la table, des sensations d'ordre plus élevé !

Mais là encore, nous devons renoncer à tous nos espoirs, car les lames, se brisant sur les rochers, retombent en blanches cascades tout autour de l'établissement.

D'ailleurs, l'intérieur nous donne l'illusion d'être à bord d'un navire. Les pseudo-hublots, hermétiquement fermés, sont battus par une poussière d'écume et ruissellent, comme fouettés par une pluie violente.

Une copieuse bouillabaisse à la langouste nous fait bientôt oublier le temps et le lieu, et le repas prend fin au milieu de la gaité générale et des toasts portés à la santé de L'E. C. L., de l'Association des Anciens E. C. L. et du Groupe de Marseille.

L'état de la mer ne permettant pas la promenade en bateau projetée, une formidable partie de boules nous occupe jusqu'à l'heure du départ.

C'est avec regret que nous quittons ces lieux enchanteurs pour retourner par un chemin délicieux, qui nous conduit au col de Morgiou et de là, par les Baumettes, au tramway de Mazargues, qui nous ramène à Marseille-Bourse où nous nous séparons, enchantés de cette journée de grand air et de bonne camaraderie.

H. Laussac (1913)

GROUPE DE GRENOBLE

Siège : Café Durand, Place Grenette.

Réunions : Tous les jeudis, à partir de 20 h. 30.

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

GROUPE DE SAONE-ET-LOIRE

Siège : Grand café, place de l'Obélisque, Chalon-sur-Saône
Réunions : Tous les jeudis, de 20 à 21 heures.

DINER DU JEUDI 14 AVRIL 1921

Les Camarades Delescluse (1914) et Legros (1920), avaient convoqué, comme de coutume, les E. C. L. de la région, à un dîner amical, le jeudi 14 avril, à 19 heures, au Grand-Hôtel.

Avaient répondu à l'invitation les Camarades Lambert (1906) et Madame, Gillet (1910), Héliot (1912), Martin, Delescluse (1914), Legros (1920), et le sapeur-télégraphiste Gauthier (1920), provisoirement chef de poste de T. S. F., caserne Carnot, à Chalon-sur-Saône.

Le Groupe avait également invité M. Mottet, dauphinois, ami des E. C. L., et ancien élève de l'Ecole de Commerce de Lyon, attaché aux Etablissements Paul-Durand.

Les Camarades Fieux (1867), et De Verneuil (1908), s'étaient excusés par lettre.

Quant aux autres Camarades convoqués, nous les attendîmes vainement jusqu'à 19 h. 40, sans aucun succès.

Il semble au signataire que, parmi les Camarades convoqués, il y en a qui sont cependant attachés à notre Association, et qui pourraient bien envoyer un simple petit mot, pour nous montrer qu'ils sont, au moins de cœur, avec nous et récompenser ainsi celui ou ceux qui bénévolement se chargent de les convoquer.

Bon dîner, bons vins, agréables causeries, projets pour la prochaine réunion mensuelle, occupèrent une partie de la soirée.

Puis vers 22 heures, on continua au siège du Groupe, au Grand-Café, et ensuite chez un ami des centraux lyonnais, où M. Mottet, nous fit un peu de musique, ainsi que notre Camarade Héliot.

On se quitta tardivement, en se fixant rendez-vous pour le prochain dîner, qui aura lieu vraisemblablement, aux environs de Chalon, grâce à notre automobiliste, camarade 1912, précité, qui veut bien se charger de transporter tous les E. C. L. qui enverront leur adhésion, lors de la prochaine convocation.

Lambert (1906).

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

GROUPE DE ST-ÉTIENNE ET DE LA LOIRE

Réunion tous les 3e samedis du mois à 20 h. 1/2, au Grand-Cercle de St-Etienne, 15, place de l'Hôtel-de-Ville (au 2e, escalier de droite).

1° Déjeûner du Groupe le samedi 18 juin, à midi, au Grand-Cercle de Saint-Étienne

L'inauguration s'en fera sous la présidence de M. Backés qui accepte bien de se joindre à nous. Nous prions donc les Camarades de venir nombreux, afin de donner un grand éclat à cette fête de famille.

Prière d'envoyer les adhésions avant la date fixée, au Camarade : Roux *Maxime* (1920), 4, rue de l'Alma, à St-Etienne.

Le prix du déjeuner sera de 15 francs.

RÉUNION DU 16 AVRIL 1821

Camarades présents :

Bodoy	1904	Claudinon	1914	Deville L.....	1920
Marcieux	1912	Damon	1914	Deille L.....	1920
Cellard	1913	Journaud	1914	Roux	1920
Teissier	1913	Carrot	1920	Vericel	1920

S'étaient fait excuser :

Mermet	1883	Forissier	1909	Diot	1907
Pichon	1879	Rony	1903	Grenier	1907
Foraison	1896	Bral	1906	Ray	1911
Nury	1896	François	1906		

Malgré le froid assez vif, il y avait 12 Camarades au rendez-vous.

Le Camarade Roux (1920), donne lecture d'offres de situation, faites tout dernièrement par l'Association ; offres du reste fort intéressantes. Il annonce la réunion de mai, que le Bulletin fera connaître à tous, et propose un déjeuner pour le mois de juin. Afin de permettre à un plus grand nombre de Camarades de venir, le déjeuner a été fixé à midi.

Nous voulons bien espérer que ceux qui ne jouissent pas de la semaine anglaise sauront obtenir l'autorisation voulue des Maisons qui les emploient. M. Backès sera invité à ce diner, ce qui attirera tous les anciens Camarades E. C. L., de la Loire et particulièrement ceux, qui approuvant les volontés énergiques de l'Association, se feront fort de venir encourager les Camarades qui depuis tant d'années se dévouent pour la cause commune.

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

Sur proposition de l'Association, le Camarade Roux est élu à l'unanimité des membres présents, secrétaire actif du Groupe. L'élection à la présidence du Groupe est reportée à une date ultérieure.

Après cela on apprend que le Camarade Rival, ingénieur aux Aciéries de la Marine, n'est plus dans la Loire, mais a été nommé à Paris.

Par suite d'un deuil récent, le Camarade Roux s'excuse de ne pouvoir rester et demande au Camarade Bodoy (1904), de le remplacer.

La soirée continue très agréablement et l'on se félicite de se trouver réunis dans un local confortable, spacieux, chauffé et parfaitement éclairé ; genre de petit salon à la fois très intime et très à l'aise.

Les Camarades étrangers à St-Etienne font remarquer que les Stéphanois deviennent de plus en plus rares à nos réunions, ce qui n'est hélas que trop juste. Espérons que cela changera.

Chacun apporta son avis, soit sur la situation actuelle, avec sa crise économique, soit sur la problématique reprise des affaires et l'on y mêla de joyeux souvenirs d'écoles.

Inutile d'ajouter que le Cercle met à la disposition de chacun, des jeux de cartes, échecs, jacquets, etc... et que l'on saura en profiter.

La réunion se termina à 11 h. 1/4.

N. B. — Nous prions les Camarades qui auraient des idées à nous suggérer ou des remarques à nous faire sur toutes les questions qui intéressent le Groupe et l'Association, de venir à nos Réunions pour nous en faire prendre connaissance. Des conversations pourraient s'engager à ce sujet et l'on pourrait, en classant ces idées, faire des rapports très intéressants pour l'Association. Ce n'est qu'avec les yeux de *tous* que l'on peut *bien voir*.

M. Roux (1920)

GROUPE LORRAIN

Toutes communications intéressant ce Groupe doivent être adressées à :

M. Suchet *Auguste*, ingénieur aux mines de fer de la Mourière, à Pienne (M.et-M.).

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 LA GUERRE

Légion d'honneur

Nous sommes heureux d'adresser nos félicitations bien amicales à notre jeune Camarade *Jean* LAURENCIN (1920), à l'occasion de sa récente nomination au grade de Chevalier de la Légion d'honneur. Cette distinction méritée lui a été accordée au titre militaire avec l'élogieuse citation suivante :

« Officier d'une vaillance et d'un courage admirables, a été pendant toute la campagne un modèle pour sa troupe. 2 blessures, 5 citations ».

Inhumations

Le 23 mars a été célébré en l'Eglise St-Eucher, à Lyon, un service religieux à la mémoire d'*Augustin* PIERRON (1912), docteur ès-sciences de l'Université de Genève, caporal au 17e régiment d'Infanterie, décoré de la médaille militaire et de la Croix de guerre, tué à l'ennemi et disparu à Souchez (P.-de-C.), le 20 août 1915, dans sa 23e année.

Le même jour ont eu lieu les funérailles de son frère *Pierre* PIERRON (1912), docteur ès-sciences de l'Université de Genève, sergent au 17e régiment d'Infanterie, décoré de la Médaille militaire et de la Croix de guerre, tué à l'ennemi à Givenchy (P.-de-C.), le 12 octobre 1915, dans sa 23e année.

Le 29 mars, ont eu lieu à Lyon, en l'Eglise Ste-Croix, les funérailles de notre Camarade *Etienne* GUY (1898), soldat au 157e régiment d'Infanterie, tué à l'ennemi à Flirey (M.-et-M.), le 20 mai 1915, et dont le corps avait été ramené du front.

Les funérailles de notre ami *Ferdinand* de LA ROCHETTE (1902), chevalier de la Légion d'honneur, décoré de la Croix de guerre, sous-lieutenant au 217e régiment d'Infanterie, ancien agent général à Lyon des Cies d'Assurances « Nord » et « Royal Exchange », tué à l'ennemi au combat de Lintrey, le 20 juin 1915, ont eu lieu en l'église de Billy (Allier), le 14 avril.

A l'occasion de ces tristes cérémonies, nous adressons aux familles de nos Camarades héroïques, la nouvelle et bien sincère marque de condoléances de tous nos Sociétaires.

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

E.-F. COTE (1870-1921)

Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.

Eugène-François COTE est mort, le mardi 8 février 1921, âgé de 50 ans environ. Ses obsèques ont eu lieu le vendredi 11, en l'église de la Rédemption, où avait déjà été célébré son mariage avec Mlle GUINARD, en octobre 1904. Sa famille était originaire de Vérizet-Fleurville, près de Mâcon, en Saône-et-Loire. Il suivit les cours de la Faculté des Sciences de Paris, dont il fut lauréat.

Avant 1902, il avait été ingénieur-conseil d'une fabrique de chaux et ciment du Val-d'Amby.

Il collabora étroitement au Congrès de *La Houille Blanche* qui se tint, pour la première fois, à Grenoble, en 1902, et dont il fut l'un des secrétaires techniques. C'est à l'issue de ce Congrès qu'il fonda la revue *La Houille Blanche*, avec l'aide de MM. Gratier et Rey, éditeurs à Grenoble.

Lors de la création d'une IVe année à l'Ecole Centrale Lyonnaise, en 1902, il fut chargé du cours d'aménagement des chutes d'eau, cours qu'il continua jusqu'à la guerre de 1914.

Il obtint une médaille d'argent à l'Exposition Franco-Britannique de Londres, en 1908, pour ses publications techniques.

Il fut membre d'un grand nombre de sociétés techniques et, notamment, de la Société des Ingénieurs civils de France, des Electriciens, de la Société d'Economie politique de Lyon. Il fut élu secrétaire de la Section du Génie Civil au Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences, qui se tint à Lyon, en 1906. Il fut élu président de la Société d'Agriculture, Sciences et Industrie de Lyon, en 1911.

En collaboration avec M. PIERRON, il imagina et fit breveter un procédé de fabrication industrielle du zinc au four électrique, procédé qui fut mis en œuvre par la Société Electro-Métallurgique du Zinc.

Maintenu en sursis d'appel pendant la guerre, il voulut continuer à mener de front la conduite des multiples affaires dans lesquelles il était engagé, et cela, malgré les difficultés de toutes sortes que l'état de guerre

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

prolongée suscitait sur ses pas. Bravant le surmenage, il voulut tenir *jusqu'au bout !* Mais il avait trop présumé de ses forces et, dans l'été 1918, une attaque de paralysie vint le terrasser. Il dut alors se retirer complètement des affaires pour se confiner dans un repos absolu.

Il avait la parole et la plume facile, et toutes ses capacités, il les avait mises au service de la cause à laquelle il s'était voué corps et âme, « L'utilisation de la Houille Blanche ».

H. Bellet (1896).

Claudius GERVAIS (1885-1921).

Le 28 février dernier, notre camarade *Claudius* Gervais s'est éteint à l'âge de 36 ans, en son domicile de Givors (Rhône).

A sa sortie de l'Ecole Centrale Lyonnaise, en juillet 1903, *Claudius* Gervais prend la direction de l'atelier de chaudronnerie que lui a laissé son père.

Mais la chimie l'attire et, propriétaire terrien, il se livre dans son laboratoire à des études sur les engrais complémentaires, ce qui lui vaut la confiance des agriculteurs.

La mobilisation de 1914 l'atteint et *Claudius* Gervais part en Lorraine, avec le 357e régiment d'infanterie.

Gravement malade, il revient à l'arrière et passe dans le service auxiliaire. Il est alors chargé, par l'autorité militaire, de l'exploitation de forêts pour les besoins du service de la Manutention.

Mais la maladie qui l'avait éloigné du front devait l'emporter et le ravir à l'affection des siens.

L'Association perd en ce camarade, un fervent adhérent ; aussi, sommes-nous certains d'être l'interprète des membres de notre Société, en adressant à sa famille nos respectueuses et sympathiques condoléances.

---

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

Eugène BERNARD (1882-1921)

Notre Camarade Eugène BERNARD, de la promotion 1905, s'est éteint le 23 mars 1921, des suites de maladie contractée sur le front.

Notre dévoué et estimé Camarade était né à Grenoble, en 1882. Après une bonne préparation, il entra à l'Ecole Centrale Lyonnaise. Ses études furent coupées par trois années de service militaire, les élèves de cette période n'ayant pas la bonne fortune des sursis, dont bénéficient les générations actuellement à l'Ecole. Revenu pour reprendre ses études à l'Ecole, malgré l'oubli intellectuel dû à trois années de service dans les Chasseurs Alpins, son courage lui fit s'assimiler à nouveau, les matières d'un programme sensiblement augmenté pendant son absence, par la nouvelle direction de l'Ecole. Il s'en tira avec succès et obtint son diplôme de l'Ecole.

Dès sa sortie, il fut nommé Directeur de la Compagnie des Bateaux à Vapeur du Lac d'Annecy, qui progressa sous sa direction prudente et habile, lorsque la mobilisation de 1914, vint l'arracher — comme tant d'autres — à son pacifique labeur.

Il rejoignit son bataillon de Chasseurs Alpins — le 22e — fut nommé sous-lieutenant au 13e, participa à différentes actions, au cours desquelles il contracta la douloureuse maladie, qui devait l'emporter quelques années plus tard.

A sa démobilisation, après de longs séjours dans les hôpitaux militaires, ses antécédents et sa compétence en navigation intérieure, le firent admettre comme directeur de la Compagnie Lyonnaise de Navigation de Plaisance, à Lyon. En cette qualité, il réorganisa le service de tourisme de la descente du Rhône, de Lyon à Avignon, par le bateau « La Ville de Lyon », service interrompu pendant la guerre. Il devait voir la consécration de ses efforts pour la prospérité nationale, par la mise en valeur d'une richesse naturelle touristique, telle que le cours pittoresque et majestueux du Rhône, en recevant à bord pour effectuer cette magnifique promenade, M. MILLERAND, Président de la République Française, lors de sa visite récente à la Foire de Lyon. La sécheresse du lit du fleuve ne permit pas cette excursion, inscrite au programme.

Quelques jours après, notre ami décédait subitement à l'âge de 39 ans.

A son père, à son frère et à toute sa famille, nos plus vivaces regrets.

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° 402. — 2 mars. — Situations disponibles au C.M.M. du Maroc.

N° 403. — 5 mars. — Importante Maison de Rouen demande un jeune ingénieur, actif, pour études canalisations électriques, installations d'usines, tableaux de distribution, vérifications d'installations électriques.

N° 407. — 18 Mars. — Coutellerie région du Centre cherche chef de fabrication pouvant s'intéresser à l'affaire.

N° 408. — 18 mars. — Service Vicinal en Algérie demande candidats pour postes d'Agents Voyers.

N° 409. — 18 mars. — On demande conducteurs de travaux publics pour l'Indo-Chine ayant grande expérience professionnelle.

N° 411. — 22 mars. — Cie d'Electricité en Syrie recherche ingénieur capable d'aménager les chutes d'eau et d'installer ses usines. Début : 2.500 fr. par mois.

N° 414. — 25 mars. — On demande pour service des brevets d'invention et de la documentation technique d'une importante Société de l'Est, deux ingénieurs connaissant, l'un l'allemand, l'autre l'anglais.

N° 415. — 26 mars. — Maison lyonnaise d'appareils mécaniques et électriques cherche technicien pour son agence de Toulouse.

N° 416. — 30 mars. — Dessinateur est demandé au chemin de fer de ceinture, à Paris.

N° 417. — 30 mars. — Camarade constructeur d'appareils de chauffage cèderait son fonds dans la région (200.000 fr nécessaires).

N° 418. — 31 mars. — Associé avec apport de 100.000 fr. est demandé à Lyon, dans construction mécanique.

N° 420. — 31 mars. — Constructeur à Charleville demande dessinateur ayant pratique des ponts et charpentes métalliques.

N° 421. — 31 mars. — Ingénieur-mécanicien est demandé pour l'entretien de mines, en Algérie.

N° 423. — 2 avril. — Ingénieur très expérimenté, muni de sérieuses références, est demandé pour diriger important réseau de distribution électrique dans le centre de la France.

N° 424. — 3 avril. — Compagnie de chemins de fer économiques cherche un dessinateur débutant.

N° 425. — 3 avril. — Importante maison de Paris aurait une place de disponible pour un camarade âgé de 30 à 35 ans environ (Matériel chemin de fer, mines, travaux publics).

N° 426. — 6 avril. — Entreprise de constructions, bâtiments de Reims serait susceptible de prendre un ingénieur à son service.

N° 428. — 6 avril. — Importante Société Electrique Arras demande un ingénieur au courant de la construction de lignes H. et B. tension.

N° 429. — 13 avril. — Camarade possédant importante affaire béton armé, cherche un collègue pouvant remplir l'emploi chef de Bureau. Sérieuses références exigées.

N° 433. — 18 avril. — Société d'Entreprises de Paris demande un conducteur de travaux.

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

N° 438. — 23 avril — On demande un camarade spécialisé dans les travaux de sondage, recherche nappe souterraine, captage de source, distribution d'eau.

N° 439. — 25 avril. — Une place d'assistant est actuellement disponible dans un laboratoire d'électricité.

DEMANDES DE SITUATIONS

N° 282. — 29 ans, cherche emploi dans Société distribution électrique.

N° 283. — 47 ans, cherche emploi de Directeur dans Maison d'électricité.

N° 284. — 27 ans, demande emploi dans mécanique générale ou industrie du bois, partie technique, commerciale.

N° 285. — 33 ans, cherche bureau d'études, entretien usine représentation.

N° 286. — 32 ans, désire emploi mi-technique, mi-commercial dans électricité, excellentes références.

N° 288. — 29 ans, demande emploi dans travaux publics, travaux hydrauliques. Lyon ou Grenoble.

N° 289. — 25 ans, cherche situation dans maison s'occupant de machines et appareils pour le travail des beurres et margarines.

N° 290. — 40 ans, demande emploi de Chef de service dans constructions métalliques, bonnes références.

N° 291. — 50 ans, cherche Représentations industrielles.

N° 292. — 23 ans, Constructions machines à vapeur, fonderie et mécanique générale.

N° 293. — 48 ans, Constructions moteurs industriels, Automobile.

N° 294. — 27 ans, Ingénieur ou Conducteur de travaux publics, France et étranger.

N° 295. —32 ans ,Conducteur de travaux.

N° 296. — 33 ans, Direction technique construction mécanique (emboutissage), partirait à l'étranger.

N° 297. — 25 ans, Partie mécanique.

N° 298. — 33 ans, Entretien d'Usine.

N° 300. — 31 ans, Entretien d'usine, travaux publics.

N° 301. — 23 ans, Travaux publics.

N° 302. — 58 ans, Etudes ciments armés.

N° 303. — 58 ans, Poste administratif.

N° 305. — 26 ans, recherche à Paris emploi mi-commercial, mi-technique.

N° 307. — 23 ans, Mécanique ou travaux publics.

N° 308. — 39 ans, demande direction de gros chantiers de Travaux publics, France ou étranger.

N° 309. — 64 ans, demande repésentations dans Travaux publics, tramways ou chemins de fer.

N° 310. — 35 ans, demande situation mi-technique, mi-commerciale.

N° 311. — 27 ans, cherche situation dans travaux de reconstruction régions envahies.

N° 312. — 23 ans, demande situation mécanique générale, à Lyon de préférence.

N° 313. — 24 ans, grosse construction métallique, béton armé.

N° 314. — 28 ans, constructions métalliques, entreprises industrielles.

N° 315. — 26 ans, Industrie du Bois et Automobile.

N° 316. — 20 ans, Mécanique.

N° 317. — 29 ans, petite Mécanique, Fonderie.

N° 318. — 26 ans, Construction ou Exploitation électrique.

N° 319. — 30 ans, Mécanique, Entretien d'usine.

N° 320. — 39 ans, Installation ou exploitation de réseaux électriques, bureau d'études ou essais appareillage.

N° 321. — 25 ans, Béton armé, Fumisterie industrielle.

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

N° 322. — 28 ans, Electricité, Travaux publics.
N° 323. — 27 ans, Dessinateur Entreprise travaux publics.
N° 324. — 25 ans, Chef d'entretien ou adjoint à chef grande Centrale électrique.
N° 325. — 29 ans, Constructions mécaniques ou navales.

INFORMATIONS COMMERCIALES

Un Camarade ayant mis au point un modèle très pratique de « Cyclecar » désirerait se mettre en rapport avec un Collègue possédant un atelier de Constructions mécaniques, pour en entreprendre la fabrication.

Il s'agit d'un « Cyclecar » simple, facile à construire, léger mais robuste, parfaitement mécanique, de ligne harmonieuse, confortable, et qui, par son prix réduit, s'imposera à une très nombreuse clientèle : sportsmen, médecins, voyageurs de commerce, etc.

Pour tous renseignements complémentaires s'adresser au Secrétariat, qui mettra en rapport les personnes intéressées avec le Camarade en question

Notre Camarade **Etienne CHALVET** (1889), se recommande d'une façon toute spéciale aux E. C. L. qui désirent s'approvisionner en huile d'olive et savons. Prière de lui écrire directement à Salon (Provence).

Camarade, âgé de 29 ans, propriétaire petite industrie, grande ville du Languedoc, pourrait s'occuper de **Représentations industrielles.**

Ayant 3 ans de pratique, partie moteurs à essence et, de plus ayant été chef d'atelier, constructions mécaniques, il pourra donc au point de vue technique s'occuper utilement de représentations similaires.

Camarade désirerait vendre, de préférence à sociétaire, une motocyclette **Triumph**, 3 vitesses 4 ½ HP, n'ayant presque pas roulé, entièrement revue.

S'adresser au Secrétariat pour tous renseignements.

Notre camarade **Joseph de GRABOWSKI** (1910), 12, rue Saint-Jana, Przemysl (Pologne), nous écrit ce qui suit :

« On va constituer prochainement à Lwow (Léopold), le marché d'Orient. Ce mar-
« ché est d'une importance considérable vu les prochains rapports commerciaux avec
« la Russie.

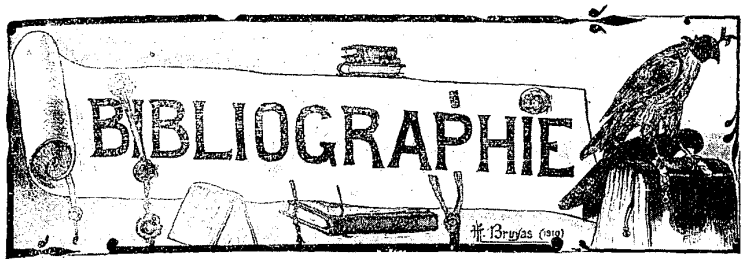
« Plusieurs grandes sociétés anglaises et italiennes ont déjà acheté des immeubles à
« Lwow, afin de se créer ainsi des bases commerciales. Je considère comme ma
« dette d'honneur vis-à-vis de la ville de Lyon où j'ai passé trois ans de ma meil-
leure vie, de signaler cette importante nouvelle.

« Il serait très avantageux que les industriels et commerçants lyonnais s'intéressent
« au marché en question. Lwow jouera, dans un avenir très prochain, le rôle d'une
« **ville de grand transit** et un lieu d'échange des Produits de l'Orient avec l'Occi-
« dent ».

Notre camarade Grabowski, qui occupe une importante situation en Pologne, se tient aimablement à la disposition des camarades, Industriels ou Commerçants, pour leur fournir tous renseignements complémentaires et donner des informations plus détaillées.

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

Dons de M. DUNOD, éditeur, 47 et 49, quai des Grands-Augustins, Paris (VI[e]).

Cours élémentaire théorique et pratique, à l'usage des monteurs et conducteurs de moteurs à gaz, par Henri Guillou. — Un volume 13×21 de VIII-312 pages, avec 37 figures. — Prix (majoration comprise), 13 francs.

Cet ouvrage correspond au cours que M. Henri Guillou professe pour l'instruction technique et pratique des mécaniciens et conducteurs de moteurs, sous les auspices de la Chambre syndicale de l'Industrie des Moteurs à gaz, à pétrole et des gazogènes.
Ce cours expose les principes de la construction et du fonctionnement des moteurs et étudie à fond leurs divers organes. Il contient aussi d'excellents conseils sur la conduite, l'entretien et les causes de mauvaise marche des moteurs.

Le Mécanicien de Chemins de fer, par L.-Pierre Guédon, ingénieur des Arts et Métiers, 3[e] édition, entièrement remaniée, mise à jour et considérablement augmentée. — Un volume 13×21 de XI-743 pages, avec 512 figures et 2 planches. Prix (majoration comprise), 42 francs.

L'auteur, qui a été mécanicien, qui a écrit la première édition de son livre, aidé des indications qu'il a recueillies sur la Locomotive et plus tard dans ses fonctions de sous-chef de dépôt, s'est efforcé d'apporter dans son exposition toute la clarté nécessaire.
Cette 3[e] édition a été mise entièrement à jour ; on y a ajouté une description détaillée du frein double, automatique et non automatique Westinghouse-Henry, avec des instructions également complètes sur le fonctionnement du frein rapide Westinghouse habituel. Les freins à vide des réseaux d'intérêt local sont également décrits en détail, ainsi que les dispositions nouvelles : surchauffeurs, foyers débordants, distributions perfectionnées, etc., qui y sont étudiées dans leur constitution, comme au point de vue de leurs avantages et de leur conduite.
Indispensable aux divers agents désireux de bien connaître la conduite et l'entretien de la locomotive, et plus encore aux chauffeurs travaillant pour devenir mécaniciens, ce Traité sera consulté avec fruit aussi par toutes les personnes s'intéressant à ce merveilleux « outil » qu'est la Machine-Locomotive.

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

PUBLICATIONS REÇUES PAR ABONNEMENT

Le Génie Civil. — Revue hebdomadaire des Industries Françaises et Etrangères.

5 Juin 1920. — L'Usine Sidérurgique de la Ford Motor C°, à Detroit.

12 Juin 1920. — Les tambours filtrants continus, par Léonce Fabre.

19 Juin 1920. — Emploi des fours oscillants pour la fabrication de l'acier. Les Gyroscopes anti-rouleurs, par A. Poidlouë.

26 Juin 1920. — Les récents développements de l'utilisation des chutes du Niagara.

3 Juillet 1920. — La pratique des essais mécaniques des métaux, par Jean Durand. L'état actuel de l'aéronautique en France, par E. Gouault.

10 Juillet 1920. — Les nouvelles installations de déchargement du port de Bordeaux, par H. Martin.

17 Juillet 1920. — L'industrie anglaise des matières colorantes.

31 Juillet 1920. — La crise de l'édition en France, par A. Bidault des Chaumes.

7 Août 1920. — Distribution pour locomotives à simple expansion et à surchauffe, L. Pierre Guedon.

14 Août 1920. — La 6e exposition internationale d'aéronautique de Londres. — Le chemin de fer de Tanger à Fez et le réseau du Maroc Septentrional, Ch. Galatoire-Malégarie.

21 Août 1920. — La construction des chalands de mer en béton armé, H. de Lauriston.

28 Août 1920. — L'extraction des différents produits de la distillation de la houille. Procédés de la Cie du Gaz de Paris. A. Grebel.

Revue Générale de l'Electricité. — Hebdomadaire.

5 Juin 1920. — Sur les lignes de transmission à longue distance, par P. Brunet.

12 Juin 1920. — La production de l'hydrogène et de l'oxygène par électrolyse aux armées britanniques.

19 Juin 1920. — La contribution foncière des propriétés bâties et l'industrie électrique, par Henri Viallefond.

26 Juin 1920. — Sur les pertes de courant qui se produisent le long des voies de tramways, par G. Girousse.

3 Juillet 1920. — L'usine hydroélectrique d'Eget et ses installations à 120.000 v., par D. Eydoux et Paul Leboucher.

10 Juillet 1920. — Règlement pour les valeurs minima de $\cos\varphi$ à pleine charge des moteurs.

17 Juillet 1920. — Influence de la saturation sur le fonctionnement des machines synchrones, par G. Perrin.

24 Juillet 1920. — Sur la décharge résiduelle des condensateurs, par Stéfan Procupin.

31 Juillet 1920. — Sur les méthodes modernes de calcul et sur le régime de fonctionnement des lignes de transmission d'énergie à haute tension, par A. Blondel.

1500 PÉRIODIQUE *Le Gérant :* P. LEGENDRE.

Anc. Et. Legendre (J. Bataillard, Dr), 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

154

J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET

Expert près les Tribunaux — Ingénieurs E. C. L. & I. C. F.

14, Rue Hippolyte-Flandrin, LYON

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

Agents régionaux exclusifs de :

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

SOCIÉTÉ « L'OXYLITHE » **Brevets F. JAUBERT**. — Oxygène, Hydrogène, etc. comprimés. Usines de production. — Appareils pour soudure autogène. — Compresseurs rotatifs. — Pompes à vide. — Chambres et appareils de nettoyage par jets de sable
Brevets H. DESRUMAUX. — Épuration, Filtration, Clarification, Stérilisation des eaux industrielles, d'alimentation et résiduaires.

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

ÉTABLISSEMENTS HOPKINSON Valves. — Appareils de sûreté et tous Accessoires et Spécialités pour chaudières, tuyauteries de vapeur, eau, etc.

ENTREPRISE GÉNÉRALE INDUSTRIELLE DE L'EST ET DU NORD Centrales électriques. — Usines élévatoires, Entrepôts frigorifiques. — Abattoirs industriels. — Terrassements et Draguage. — Béton armé. — Maçonnerie. — Charpente. — Menuiserie.

STÉ GLE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES
Anc. Etabl. GARNIER & FAURE BEAULIEU
Appareils RATEAU
Machines et Turbines à vapeur. — Moteurs à gaz. — Moteurs à gaz simple et à double effet. — Moteurs à huile lourde (Cycle Diesel). — Pompes.

STÉ INDLLE BORDELAISE D'APPAREILS DE LEVAGE Ponts roulants. — Grues. — Portiques de levage - Transbordeurs. - Treuils. Vérins. — Élévateurs. — Transporteurs à courroie.

STÉ DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS PETIT Matériel de Mines et de Chemins de fer - Berlines. — Culbuteurs. — Cages d'extraction. — Chevalements. — Wagonnets. — Bennes.

STE D'APPAREILS DE TRANSPORTS ET MANUTENTIONS ÉLECTRIQUES Tracteurs - Chariots électriques à plate forme fixe ou s'élevant, à benne basculante, etc.

DUJARDIN & CIE Matériel à air comprimé. — Compresseurs. — Marteaux-riveurs, burineurs, piqueurs, perforateurs. — Détrarteurs.

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

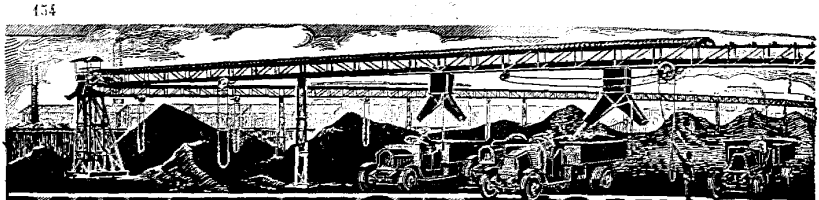
ÉTABLISSEMENTS ALBA **Brevets LÉA**. — Contrôle des chaufferies. — Compteurs-enregistreurs d'eau, charbon, vapeur, oxyde de carbonne, etc.

RÉFRIGÉRANTS A CHEMINÉE, ACIERS TRÉFILÉS ET COMPRIMÉS CALIBRÉS

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

154



MANUTENTION MÉCANIQUE

DIX ANNÉES D'EXPÉRIENCE

L'APPAREIL DE QUALITÉ

Economisez votre main d'œuvre

AVEC NOS

Élévateurs et Transporteurs continus Gallia-Lyon

MARQUE DÉPOSÉE

POUR TOUTE INDUSTRIE

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS F. WENGER

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

Adr. Télégr. : GALLIA-LYON

Téléph. : 50-29, VAUDREY 12-29

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 4.500.000 FRANCS

E. BRUMM, INGÉNIEUR DES ARTS ET MANUFACTURES
ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ

AGENCES à : PARIS, MARSEILLE, LIÈGE, BRUXELLES, ALGER, 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

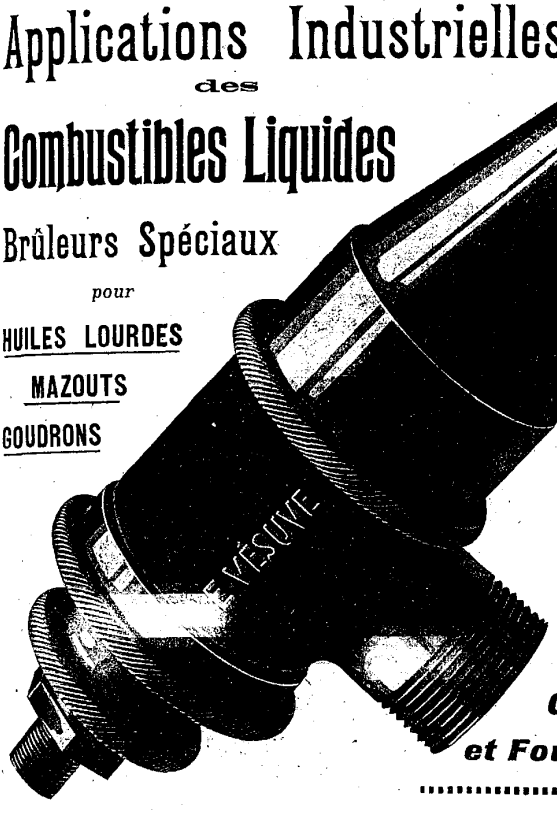
154

Applications Industrielles
des
Combustibles Liquides

Brûleurs Spéciaux

pour

HUILES LOURDES
MAZOUTS
GOUDRONS



FOURS

à FORGER
TREMPER
à FONDRE
et CÉMENTER

APPLICATIONS

aux

Chaudières
et Fours existants

BAUMERS-PÉDERMAN et Cie

E.C.L. 1911 — E.P.Z. 1907

Ingénieurs-Constructeurs

40, Rue de la Bannière, LYON — TÉLÉPHONE VAUDREY 23-97

Spécialité de Chaudronnerie Fer et Cuivre

pour Teintures, Apprêts, Produits chimiques

TUYAUTERIES EN TOUS GENRES
SOUDURE AUTOGÈNE

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

155

J. GUILLOT

Ingénieur E. C. L. (1899)

25, Rue de l'Hôtel-de-Ville — LYON

VERRERIE - CÉRAMIQUE - ALUMINIUM

FAÏENCERIE - CRISTAUX D'ART - SERVICES DE TABLE

Articles de Ménage

SPÉCIALITÉS D'ARTICLES POUR CADEAUX

(RECOMMANDÉES)

155

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

ETABLISSEMENTS J.-L. MATABON

159, Avenue Thiers, LYON

MOTEURS **DYNAMOS**
ALTERNATEURS **GROUPES MOTO-POMPES**
TRANSFORMATEURS **TOURETS A POLIR**

CATALOGUE SUR DEMANDE

TÉLÉPHONE 23-57 V. SUR, E.C.L. 1908

155

MOTOS INDIAN

NOUVEAUX MODÈLES

AGENCE EXCLUSIVE

TUREL & PUGNET
Ingénieur E. C. L.
9, Place St-Clair. LYON

156

L'IMPRIMERIE-PAPETERIE

BOSC Frères et RIOU
45, Quai Gailleton, LYON. — Tél. Barre 03-56

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

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

155

SOCIÉTÉ DE

CONSTRUCTION ÉLECTRIQUE

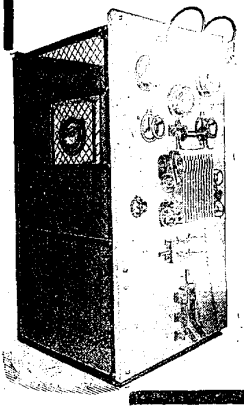
S C E

CAPITAL 2.000.000 DE FRANCS

LYON — 67, rue Molière — LYON

UNIS FRANCE 1 80

Téléph. VAUDREY 10-63 — Adr. tél. CONSELEC-LYON



ENTREPRISES COMPLÈTES D'INSTALLATIONS

Centrales. — Sous-stations. — Transport de force
Installation et remises en état des Usines
des Régions dévastées

USINE DE CONSTRUCTION

Moteurs à courant alternatif. — Appareillage
Tableaux de distribution. — Réparations

VENTE DE TOUT MATÉRIEL CONCERNANT L'ÉLECTRICITÉ

Petit Appareillage.— Piles.— Sonneries.— Pompes.
Ventilateurs. — Lampes, etc.

155

CHAUFFAGE RATIONNEL

PAR COMBUSTIBLES LIQUIDES

pour toutes les applications industrielles

PAR BRULEUR SYSTÈME « **STEURS** », BREVETÉ S. G. D. G.

FOURS DE TOUS SYSTÈMES

Établts CAUVET-LAMBERT

Société Anonyme au Capital de 4,000,000 de francs

SIÈGE SOCIAL & USINE : **MARSEILLE**, 20, Rue de la Conception

Usine : LYON, 5, rue Godefroy — Tél. Vaudrey 3.15 et 8.44
P. CESTIER, Directeur (E. C. L. 1905)

MAISONS à **PARIS BORDEAUX, NICE**

AGENCES à **Orléans, Nantes, Saint-Étienne, Clermont-Ferrand, Angers, Alger, Tunis**

La Maison se charge de tous travaux de Chaudronnerie et de Tôlerie

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE CENTRAL

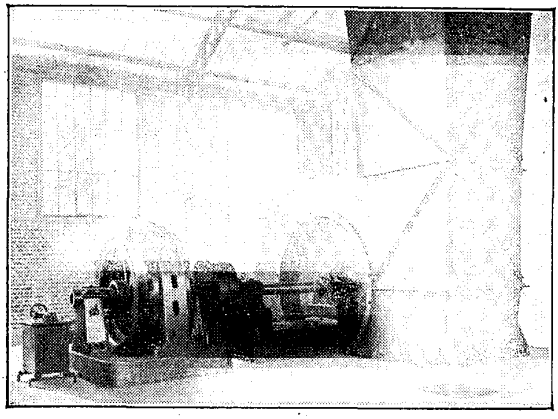
Chaudières Industrielles de tous types et dimensions

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

155

RATEAU



Groupe Moteur-Ventilateur fourni à la Société des Mines de Béthune

POMPES ET VENTILATEURS CENTRIFUGES

MACHINES TOUJOURS DISPONIBLES EN MAGASIN

TURBINES, SOUFFLANTES, COMPRESSEURS

ACCUMULATEURS DE VAPEUR

Grand Stock de Robinetterie générale disponible

SOCIÉTÉ RATEAU

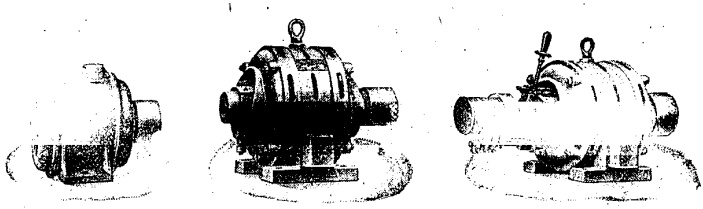
40, Rue du Colisée — PARIS

AGENCE à LYON : 172, Avenue de Saxe

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

155



MOTEURS A COURANT TRIPHASÉ

50 PÉRIODES (TENSIONS 115, 125, 200, 220 VOLTS) (1)

en STOCK dans nos Usines et dans nos Dépôts de Paris, Lyon, Lille, Nancy, Marseille et Bordeaux

Tableau des principales caractéristiques

Types	4 POLES 1500 tours par minute à vide			6 POLES 1000 tours par minute à vide			POULIE	
	Puissance H P	Rendement °/₀	Cos φ	Puissance H P	Rendement °/₀	Cos φ	Diamètre m/m	Largeur m/m
N 50.	0 5	80	0.80	0.3	75	0.70	70	50
60.	1	82	0.82	0.6	78	0.72	90	55
70.	1.5	83	0.83	1.	80	0.75	100	55
75.	2	84	0 85	1.5	81	0 78	120	65
N 82.	3	81	0.85	2.25	80	0.75	120	90
87.	5	85	0.87		82	0.78	150	90

(Spécifier sur les demandes : Service AO)

NOTA. — Les types N 50 à N 75 sont munis de paliers avec roulements à billes et ne sont construits qu'avec rotor en court-circuit. Les types N 82 et N 87 sont établis, soit avec rotor en court-circuit, soit avec rotor à bagues muni ou non d'un dispositif de relevage des balais.

Tous ces moteurs peuvent être livrés à lettre lue avec poulies normales et châssis-tendeurs.

Sur demande nous livrons les types N 82 et N 87 à induit en court-circuit avec 6 bornes permettant le démarrage en étoile-triangle.

(1) Nous pouvons livrer également dans de courts délais des moteurs enroulés pour d'autres tensions ainsi que des machines de puiss nce supérieure. — Prix, plans et offres détaillées sur demande.

SOCIÉTÉ ALSACIENNE

DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES A BELFORT

Maisons et Agences : **PARIS**, 4, rue de Vienne. **LYON**, 13, rue Grôlée. **LILLE**, 61, rue de Tournai. **NANCY**, 21, rue St-Dizier.

Maisons et Agences : **ROUEN**, 7, rue de Fontenelle. **MARSEILLE**, 40, rue Sainte. **BORDEAUX**, 9, cours Chapeau-Rouge. **NANTES**, 34, rue Moncelet. **BARCELONE**, 20, Rambla de Catalùna

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

155

ANCIENNE MAISON A. BRUYAT

CHAUDRONNERIE
FER ET CUIVRE

P. CHINAL

Ingénieur-Constructeur E. C. L.

337, Rue Duguesclin - Téléph. : VAUDREY 19-91 - *80, Cours Gambetta*

LYON

Installations complètes et entretien d'Usine

APPAREILS SPÉCIAUX
pour Teinture, Apprêt, Produits Chimiques
Distillerie, Confiserie, Chapellerie, etc.

CHAUDIÈRES, ÉPURATEURS, DÉCANTEURS, RÉSERVOIRS
POMPES, MONTE-JUS, ETC.

CHAUFFAGE ET VENTILATION

BRULEURS ET FOURS
à HUILE LOURDE (Brevetés S. G. D. G.)
pour toutes Industries

APPLICATION DU CHAUFFAGE
aux combustibles liquides sur les chaudières
et fours comme secours
au mode de chauffage existant

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

155

TRANSPORTS POUR TOUTES DESTINATIONS

FRANCE ET DE TOUTES PROVENANCES ÉTRANGER

Expéditions — Dédouanements — Assurances — Transit — Affrètements

P. DUSSAUGE & Cie

TÉLÉPHONE 49-34 — Télégr. : DUSSAUGE-TRANSPORTS-LYON

13, rue d'Alsace-Lorraine, LYON

SERVICES ACCÉLÉRÉS

SERVICE RAPIDE « LYON-PARIS » et vice versa

PARIS — 10, rue des Jeûneurs

AGENTS-CORRESPONDANTS DANS LES PRINCIPALES VILLES DU MONDE

155

F. PERCHET

E. C. L. (1914)

ÉCULLY (RHONE)

Se tient à la disposition des Camarades

POUR LEUR FOURNITURE DE

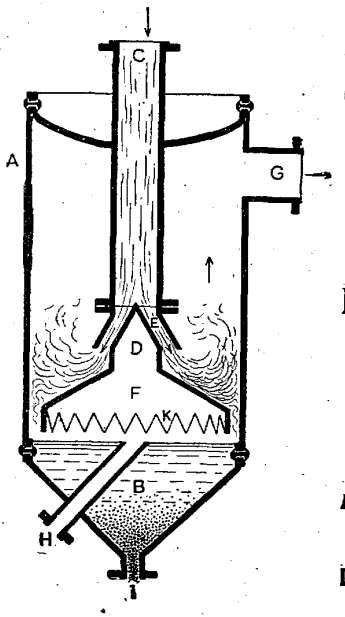
Vin rouge et Blanc de toute provenance
Vins fins, Champagne des meilleures Marques

Veuillez le consulter avant de faire vos provisions

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

155



ÉPURATEUR DE VAPEUR "ULRICI"

13, rue Treilhard — Téléph. Wagram 41-15

PARIS (8e)

La Vapeur garantie techniquement

SÈCHE ET PURE

par l'élimination totale

de L'EAU et des BOUES entraînées

Plus de coups d'eau à redouter
Pas de perte de charge

DEMANDER LA NOTICE EXPLICATIVE

Nombreuses références et attestations

155

ATELIERS DU FURAN

Société Anonyme au Capital de 2.050.000 francs

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

MÉCANIQUE GÉNÉRALE

et de Précision

DÉCOLLETAGE

MACHINES-OUTILS

MOULAGES EN ACIER

Acier Bessemer soudable et forgeable

Pièces depuis 0 kg. 500 à 5.000 kg.

Etudes et devis sur commande

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

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

156

INGÉNIEURS !...

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

J. MARLHENS

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

LYON

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

155

Constructions Mécaniques

F. CELLARD

INGÉNIEUR E. C. L. (1913)

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

Forge - Tour - Fraisage - Rabotage
Ébauchage - Finissage

INSTALLATIONS D'USINES - FERRURES
pour Métiers à lacets métalliques

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

156

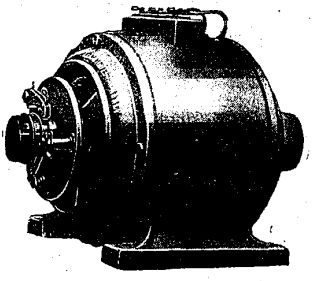
Cie GÉNÉRALE ÉLECTRIQUE

NANCY

CAPITAL : 15.000.000 DE FRANCS

Siège Social :
Rue Oberlin, NANCY

Usines à :
NANCY, NANTES et NANTERRE



Bureaux de Paris :
26, Rue La Fayette, 26 (IXe)

AGENTS RÉGIONAUX

G. GENEVAY
Ingénieur E. C. L.
14, rue Bossuet, 14
LYON
TÉLÉPHONE 2-76

H. de MARIEN
Ingénieur
62, rue Matabiau
TOULOUSE
TÉLÉPHONE 3-01

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

156

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.***

156

CHARBON

Compagnie des Mines de la Grand-Combe (Gard)

ANTHRACITES 10 °/₀ de matières volatiles 7 à 10 °/₀ de cendres
HOUILLES maigres 11 à 13 °/₀ de matières volatiles 6 à 10 °/₀ de cendres.
HOUILLES 1/2 grasses 13 à 15 °/₀ de matières volatiles 6 à 10 °/₀ de cendres.
HOUILLES grasses, 13 à 20 °/₀ de matières volatiles, 6 à 15 °/₀ de cendres.
AGGLOMÉRÉS Briquettes, 15 à 18 °/₀ de matières volatil., 9 °/₀ de cendres.
LIGNITES et AGGLOMORÉS ovoïdes.

Agent régional : **H. DARODES** *(E.C.L.), 29, quai des Brotteaux, 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

56

LES MEILLEURES MACHINES NE VALENT RIEN

SANS UN GRAISSAGE APPROPRIÉ

INTERROGEZ-NOUS. Nous sommes à votre DISPOSITION pour étudier avec vous le graissage qui CONVIENT LE MIEUX à vos Machines.

V. VALLA & Cie

30, Chemin de Gerland, LYON

Adr. télégr. : VALLA-HUILES-LYON
Téléphone : VAUDREY 7.15

Maison existant depuis 60 ans
Spécialisée dans l'étude de TOUS les LUBRIFIANTS

156

SÉCHAGE SOUS VIDE

avec les armoires à vide G.A.

DE TOUS PRODUITS CHIMIQUES OU ORGANIQUES

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

GROUVELLE & ARQUEMBOURG

Tél. Saxe 16-28
Télég. Grouvarq-Paris

Siège social
71, rue du Moulin-Vert
PARIS

BUREAUX ET USINES :
58, rue des Plantes (14e)

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

456 Etablissements industriels de E.-C. GRAMMONT et de

ALEXANDRE GRAMMONT

à PONT-DE-CHÉRUY (Isère)

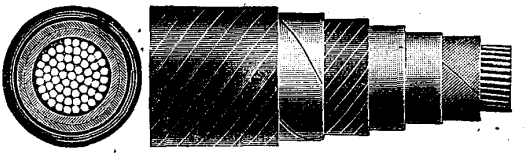
Capital : 30.000.000 de francs

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

FILS ET CABLES ÉLECTRIQUES

Nus et Isolés pour toutes applications

CABLES SOUS-MARINS



CABLES ARMÉS

Affinage — Laminage — Tréfilerie de tous Métaux et Alliages

BANDES PLEINES — TALONS TOURNANTS E. C. G.

Lampes Electriques "FOTOS"

AGENCES :

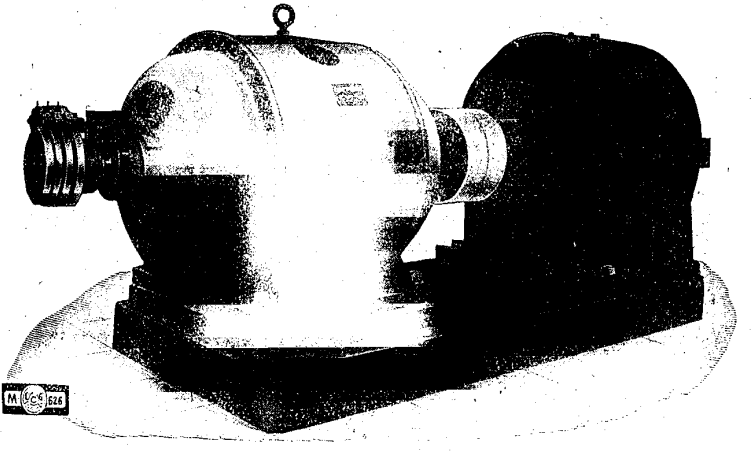
PARIS	60, rue de Bondy.....	Tél. Nord	75-51	NANTES...	12, quai de Richebourg..	Tél.	23-55
LYON.....	19 et 20, quai de Retz	Tél.	16-50	BORDEAUX	62, rue Palais-Galien	—	39-62
LYON	7, rue Grolée.....	—		ALGER	28, Boulevard Carnot ...	—	21-76
TOULOUSE.	39, rue Bayard	—	02-59	LILLE.. ...	31, rue de Puebla	—	9-30
MARSEILLE	33, rue de la République	—	31-28	NANCY	22, rue St-Lambert.....	—	19-02
GRENOBLE.	28, r. du Docteur-Mazet	—	26-73	BRUXELLES — LUXEMBOURG			

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES DE LYON ET DU DAUPHINÉ

Capital : 6.000.000 de francs

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

Usines : 220, Route d'Heyrieux, LYON



GROUPE CONVERTISSEUR DYNAMO DE 25 KWS

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

156

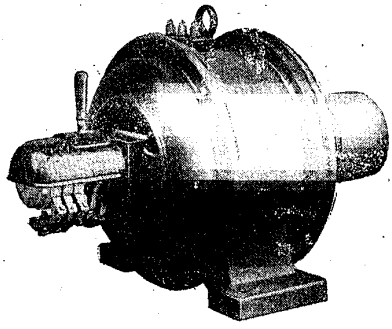
CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES

GIRAUDIER Frères

(E. C. L. 1908)

28-30, Chemin Saint-Charles, 28-30 -- LYON-MONPLAISIR

TÉLÉPHONE : VAUDREY 21-83



DYNAMOS
MOTEURS
ALTERNATEURS
TRANSFORMATEURS

Applications Electriques

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE SUR DEMANDE

156

Anciens Etablissements

SAUTTER-HARLÉ

Société Anonyme au Capital de 8.000.000 de francs

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

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

156

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

MON DUSSUD

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

L. COMMANDEUR, Ingénieur E.C.L., Directeur

MACHINES et APPAREILS pour TEINTURES et APPRÊTS, MOIRAGE, GAUFRAGE
BLANCHISSERIE, PRODUITS CHIMIQUES et INDUSTRIES DIVERSES
Presses hydrauliques — Pompes et Accumulateurs
ESSOREUSES A MAIN, A VAPEUR, A COURROIES ET ÉLECTRIQUES
Usinage de grosses pièces
INSTALLATION COMPLÈTE D'USINES — TRANSMISSIONS

156

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

CLEMATÉITE
Pièces et Isolants en Matière moulée
ISOLANTS DIVERS

156

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 — Œillets de Bâche
Pieds à Coulisse
Graisses graphitées — Pâtes à roder

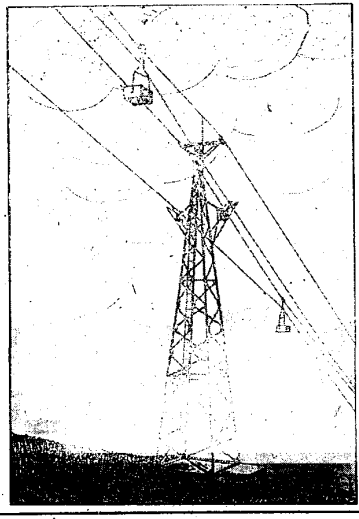
http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

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

156

SOCIÉTÉ

DES TRANSPORTEURS AÉRIENS



Société Anonyme au Capital de 3.000.000 de fr.

11 bis, rue de Balzac — PARIS (VIIIe)

Téléphone : ÉLYSÉES 04.07 —

— Adresse Télégraphique : STAÉRIENS-PARIS

TRANSPORTEURS AÉRIENS
SUR CABLES
MONORAILS ÉLECTRIQUES
PLANS INCLINÉS
FUNICULAIRES SUR RAILS
ET SUR CABLES AÉRIENS POUR VOYAGEURS
INSTALLATIONS A GROS DÉBIT
POUR CHARGEMENT DE NAVIRES

RENSEIGNEMENTS. CATALOGUES, DEVIS sur demande

156

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

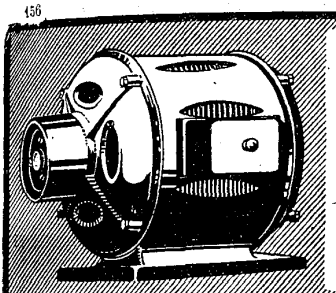
Études — Plans — Devis — pour toutes Constructions industrielles

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 Meilleurs marchés parce qu'ils sont fabriqués en SÉRIE

456



Moteurs Triphasés
de 1/3 à 5 HP
Etabl^ts **DESSOYE & ROCH**
CONSTRUCTEURS
5, Rue du Tunnel - LYON-VAISE
Demander notre Tarif

457

SOCIÉTÉ HORME ET BUIRE
LYON — 8, rue Victor-Hugo, 8 — LYON
Téléphone : 0.03 et 33.68

LAMINOIRS complets, reversibles, Blooming, Trains à tôles, à fers marchands, etc. Outillage et machines accessoires

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

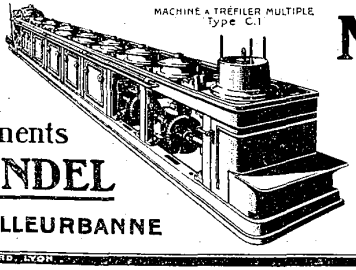
MATÉRIEL DE MINES
Machines d'extraction, Treuils Descenderies, Compresseurs Usines d'agglomération complètes

ACIERS MOULES
Moulages en fonte jusqu'à 90 tonnes
Pièces mécaniques — Lingotières — Cuvelages de Puits et Tunnels

MATÉRIEL ROULANT Voitures-Wagons, Tramways, Wagons-Foudres; Wagons frigorifiques types des grandes Compagnies, Compagnies secondaires et types spéciaux.

FONTES DE MOULAGE, D'AFFINAGE ET SPÉCIALES
LINGOTS D'ACIER depuis 100 k. jusqu'à 10 tonnes

457



Etablissements
E. BRONDEL
LYON-VILLEURBANNE

MATÉRIEL
DE
TRÉFILERIE
CABLERIE
ETIRAGE
DRESSAGE
LAMINAGE

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

E. M. C. R. A.

157

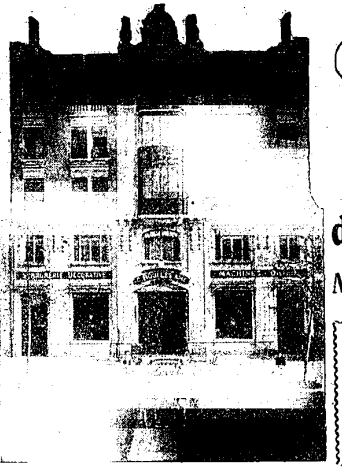
ÉTABLISSEMENTS MÉTALLURGIQUES

Camille ROULLET Aîné

LYON

Siège Social : MAGASINS et BUREAUX, rue Garibaldi, 123 et 127

A.R.C. LYON — MARQUE DÉPOSÉE



AR 1re QUALITÉ — MARQUE DÉPOSÉE

Ancienne Maison

A. ROULLET

Fondée en 1880

Exposition

de LYON 1914

Médaille d'Argent

TÉLÉPHONE :
Bureaux et Rédact^on : Vaudrey 2-94
» » 20-60
Usine et Fonderie : Barre 39-21

TÉLÉGRAMMES :
ROULAINÉ-LYON

USINES
Décolletage mécanique et Boulonnerie
Cours de la République, 2-4
LYON-VILLEURBANNE

MANUFACTURE
FERRONNERIE, SERRURERIE ET QUINCAILLERIE
Cours Émile-Zola, 87 — LYON-VILLEURBANNE

FONDERIE
et MANUFACTURE CUIVRERIE, BRONZE et ALUMINIUM
Rue Alexandre-Boutin, 43 — LYON-VILLEURBANNE

MACHINES-OUTILS MODERNES
FOURNITURES INDUSTRIELLES, OUTILLAGE DE PRÉCISION, ACIERS, LIMES, MÉTAUX

BOULONS TOURNÉS ET DÉCOLLETÉS
Pointes, Visserie, Goupilles coniques, Tiges taraudées, Axes

SERRURERIE ET CUIVRERIE DÉCORATIVE
Bronze et laiton pour Mécanique et Robinetterie, etc.

TRANSLATEUR à billes, Système LAPEYRE (Breveté S. G. D. G.)
pour Tramways, Wagons, etc.

ASSORTIMENT COMPLET POUR LE BATIMENT

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

157
CARTONNAGES EN TOUS GENRES

P. RAVIER

3, Rue Jean-Novel
LYON-VILLEURBANNE. Tél. 7-06

SPÉCIALITÉ
de
BOITES
TUBES SERTIES et EMBOUTIES ÉTUIS

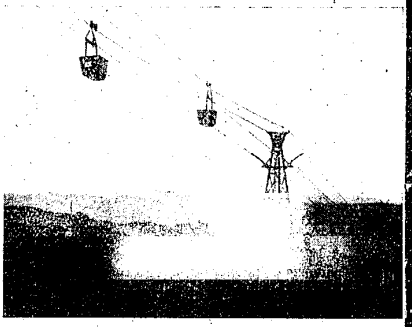
157
Modelage Mécanique
Modèles de toutes dimensions pour
Grosse et petite Mécanique. Aviation. Automobiles.
Robinetterie, Fonderie et Autres

A. LAPIERRE

3, Rue Antoine-Rémond et Avenue Thiers, 174
LYON

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

157
TRANSPORTEURS
AÉRIENS
PAR CABLES
de tous systèmes



L. BACKÈS, Ingénieur-Constructeur
10, Cours de la Liberté, LYON
Téléphone : Vaudrey 13-04

157
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 CHAUSSURES
CARTONS POUR CARTONNAGE ET RELIURE
CARTONNETTES BICOLORES POUR ÉTUIS

157

RENÉ DE VEYLE

Téléphone : Barre 0-94

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

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

USINE : La Tour-de-Salvagny (Rhône) — Directeur Jean de VEYLE (Ing. E.C.L. 1914)
BUREAUX : 16, Quai de Bondy — LYON

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

157

SOCIÉTÉ
DE
STÉARINERIE et SAVONNERIE
LYON-MARSEILLE

Société anonyme
au Capital
de 12.000.000
de francs

MARQUE DÉPOSÉE

SIÈGE SOCIAL
58, Chemin de Gerland, 58
LYON

Télégr. : STÉARINERIE-LYON

Téléph. 12-62 — 63-13. — Service technique : Vaudrey 4-83

3 USINES
LYON, 58, chemin de Gerland ..... Tél. 63-13 et 12-62.
LYON, 36, rue du Tunnel ..... Tél. 4-10.
IRIGNY (Rhône) ..... Tél. Pierre-Bénite, 9

Hors Concours, Membres du Jury à l'Exposition de Lyon, 1914
Nombreuses autres distinctions à diverses Expositions

PRODUITS FABRIQUÉS

BOUGIES — STÉARINE — OLÉINE
GLYCÉRINE blanche chimiquement pure 30° "GLYCA"

SAVONS
- Savons de Ménage 72 °/° — "Le Lion Couronné" / "La Belle Lavandière"
- Savon d'Oléine 72 °/° .. — "La Sentinelle"
- Savons mous ..... — Nos 00, 0, 1 et 2
- Savons industriels .... — Savon blanc pour les parfumeurs; Savon de sulf; Savon de pulpe (pour teinturiers); Savon d'oléine (apprêteurs, fouleurs, etc.)

STEARATES — HYDROGÈNE — OXYGÈNE

A LA MÊME ADRESSE

LE CAOUTCHOUC FACTICE

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

157
TÉLÉPHONE 0-79
SOCIÉTÉ LYONNAISE DE
Photo-Chromo-Gravure
L. HEMMERLÉ ADM.R DIRECTEUR
PHOTOGRAVURE
Photo-Lithographie
DESSIN
CLICHÉS
d'impression monochrome & trichrome
POUR CATALOGUES, AFFICHES, JOURNAUX, ETC.
6, Rue de la GRANDE FAMILLE
LYON
57

157
Établissements ACHARD
27, Chemin de Montagny
LYON
CHAUDIÈRES
pour
Chauffage central
eau et vapeur
Chef de fabrication :
Ch. MEDER
(Ingénieur E. C. L. 1901)

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 & Lyon
8, Place des Jacobins
A. V. LYON

157
J. BAYARD Fils aîné
Ingénieur-Constructeur Bté S. G. D. G.
BUREAUX : 2, Avenue Jules-Ferry,
USINES : 134, 137, rue Bugeaud,
LYON
Adr. télégr. Bayard Bornes, Lyon - Tél. Vaudrey 16-12
BORNES-FONTAINES
Syst. BAYARD, Breveté S.G.D.G.
« Anti Gaspilleuse, Anti-Bélier »
« Plus de 20.000 applications »
Les Ruptures de canalisation et les Frais d'entretien sont complètement supprimés par l'emploi de ladite borne
Manufacture de Pompes
ET
MOTO-POMPES
électriques et à essence de pétrole pour transvasement des vins arrosage, élévation d'eau, épuisement, incendie et toutes autres applications

157
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

157

POURQUOI ?

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

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

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

L'UNION INDUSTRIELLE

SOCIÉTÉ D'ASSURANCES MUTUELLES

à cotisations fixes et à frais généraux limités

FONDÉE A LYON LE 12 MAI 1874

SIÈGE SOCIAL : 4, rue Lanterne, LYON

Téléph. Barre 22-83

PARCE QUE :

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

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

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

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

5° Vous serez **déchargés** de **tout souci** en cas d'accident.

N'EST-CE PAS CE QUE VOUS RECHERCHEZ ?

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

MERLIN & GERIN
APPAREILLAGE ELECTRIQUE
Haute et Basse Tension
Equipement de Postes et stations
Rue du Maréchal de Clermont_GRENOBLE

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

157
NILMELIOR
MAGNÉTOS
CARBURATEURS
à lames d'essence
EBONITES DIVERSES
USINES et ADMINISTRATION :
LA SONE (Isère)
Agences à PARIS et à LYON

158
PAPETERIES CHANCEL
PÈRE & FILS
SIÈGE SOCIAL
MARSEILLE 42, rue Fortia
PAPIER D'EMBALLAGE
ET CARTONNETTES
Francis DUBOUT (E.C.L.)
Administrateur-Délégué

158
L. DALBERTO, GIACOMETTI & CHAMBOUVET (E. C. L.)
4 bis, Boulevard Gambetta - **GRENOBLE** - *Téléphone : 15-64*
Entreprises Générales
TRAVAUX PUBLICS — TRAVAUX HYDRAULIQUES
Aménagement complet de Chutes d'Eau
CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES — BÉTON ARMÉ
Soutènements Economiques, B. S.G.D G. (Système BOLLARD, Ingénieur E.C.L.)
RÉFÉRENCES PRINCIPALES :
Société Franco-Suisse pour l'Industrie électrique à Genève.
Société Générale de Force et Lumière à Grenoble
Société Hydro-Electrique de la Haute-Bourne à Grenoble.
Société Hydro-Electrique de Fure et Morge et de Vizille à Grenoble.
Société des Forces Motrices du Haut-Grésivaudan à Grenoble.
Papeteries Bergès à Lancey.
Papeteries Freydet à Brignoud.
Papeteries Carre à Pontcharra-sur-Bréda.
Société des Cartonneries de La Rochette à La Rochette (Savoie).
Formule moderne de Contrat de Régie Intéressée
ORGANISATION SPÉCIALE POUR ÉTUDES ET PROJETS

158
BUREAU TECHNIQUE. 13, Place Jean-Macé, Tél. Vaudrey 18-17.
Bâtiments industriels
Construction et Installation d'Usines
Organisation des Ateliers
Force motrice — Chauffage — Ventilation
Études et transformations de Machines pour toutes industries. — Machines-Outils — Machines automatiques pour réduire la main d'œuvre — Machines pour caoutchouc
Études et Calculs de tout ouvrage métallique
Ponts, Charpentes, Appareils de levage
LEVÉ DE PLANS
DEVIS — PROJETS — DESSINS
Louis BAULT
INGÉNIEUR (E. C. L.), ARCHITECTE
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

158

COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

Société anonyme au Capital de 50 MILLIONS de francs

SIÈGE SOCIAL : 54, rue La Boëtie, PARIS

SUCCURSALE DE LYON

38, Cours de la Liberté

Appareillage électrique.

Lampes « Métal », monowatt, demi-watt, « Lumière du jour ».

Lampes à filament de carbone.

Cuivre, Laiton, Aluminium en fils, planches et barres.

Isolants et Objets moulés en tous genres.

Clous d'Ameublement, de Sellerie et de Bourrellerie.

Tubes de Vincey : Tubes soudés par rapprochement et par recouvrement. Tubes en acier sans soudure.

Adr. tél. : ÉLECTRICITÉ-LYON — Compte postal : LYON-3965 — Téléph. VAUDREY 15-39

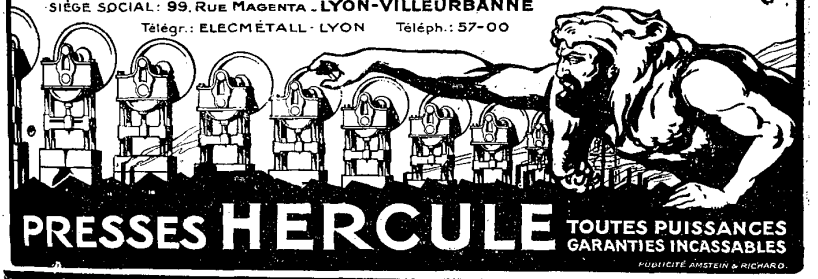
158

SOCIÉTÉ ELECTRO-MÉTALLURGIQUE DU CENTRE

ANONYME AU CAPITAL DE 1 400 000 FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 99, RUE MAGENTA - LYON-VILLEURBANNE

Télégr. : ELECMÉTALL - LYON Téléph. : 57-00



PRESSES HERCULE

TOUTES PUISSANCES GARANTIES INCASSABLES

PUBLICITÉ AMSTEIN & RICHARD.

158

Installation complète du Bureau moderne

Meubles bois et acier — Bureaux ministres et américains

Classeurs verticaux — Classeurs à rideaux
Coffres-Forts

Machines à écrire « **ROYAL** » pour le Bureau — « **CORONA** » pour le voyage

PAPETERIE — REGISTRES — IMPRESSIONS — FOURNITURES

PACALLET-NOYER, 1, rue du Bât-d'Argent, **LYON** — Tél. : 19-69

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

158

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 Fiqueurs pour Tubes de Chaudières
« LE DALMAR »

INDUSTRIELS !!!
VOUS
ignorez les multiples emplois de nos tuyaux
TOUS
vous en avez besoin !!!

SIÈGE SOCIAL : 18, rue Commines
PARIS (3e)

Demander Catalogues et Renseignements
Agent régional exclusif
MARC FONTUGNE, Ingénieur E.C.L. (1929)
7, rue de la République, LYON

Usines à ESSONES (S.-et-O.)
Adresse télégraphique : FLEXIBLES-PARIS
Téléphone : Archives 03-08

158

ÉCOLE PROFESSIONNELLE
de CHALON-sur-SAONE

Préparation aux
ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE :: :: ::
ÉCOLES d'ARTS et MÉTIERS :: :: ::
INSTITUT ÉLECTROTECHNIQUE de GRENOBLE
Sections Commerciale, Industrielle, Normale

Nombreux Succès aux Examens

S'adresser au Directeur, M. DESCHAMPS.

158

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

158

Tout ce qui concerne :
MACHINES-OUTILS pour métaux
MACHINES A BOIS
TRANSMISSIONS

A. BLACHON
186, Avenue de Saxe, LYON
Entrée rue Servient. — Tél. Vaudrey 15-81

PETIT OUTILLAGE AMÉRICAIN
Mèches, Tarauds, Alésoirs, Fraises, etc.
TOURS PARALLÈLES et REVOLVERS
à grand débit « PROGRÈS »
PALIERS, CHAISES, BAGUES S.E.C.
Arbres comprimé, Poulies fer
POULIES BOIS, COURROIES
ÉTAUX, CRICS, PALANS
Stock important
DEVIS SUR DEMANDE
J. MARC (E.C.L. 1905) - A. BLACHON 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

158

Etablissements PONTILLE

BUREAUX et ATELIERS : 11 à 17, rue des Tournelles, LYON

Téléph. Vaudrey 8-80. — Adresse télégr. PONTILLE-TOURNELLES, LYON (Code A. B. C. 5e Edition)

MONTE-CHARGES-ASCENSEURS

Tous systèmes : électriques, combinés, à bras

LEVAGE — MANUTENTION — ENTREPRISE

Devis et Références sur demande

SECTION B. — Fermetures métalliques en tous genres

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

158

HOUILLES

AGGLOMÉRÉS, COKE et ANTHRACITES

de toutes provenances

Jean VIVIER

175, Cours Lafayette, LYON — Téléphone Vaudrey 2-93

ENTREPOT : 301, Cours Lafayette, LYON

Livraisons à domicile depuis 50 kil.

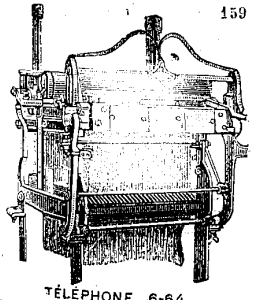
FOURNITURES pour Usines

PRIX spéciaux pour Approvisionnements

RÉDUCTION

de **3** % aux Membres de l'Association, sur les Prix de vente de la Chambre Syndicale des Marchands en gros

159



TÉLÉPHONE 6-64

MATÉRIEL POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

ANCIENNE MAISON C. MONTEL & Cie

J. MONTEL Fils, J. DUSSERT & Cie

Ingénieurs E. C. L.

23, Rue Imbert-Colomès, LYON

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

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

MANUFACTURE DE DÉCOLLETAGE POUR 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

159

SOCIÉTÉ ANONYME

J. BOCUZE & Cie

Rue Crillon, 20 — LYON

FILS de tous MÉTAUX

POUR APPLICATIONS ÉLECTRIQUES

Cuivre H. C., Aluminium, Maillechort, Constantant, Nickel, Bronzes et Laitons spéciaux

BARRES DE TOUS PROFILS

pour

MACHINES et APPAREILLAGE

J. CHARVOLIN, Ingénieur (*E. C. L. 1911*)

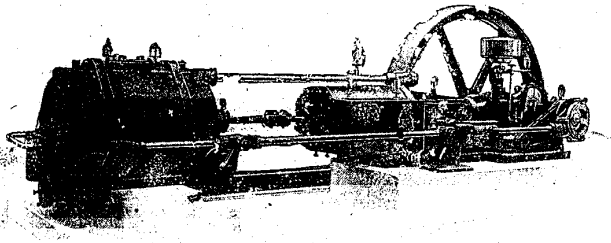
159

CH. LUMPP & Cie

12, Rue Jouffroy, LYON

Construction de Machines spéciales pour :

L'INDUSTRIE CHIMIQUE
LA TEINTURE - LA TANNERIE
LA VENTILATION

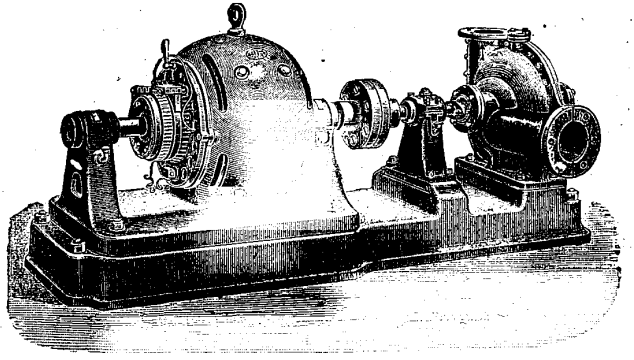


http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

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

159

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

148

N'ACHETEZ PAS DE MACHINES-OUTILS

SANS AVOIR CONSULTÉ

Benoît PICHON, représentant

LYON — 17, Cours Morand, 17 — LYON

MACHINES DISPONIBLES EN PARFAIT ÉTAT :

Tours parallèles et Tours en l'air de toutes dimensions.
Perceuses — Rectifieuses — Affûteuses — Fraiseuses.
Compresseurs verticaux et horizontaux.
Compresseurs « INGERSOLL » — Cisaille bâti acier.
Moteurs à gaz et à essence. — 2 wagons routiers 8 tonnes.
Machines à vapeur 60 et 175 H P.
Machines diverses, 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

159

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 : **P. ROBIN,** 295, AVENUE JEAN-JAURÈS, LYON Téléph. Vaudrey : 21-72

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

L. CHAINE, E. C. L. 1912

159

Marque Déposée

ANCIENNES MAISONS

SOCIÉTÉ LYONNAISE des

POULIES BOIS

« Système Barial »

et TOURNERIE MÉCANIQUE

sur BOIS (J. BARIOZ, 1, rue Villeroy)

F. MESSY, Succr

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**

159

SOCIÉTÉ DES

Produits Chimiques

COIGNET

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000

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 — Suifs 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

150

L. VERNIER
(E. C. L. 1908)

LE
Retaillage
REXIUM
est
le meilleur
marché
et donne les
meilleurs résultats

93, rue Oberkamph, 93
Téléph. Roquette 55-79
PARIS (XI^e)

159

POUDRE à TREMPER
(L. G.)
Cémentation instantanée du fer
et de *l'acier doux* au *feu* de *forge*

Léon LOMBARD-GERIN
53, rue des Docks, LYON

A LOUER

Comment le monde saurait-il que vous possédez quelque chose de bon si vous ne le faites pas connaître ?

VANDERBILT.

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

IMPORTATION DIRECTE DE MICA ET FIBRE VULCANISÉE D'AMÉRIQUE

154

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 aqué (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 laquées (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 bakélisé.
- 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.
- séchant 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

157

ENTREPRISES GÉNÉRALES D'USINES

HAUTES CHEMINÉES EN BRIQUES, EN TOLE
ET EN CIMENT ARMÉ

J. BLANCHET

Ingénieur-Constructeur (E.C.L.)

123, Rue de la Réunion **PARIS (XXe)**

Métro : Bagnolet *Téléph. : Roq. 21-42*

BATIMENTS INDUSTRIELS

FOURNEAUX de CHAUDIÈRES à VAPEUR

FOURS DE TOUS SYSTÈMES
pour industries quelconques

CIMENT ARME

ÉTUDES — DEVIS — PLANS

158

HOUILLES, COKES, ANTHRACITES

STREICHENBERGER

Téléph. Barre **17-45** — **21, Quai Tilsitt, 21** — Téléph. inter. **29-54**
LYON

ENTREPOTS

Lyon-Perrache 0-17 ; Lyon-Part-Dieu 14-07; Lyon-Vaise 17-90 ; Oullins 5 ; Bourgoin 20; Clermont-Ferrand 79 ; Saint-Etienne 1-75, Tarare 54 ; Roanne 3-14 ; l'Arbresle 35 ; Lozanne 7 ; Grandris ; Dijon 8-64 ; St-Jean-de-Losne ; Bourg 1-47 ; Annecy 19 ;
Paris: Téléphones { Gobelins 29-92. Saxe 84-15.

AGENCES

Douai, Le Mans, Bourges, Besançon, Limoges, Bordeaux, Belfort, Montbéliard, Pontarlier, St-Dié, Lons-le-Saunier, Chalon-sur-Saône, Mâcon, Villefranche-sur-Saône, St-Claude, Albertville, Grenoble, Notre-Dame-de-Vaulx Pont-de-Chéruy, La Verpillière, Vienne ; Valence, Toulon, Nice, Grand-Croix, St-Chamond, Le Puy, Tunis, Sarrebrück, Strasbourg, Bâle, Genève, Turin, Cerbère.

REMISE 3 % AUX MEMBRES DE L'ASSOCIATION

159

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 PLANS

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

155

PHARES, LANTERNES, S. P. E.
Électriques — Acétylène

VERNIS SUPÉRIEURS
Couleurs laquées « Japonika »
CLAESSENS FRÈRES & Cie
Mons-en-Barœul (Nord)

Représentant **M. SEGUIN**
Ingénieur (E. C. L. 1905)
34, rue des Tournelles, LYON-MONPLAISIR

157

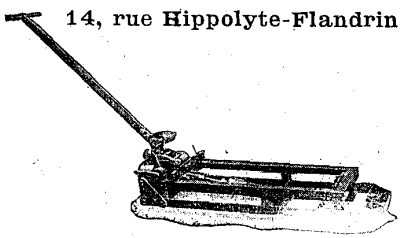
AUTOMOBILES

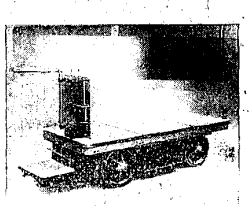
Avant d'acheter Voiture ou Camion consultez **TOUJOURS**

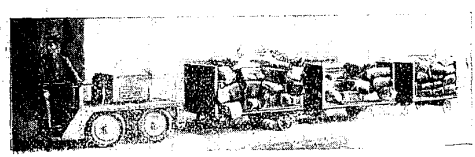
P. GUILLAUME, Ingénieur E. C. L.
Avenue du Lycée, Lons-le-Saunier (Jura)
Téléph. : 70
qui vous renseignera
GRATUITEMENT

154

J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET
EXPERT PRÈS LES TRIBUNAUX — INGÉNIEURS E. C. L. ET I. C. F.
14, rue Hippolyte-Flandrin, LYON — Téléphone 34-73







MANUTENTION par Chariots-Élévateurs à Bras DOMMIC
par Chariots Électriques S. A. T. M. E.
(VOIR ANNONCE PAGE XXXIII)

157

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES
ET EN BÉTON ARMÉ

Pour vos travaux de construction, vous avez intérêt à vous adresser à

V. BOLLARD, Ingénieur E. C. L.

76, Rampe Boupreull
ROUEN. ✠ 14-42

SPÉCIALISÉ dans ces questions

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