

29^e Année. — N^o 273.

Septembre-Octobre 1932

BULLETIN MENSUEL
de l'Association des Anciens Elèves de
L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE
Institut Technique Supérieur de l'Université de Lyon

— INGÉNIEURS E. C. L. —

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

Le Transsaharien..... P. ROUX-BERGER.
Sortie officielle de l'Association, le 5 Juillet 1932.
CHRONIQUE de l'Association et des Groupes Régionaux.
NÉCROLOGIE : Pierre PELLETIER (1914).
Fédération des Associations, Sociétés et Syndicats Français d'Ingénieurs.
CHRONIQUE de l'École.
PLACEMENT : Offres et Demandes de Situations.
INFORMATIONS COMMERCIALES.

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

SIÈGE SOCIAL

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

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2^e)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

Léon ROBERT & BERNARD

Siège Social : 32, Avenue Alsace-Lorraine - GRENOBLE

CHARBONS

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

Tél. Carbone-Grenoble

Téléph. 18-76, 11-65

AGENCES
&
ENTREPOTS

LYON { BUREAUX : 87, rue de l'Hôtel-de-Ville. - Tél. Barre 20.84.
ENTREPOTS : 112 et 67, cours Charlemagne.
PARIS, DIJON, STRASBOURG, ROANNE, ST-ÉTIENNE, CHAMBERY
BOURG, VOIRON, MONTÉLIMAR, TOULON, Ch. DUTEL, Ing. (E.C.L. 192
MILAN, TURIN, GENÈVE, ZURICH. Fondateur de pouvoir à Grenoble

ACIÉRIES et FORGES de SAINT-FRANÇOIS

ACIERS FINS
FONDUS
AU CREUSET

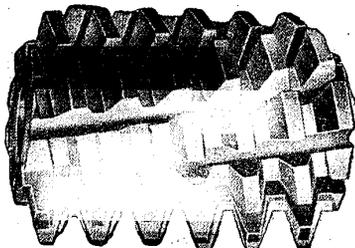
Anciens Etablissements

MANUFACTURE
D'OUTILLAGE
DE PRÉCISION

BELMONT & MOINE

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

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



ACIERS

en barres et en galets pour traites

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

FRAISES

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

TOUS OUTILS SPÉCIAUX

U. M. D. P.

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

ENTRETIEN DES IMMEUBLES - CONSTRUCTIONS CIVILES

Fabrication de SULFATE D'AMMONIAQUE

TRANSPORTS en vrac de LIQUIDES INDUSTRIELS

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

T. F. 17.42.

20, rue Gasparin, LYON

T. F. 00.36.

— 1 —

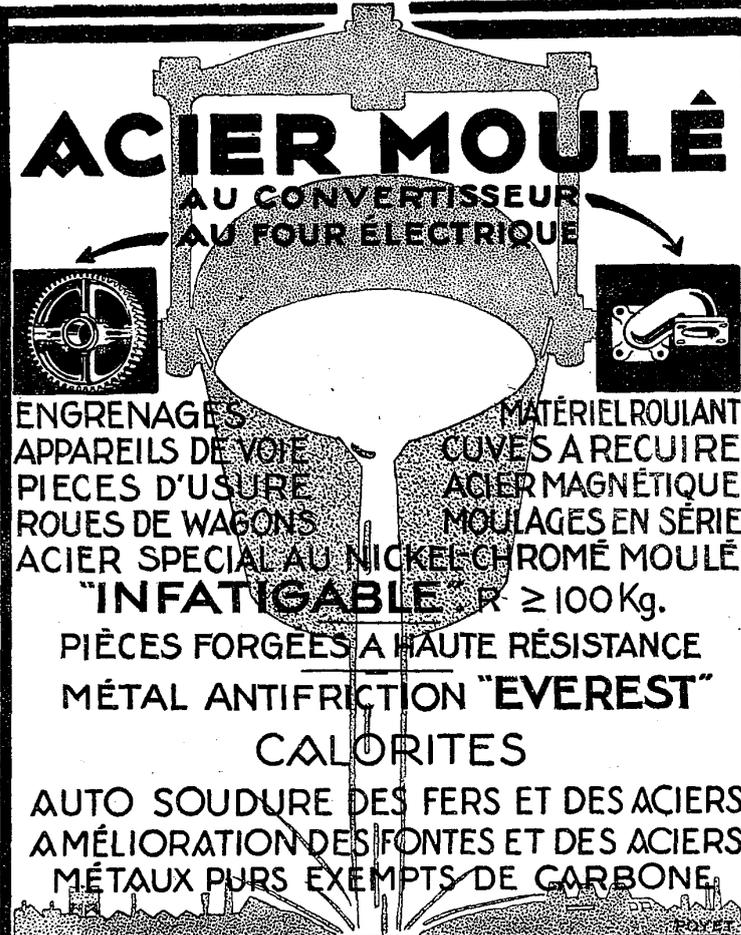
EMPLACEMENT
A
LOUER

*Vous voulez vous créer
des relations d'affaires
dans notre ville et
régions limitrophes?*

**FAITES DE LA
PUBLICITÉ DANS
NOTRE BULLETIN**



*Le nombre de
nos annonceurs
vous prouve
SON
EFFICACITÉ*



ACIER MOULÉ

AU CONVERTISSEUR
AU FOUR ÉLECTRIQUE

ENGRENAGES
APPAREILS DE VOIE
PIECES D'USURE
ROUES DE WAGONS
ACIER SPECIAL AU NICKEL-CHROMÉ MOULÉ
"INFATIGABLE" $R \geq 100 \text{ Kg.}$
PIÈCES FORGÉES A HAUTE RÉSISTANCE
MÉTAL ANTIFRICTION "EVEREST"
CALORITES

MATÉRIEL ROULANT
CUVES A RECUIRE
ACIER MAGNÉTIQUE
MOULAGES EN SÉRIE

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

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

C. DELACHAUX

119, Avenue Louis-Roche GENNEVILLIERS (Seine)

Téléphone
WAGRAM 98 69 99 88
MARCADET 52 05 52 06
INTERWAGRAM 6

Adresse Télégraphique
LUMINOTERM PARIS
CODE TÉLÉGR. LIEBER'S
R. C. SEINE 183.613

Agent général pour le Sud-Est :

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

Téléph. : Burdeau 12-29.

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

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

Téléph. : Parmentier 36-63.

— III —

Registre Commerce Seine n° 112622

SCHNEIDER & C^{IE}

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

Usines du Creusot, du Breuil
et « Henri-Paul »
Chantiers de Chalon-sur-Saône



Usines du Havre, d'Hartleur
et du Hoc
Usine de la Londe-les-Maures

Usine de Bordeaux

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

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

MÉTALLURGIE

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

CONSTRUCTIONS NAVALES

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

TRAVAUX PUBLICS

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

AGENCE GÉNÉRALE DE LYON

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

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

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

TÉLÉPHONE : FRANKLIN 57-35 (2 lignes)

— IV —

UN PUISSANT ORGANISME D'ETUDES AU SERVICE DE L'HOMME D'AFFAIRES



La complexité des affaires augmente chaque jour. Chaque jour aussi, les bien diriger devient plus difficile et exige une compétence sans cesse plus étendue.

Le chef d'entreprise doit être familiarisé avec la technique industrielle, la finance, le droit, l'organisation commerciale et comptable, etc..., car dans ces différents domaines il peut être appelé à prendre une décision dont dépend l'avenir de son affaire ; et, à notre époque d'instabilité et d'évolution, de telles occasions se présentent fréquemment. En face d'elles, l'homme d'affaires se sent parfois désespéré, abandonné aux seules ressources de ses connaissances et de son expérience qui, si grandes soient-elles, peuvent être insuffisantes.

Il peut également se trouver embarrassé quand on le sollicite de participer à une affaire en formation. Comment discerner, parmi les prévisions toujours optimistes des promoteurs, les possibilités réelles de l'affaire ? Comment déceler et améliorer ses points faibles, comment éviter les dangers qui menacent, surtout en période de crise, une affaire naissante ?

C'est pour conseiller et aider l'homme d'affaires et le chef d'entreprise, placés en face de problèmes sortant de leur spécialité que la S.E.T.E.P. a créé son Comité de techniciens. Présidé par un membre de l'Institut, composé d'hommes éminents, spécialisés chacun dans une des multiples branches des affaires, ce Comité peut étudier ou organiser, moyennant honoraires, soit l'ensemble d'une affaire, soit un de ses éléments isolés. Ses consultations sont remises sous forme de rapports détaillés et motivés, contenant, non seulement des indications actuelles, mais encore toutes les directives pour la bonne marche future de l'entreprise envisagée.

Sans aucun engagement pour vous, vous pouvez mettre à l'épreuve ce groupement de techniciens. Exposez-lui sommairement le cas qui vous embarrasse et il vous indiquera les nœuds du problème et les points qui demandent à être étudiés de plus près. Et, si vous voulez vous documenter plus complètement sur ses buts, ses méthodes et ses collaborateurs, demandez notre brochure : "Les affaires, problème complexe", envoyée sur simple demande.

SETEP

SOCIÉTÉ D'ETUDES TECHNIQUES ET DE PARTICIPATIONS

124, Boul. Haussmann - PARIS (8^e) - Tél. : Laborde 24-81 et 82

Correspondants dans les principales villes de France.

CORRESPONDANT RÉGIONAL :

M. A. DELÉTOILLE (Ancien élève de l'Ecole Polytechnique) Expert près les Tribunaux

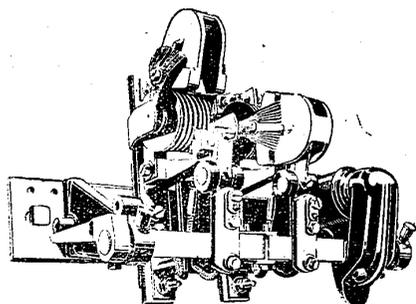
3, Rue de l'Ancienne-Préfecture, 3

LYON

Téléphone : Franklin 45-41

— v —

TELECOMMANDE AUTOMATIQUE B.F.



*Commande
Contrôle
Protège*

les moteurs électriques de toutes puissances

Appareils de levage
Appareillage pour Mines
Electro-Pompes et Compresseurs

Machines-Outils, Machines à imprimer
Tableaux de distribution à contac-
teurs, etc., etc.

BRANDT & FOULLERET

23, Rue Cavendish — PARIS (19^e)

239

Registre du Commerce, Lyon n° A 26.000

CH. LUMPP & C^{ie}

Ingénieur (E. G. L. 1885)

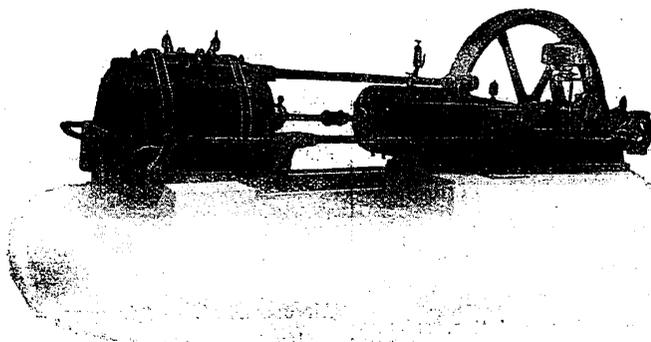
12, Rue Jouffroy, LYON

Construction de Machines spéciales pour :

L'INDUSTRIE CHIMIQUE

LA TEINTURE - LA TANNERIE

LA VENTILATION



— VI —

239

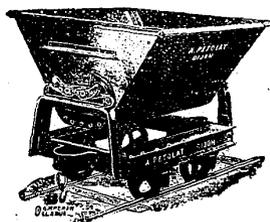
Registre du Commerce, Dijon n° 851

A. PETOLAT - DIJON

CHEMINS DE FER PORTATIFS

RAILS, VOIES PORTATIVES

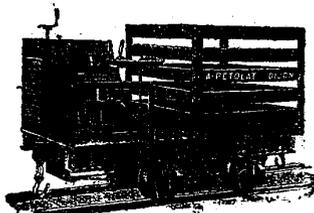
et tous accessoires



WAGONS ET WAGONNETS

métalliques
et en bois

de tous types
et de tous cubes



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

AGENT GÉNÉRAL POUR LA RÉGION

M. MAJNONI-D'INTIGNANO, Ing. (E.C.L. 1923), Usines PÉTOLAT — DIJON
Tél. 1-29 et 23-29

LEVAGE et MANUTENTION MÉCANIQUE

G. BONIFAS, Ingénieur (E. C. L. 1923)

24, Cours de la Liberté - LYON (III^e)

Tél. : Moncey 52-76

Tél. : Moncey 52-76

Ponts roulants.

Monorails. — Palans.

Monte-charges. — Monte bennes.

Monte-sacs.

Gerbeurs. — Ascenseurs.

Etabl. Verlinde.

Voies aériennes "BIRAIL"

Ponts transbordeurs "BIRAIL"

La Manutention rationnelle.

Transporteurs (Vis, palettes, rubans
métalliques, rouleaux).

Élévateurs. — Sauterelles.

Etabl. Willemann.

Transporteurs aériens par câbles.

Plans inclinés.

Transporteurs aériens Monziès.

Treuil. — Cabestans. — Transbordeurs.

Tracteurs.

Etabl. Hillairet.

Air comprimé. — Décapage. — Aéro-
élévateur.

Etabl. Luchaire.

— VII —

ELECTRICITE

de l'installation de luxe
à la grosse installation industrielle
de la réparation du petit moteur
au gros transformateur

C. Charreyre & Cie

Aug. VIGNAL, Ing. E.C.L. (1928) Ancien Elève de
l'Ecole Supérieure d'Electricité de Paris

- FORCE ■
- ÉCLAIRAGE ■
- CHAUFFAGE ■
- TÉLÉPHONE ■

etc.

au hasard de nos dernières
réalisations

Aérogare de Bron
Brasserie Thomassin

**Usine d'incinération des ordures ménagères
de la Ville de Lyon**

ETUDE ET DEVIS GRATUITS

26, place bellecour

tél. f. 45.43

lyon

— VIII —

ISOLANTS ET OBJETS MOULÉS

BAKÉLITE, ACÉTATE, MATIÈRE MOULÉE

RÉSINES SYNTHÉTIQUES DIVERSES

ISOLANTS MOULÉS pour Électricité et T. S. F.

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

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

LA ROYANITE

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE, CAPITAL 800.000 FR.

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

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



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

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

ATELIERS DE CONSTRUCTION

SCHWARTZ-HAUTMONT

Téléphone :
Villeurb. 83-75
— 83-76

Société anonyme au capital de 10.000.000 de francs
(Anciens ETABLISSEMENTS BRIZON & FILS)

Télégramme :
Serufer-Lyon

245, Cours Emile-Zola, LYON-VILLEURBANNE

SIÈGE SOCIAL A PARIS : 9 et 11, rue Eugène-Millon

Constructions Métalliques

Serrurerie et Ferronnerie d'Art

Menuiserie Métallique - Parkérisation

Mobilier Métallique pour Bureaux - Magasins - Usines

Vestiaires ~ Armoires ~ Casiers ~ Lavabos

R. C. Seine 98303

CIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 174 MILLIONS DE FRANCS
SIÈGE SOCIAL A PARIS : 54, RUE LA BOËTIE (8^e)

Petit appareillage électrique — Appareillage haute tension (jusqu'à 220.000 volts). Lampes lumière et T. S. F. Fils et câbles isolés — Isolateurs basse, haute et très haute tension et ciment spécial Isolite — Isolants et objets moulés — Transformateurs de tous types — Moteurs — Dynamos — Chauffe-eau Appareils de chauffage et de cuisson électriques Chariots à accumulateurs — Machines à souder électriques — Matériel agricole électrique — Cuivre Laitons — Aluminium — Aluminium acier — Zinc et Fer blanc — Tubes d'acier — Clous d'ameublement — Sellerie — Bourrellerie — Lactolithe

S U C C U R S A L E D E L Y O N

Directeur A. CAILLAT, ING. (E.C.L. 1914) MONNERET (1922) DESMULE (1923)

38, cours de la Liberté - Tél. MONCEY 05-41 (3 lignes)

Adresse télégr. : ÉLECTRICITÉ-LYON — Compte chèque postal : LYON 3965

239

PAPETERIES CHANCEL

PÈRE & FILS

SIÈGE SOCIAL
MARSEILLE, 42, rue Fortia

PAPIER D'EMBALLAGE
ET CARTONNETTES

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

224 Registre du Commerce, Paris n° 405.727



RESPIRATEURS

contre les poussières,
les vapeurs et les gaz



LUNETTES D'ATELIER

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

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

Vente : V^o DETOURBE, 35, rue de la Roquette. PARIS, XI^e

NOTICE SUR DEMANDE

LES APPLICATIONS • • DU ROULEMENT

34, Boul^d Richard-Lenoir, PARIS

BILLES

en acier chromé, acier inoxydable
bronze, aluminium.
Billes creuses en fonte et bronze.
Billes de polissage.

GALETS ROULEMENTS

à billes — à galets

SPÉCIALITÉS

Roulements spéciaux.
Roulements de petits alésages
Roulements à galets en toutes exécutions.
Butées pour fortes charges.
Roulements à galets élastiques.
Études et Devis pour toutes applications.

Représentant : **J. ROBERT**

7, Rue Béchevelin 197, Rue Vendôme
LYON Tél. Moncey 52-03

(Stock en billes de toutes dimensions.)

— X —

223

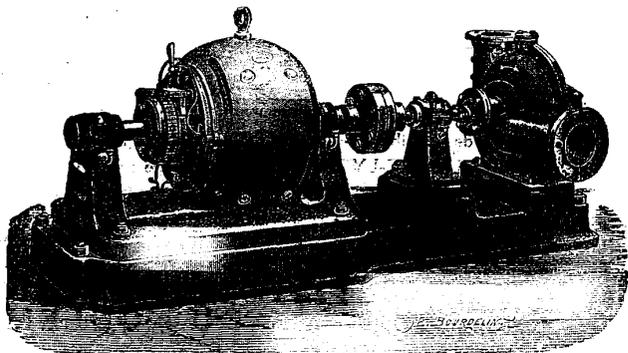
Registre du Commerce : n° 10.550

CHAUDRONNERIE ET CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES
Anciens Établissements TEISSEDE
à *TERRENOIRE (Loire)* Téléphone n° 3.

Chaudières à Vapeur, Conduites forcées pour Chutes d'eau
Réservoirs pour eau, alcool, pétrole et essence
Gazomètres, Cheminées, Bacs, Autoclaves, Monte-Jus
MATÉRIEL SPÉCIAL POUR USINES DE PRODUITS CHIMIQUES
Matériel Métallique de Mines. — Soudure autogène — Ponts et Charpentes.

220

B. BOTTET 38, Avenue Berthelot
35, Rue Bancel **LYON**
et 33, Boulevard du Sud
Tél. : Parmentier 49-64



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

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE DE TOUS SYSTÈMES

FOURNEAUX DE CUISINE AU CHARBON AVEC ET SANS PRODUCTION
D'EAU CHAUDE — FOURNEAUX DE CUISINE FONCTIONNANT AU GAZ

INSTALLATIONS SANITAIRES

Poêles LEAU

Tél. Vaudrey 14-32

Seuls Fabricants

B.S.G.D.G.

ETABL^{TS} GELAS & GAILLARD

E.C.L. 1889

E.C.L. 1899

68, Cours Lafayette, LYON

Ateliers de FABRICATION : Avenue Thiers, 146, et Rue Béranger, 29

— XI —

BERLIET

9 cv

4 cylindres **4 VITESSES** impôts 8 cv

*La plus élégante
et la plus confortable
des voitures légères*

VOITURES DE GRAND LUXE

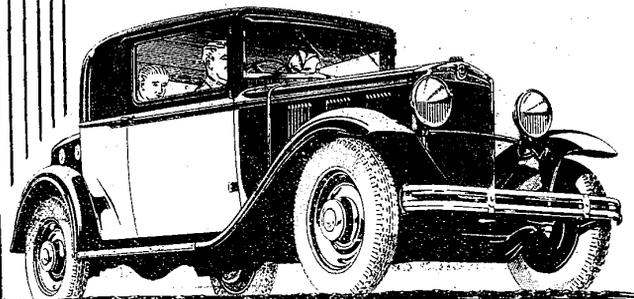
4 cylindres 12 cv

6 cylindres 11 cv, 16 cv et 23 cv

*Puissantes, rapides et de lignes
harmonieuses, ces voitures de
grande classe se distinguent par
leur élégance, leur luxe
et leur confort.*

TOUS MODÈLES DE CARROSSERIES

FAUX CABRIOLET
9 CV
4 PLACES



Usines et Bureaux :
VENISSIEUX (Rhône)

Magasin d'Exposition :
239, Avenue Berthelot, Lyon

— XII —

219

CABINET GERMAIN

Fondé en 1849

GERMAIN & MAUREAU

Ingénieur E.C.L.

Successeurs

Ingénieur I.E.G.

CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

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

31, rue de l'Hôtel-de-Ville

LYON



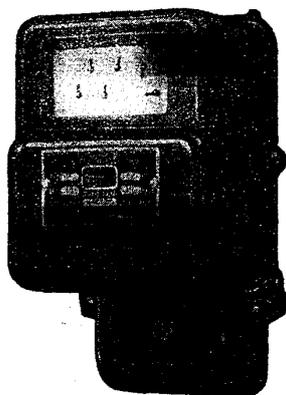
BREVETS D'INVENTION

MARQUES, DESSINS ET MODÈLES DE FABRIQUE

TÉLÉPH : FRANKLIN 07-82

225

Registre du Commerce Lyon B. 1707 — Seine 31.730



COMPAGNIE CONTINENTALE
POUR LA FABRICATION DES
COMPTEURS
ET AUTRES APPAREILS

Capital : 12.500.000

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

Compteurs d'Électricité

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

COMPTEURS A GAZ
APPAREILS de MESURE

COMPTEURS D'EAU
TRANSFORMATEURS

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

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

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

— xiii —



*Cela ne
suffit pas*

Vous savez tenir une aiguille ; rappelez-vous — au régiment — les boutons, les coutures ! Jamais, cependant, vous n'avez entrepris de vous faire un complet... Et pour cause !

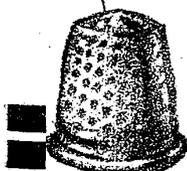
Lorsque vous faites une annonce, certes, vous ne perdez pas votre temps, mais vous seriez plus utile à votre affaire en remplissant votre rôle de chef : diriger et prévoir.

Choisissez donc, pour votre publicité, un collaborateur à l'expérience éprouvée, puis — tout comme à votre tailleur — faites-lui confiance. Vous avez tout à y gagner : du temps, de l'argent, des clients.

**12 ans de références
à votre disposition.**

JACQUES SOUS

Chef de Vente et de Publicité



8, Rue de Richelieu, 8
PARIS - 1^{er}

Tél.: Louvre 27-22, 23 et 24

CHARBONS

Industriels et Domestiques

de toutes provenances

J. BRUN
15, Avenue Félix-Faure, 15
LYON (VII^e)
Téléphone : Franklin 58-81

Consultez notre Camarade A. Roche, Ingénieur (E.C.L. 1911)

SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE MATÉRIEL D'ENTREPRISES

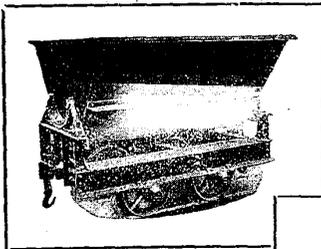
anc^t E. WERLER

Société Anonyme au Capital de francs 3.000.000

Usines à STRASBOURG-Port-du-Rhin

Téléph. : 682-1234

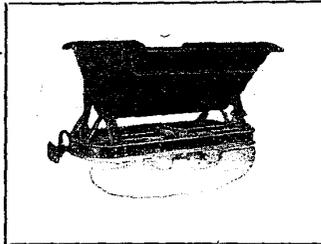
Adr. télégr. : Indals



E. FRÉCON

Ing. E.C.L. (1905)

Fondé de Pouvoirs



Nous construisons :

Wagonnets basculeurs - Wagonnets
plateformes - Etagères - Girafes - Bal-
lastières - Berlines de mines - Plaques
tournantes
Saute-Rails
Aiguillages
Excavateurs
Monte-Maté-
riaux - Grues
à tour, etc.

222

CRÉDIT LYONNAIS

FONDÉ EN 1863

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

Adresse télégraphique : CRÉDIONAIS

SIÈGE SOCIAL : PALAIS DU COMMERCE

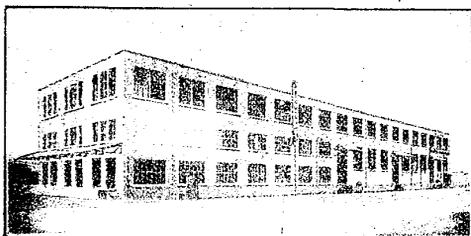
TÉLÉPHONE :

SIÈGES : Tous services	Franklin	BROTTEAUX, 43, Cours Morand....	Lalande 04-72
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges..	50-14	GUILLOTIÈRE, 15, Cours Gambetta.	Moncey 52-50
CROIX-ROUSSE, 150, Boulev. Croix-Rousse	(10 lignes)	MONPLAISIR, 132, Grande-Rue....	V. 04-52
LAFAYETTE, 49, Avenue de Saxe.....	54-11	PERRACHE, 28, Rue Victor-Hugo...	Franklin 23-43
LA MOUCHE, 10, Place Jean-Macé.....	(3 lignes)	TERREAUX, place de la Comédie..	Burdéau 08-61
LA VILLETTE, 302, Cours Lafayette.		VAISE, 1, rue Saint-Pierre-de-Vaise	Burdéau 03-11
		GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville	45
		OULLINS, 65, Grande-Rue	17
		VILLEURBANNE, 59, Place de la Mairie.	90-04

R. C. B Lyon 732.

Compte postal Lyon n° 181.

SURFACE
COUVERTE
5.200 M²



PRODUCTION
JOURNALIÈRE
70.000 M

USINE DE BEZONS (S.-&O.)

La plus importante Manufacture Française de papiers photographiques industriels

"Ozalid"

(MARQUE DÉPOSÉE)

PAPIER POSITIF RAPIDE

DEVELOPPEMENT

A SEC

aux vapeurs ammoniacales

Trait Marron (M)
Trait Noir Bleuté . (NB)
Trait Noir (TS)
Trait Marron Sépia (MS)

POUR CONTRE-CLICHÉS

SEMI-SEC

par friction

Trait Marron (SPE)
Trait Noir (FE)
Trait Noir Absolu . (OCE)
Trait Marron Sépia (FM)

POUR CONTRE-CLICHÉS

PAPIER AU FERRO-PRUSSIATE

"Ozafar"

PAPIERS A CALQUER
PAPIERS A DESSIN
TOILES A CALQUER

UNE SEULE QUALITÉ
dans chaque genre
MAIS LA MEILLEURE
actuellement sur le marché

DÉPOT DE PARIS

58^{bis}, Chaussée d'Antin
PARIS

Téléph. : TRINITÉ 63-13

La Cellophane

Société Anonyme Capital 12.000.000 Fr
C. PARIS 112-865

BUREAUX & USINES

Route de Carrières
BEZONS (S.-&O.)

Téléph. { Wagram 98-62
Galvani 86-34

— XVI —

FOURS MÉKER

AUX COMBUSTIBLES GAZEUX
AUX COMBUSTIBLES LIQUIDES
ÉLECTRIQUES

pour
TRAITEMENT D'OUTILLAGE
tous
TRAVAUX INDUSTRIELS
et de
LABORATOIRES



5-31

G. MÉKER & C^{IE}

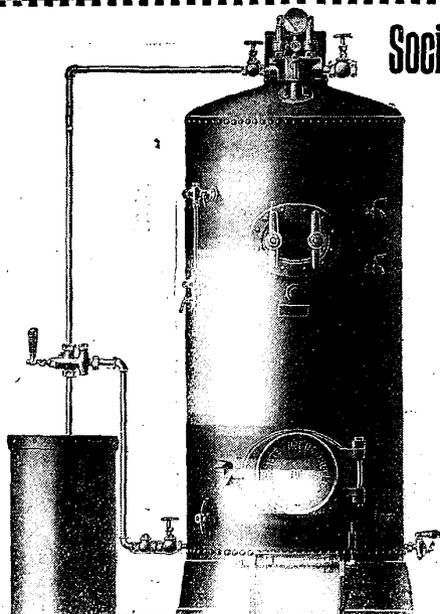
Usines et Bureaux : 105, 107, boulevard de Verdun

TÉLÉPH. : CARNOT 91-81 ET 91-82

Dépôts { à Paris, 122, rue de Turenne
à Lyon, 66, avenue Félix-Faure

COURBEVOIE (SEINE)

Téléphone : Archives 48-33
Téléphone : Moncey 17-52



Société Industrielle de Creil

GROSSE CHAUDRONNERIE
A CREIL (Oise)

Chaudières « FIELD »

De 2 à 60 mq

Entièrement rivées

Livraison très rapide
Fabrication soignée

Les meilleures
Les moins chères

Demandez notre prospectus

Téléphone : Creil 88

Adresse télégraphique : Industrielle Creil

— XVII —

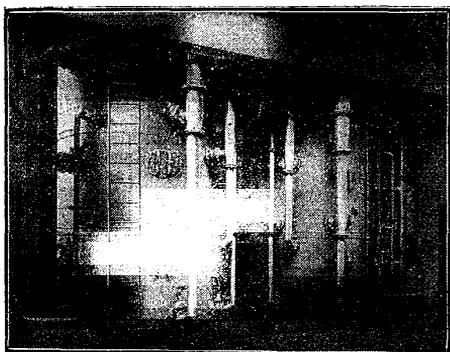
EMILE DEGRÉMONT

R. C. Cambrai
544 A

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
LE CATEAU (NORD)

Téléph. 47

TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES



Batterie de Filtres - 300 m³/h.

FILTRATION

FILTRES OUVERTS
ET
SOUS-PRESSION

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

CLARIFICATION ET DÉCOLORATION

ÉPURATION CHIMIQUE A CHAUD ET A FROID
par tous procédés

ADOUCCISSEURS A ZÉOLITHE (O° hydrotimétrique)
PURGE CONTINUE POUR CHAUDIÈRES

SURCHAUFFEURS DE VAPEUR

jusqu'à 700°

RÉCHAUFFEURS D'AIR

PROJETS SUR DEMANDE

jusqu'à 800°

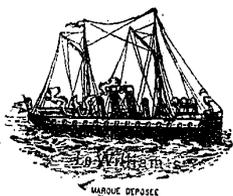
BRULEURS A GAZ ET AU MAZOUT — SOUPAPES DE VIDANGE

Agent régional : E. CHARVIER

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

— XVIII —

MÉTHODE DE VAPORISATION



Le William's

Augmentation de la puissance de vaporisation des Chaudières
Economie de combustible

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

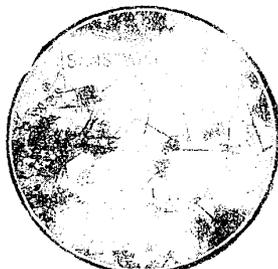
Elle apporte constamment, sur les tôles chauffées, la ouïe d'air et l'aspérité mobile complètement entourées d'eau, nécessaires à la formation et au dégagement immédiat de la vapeur.

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

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

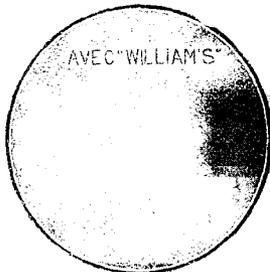
L'emploi du " *WILLIAM'S* " empêche en outre la précipitation des sels incrustants sous forme cristalline. Ceux-ci, comme l'indiquent les micro-photographies ci-dessous, restent à l'état amorphe, très ténus et par suite assez légers pour suivre les courants de circulation et pour être évacués chaque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

L'emploi des désincrustants devient donc sans objet.



Sans William's-cristaux.

Micro-photographies
indiquant la
différence d'état
physique des sels
incrustants dans les
chaudières traitées et
dans les chaudières
non traitées



Avec William's - pas de cristaux.

Quant aux *anciens tartres*, en quelques jours ils sont désagrégés et les chaudières en sont débarrassées, grâce à la formation de la vapeur que les agents de vaporisation, constitués par " *Le WILLIAM'S* ", déterminent dans les fissures du tartre ou entre la tôle et celui-ci ; la désincrustation, ainsi due à une action mécanique, se produit toujours d'une façon complète.

L'économie de combustible d'environ 10 % sur les chaudières prises complètement propres est en pratique, par la suppression complète de tous tartres, dépôts et boues, bien supérieure à ce taux.

" *Le WILLIAM'S* " maintient stables dans les chaudières les nitrates et les chlorures, et arrête absolument toutes les corrosions, même celles provenant de l'oxygène.

Téléph. : Franklin 19-46 — Télégr. : LEWILLIAMS-LYON

CASIMIR BEZ & ses FILS 105, Rue de l'Hotel-de-Ville, LYON
19, Avenue Parmentier, PARIS

Société à responsabilité limitée. — Capital 1.000.000

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

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

ASPIRON

PARIS RHÔNE

230

CONSTRUIT

et garanti

par la

S^{te} de PARIS et du RHONE

Usines : 41, chemin St-Priest, LYON

MAGASINS

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

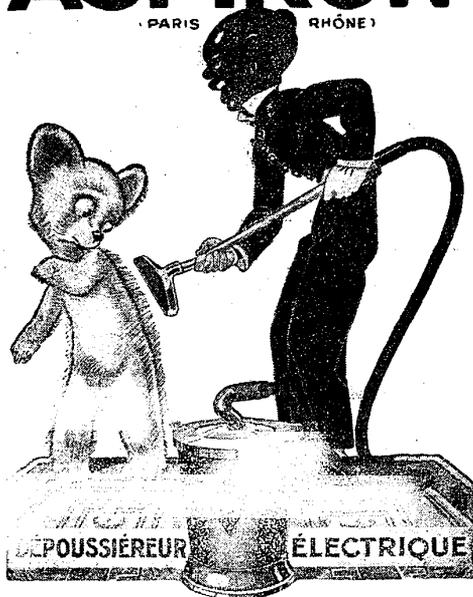
EN VENTE

CHEZ TOUS BONS

ÉLECTRICIENS

ET

GRANDS MAGASINS



230

ARTHAUD & LA SELVE LYON

Téléphone : Vaudrey 50-53 et 50-34

Commerce des Métaux bruts et ouvrés :

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

Usine à Neuville-sur-Saône :

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

Fonderie, 12, rue des Petites-Sœurs :

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

DÉPÔT DES ZINCS DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

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

— xx —

Registre du Commerce : Seine 104-380

Société des Usines Chimiques **RHONE-POULENC**

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

PRODUITS TECHNIQUES

Acétate de Cellulose
Solvants Cellulosiques

PRODUITS PHARMACEUTIQUES

PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES

Matières premières pour Parfumerie
Vanilline

Insecticides agricoles

Produits pour la Céramique

Tous Produits chimiques purs
pour les Sciences et l'Industrie

Appareils de Laboratoire

Verrerie, etc.

— XXI —

A-GUIROARD

Tél.: 882



Étudie, Crée, Réalise

Dessins & Clichés



2, Pl. Guillaume-Tell • **MULHOUSE**
LYON : M. MARIUS GARDEN, Représentant
2, Rue Jeanne-d'Arc - LYON Tél. : Moncey 52-16

220

PROGIL

Société anonyme — Capital : 50.000.000 de francs

Siège social : 10, quai de Serin, LYON

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

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

230

Registre du Commerce, Lyon B. 2459.

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

BERRUET & PRADAT

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

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

GIRAUD ET RIVOIRE

14-16
RUE NICOLAI
LYON

TEL. PARMENTIER 05-84
3 LIGNES



IMPRIMEURS

— XXII —

P.T.R.

L'Appareillage Électro-Industriel



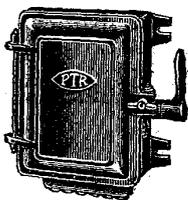
PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD

Tél. : Moncey 05-01 (4 lignes)
Télégr. : ELECTRO-LYON

SOCIÉTÉ ANONYME
Capital : 5.000.000 de fr.

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

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

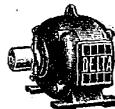


Interrupteur blindé

*Tout
l'Appareillage électrique
Haute et Basse Tensions*

Tubes isolateurs et accessoires

Moteurs électriques " DELTA "
et toutes applications industrielles
Electropompe " NIL "



ATELIERS DE BOBINAGES ÉLECTRIQUES

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

61, rue des Charmettes, LYON-VILLEURBANNE

CONSTRUCTION DE
MATÉRIEL SPÉCIAL
APPLICATIONS
ÉLECTRO-MÉCANIQUES
HYDRO-ELECTRIQUES

Vaudrey 25-76

Réparations et Modifications
de

toutes Machines électriques

INSTALLATIONS
INDUSTRIELLES
ESSAIS
ET
MESURES

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

229

RENÉ DE VEYLE

Téléphone : Barre 0-94

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

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

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

BUREAUX : 16, Quai de Bondy — LYON

— XXIII. —

**BREVETS D'INVENTION
MARQUES - MODÈLES**

JH. MONNIER

E. C. L. 1920 - Licencié en Droit
11 ANNÉES D'EXPÉRIENCE

Moncey 52-84

150, cours Lafayette, LYON

222 **Ateliers de
CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES**

Tél. 80 Metz **DE METZ** Adresse télégr. :
Société anonyme — Capital 2.100.000 francs
ELECTRIC-METZ
Siège social, Ateliers et Bureaux : 22, rue Clovis, à METZ
Ag^{ce} à PARIS, 112, r. de Paris, à Meudon (S.-et-O.). Tél. Vaugrand 09-19

**MOTEURS ASYNCHRONES, TRANSFORMATEURS
statiques**

à Pertes à Vide normales et à Pertes réduites

ALTERNATEURS

MATÉRIEL A COURANT CONTINU, APPAREILLAGE

MOTEURS SPÉCIAUX POUR MÉTALLURGIE

225 **Decks 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

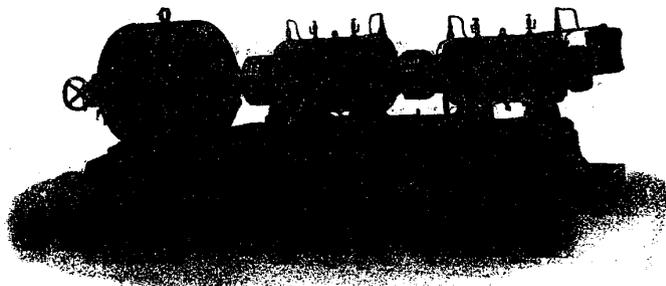
220

**SOCIÉTÉ SUISSE POUR LA CONSTRUCTION
DE LOCOMOTIVES ET DE MACHINES**

A

WINTERTHUR

MACHINES DE PRÉCISION



RENDEMENT SUPÉRIEUR

COMPRESSEURS ET POMPES A VIDE ROTATIFS

MOTEURS GAZ VILLE ET GAZ PAUVRE

MOTEURS SEMI-DIESEL « UTO » DIESEL SANS COMPRESSEUR

Éts Georges ANGST, Ingénieur E.C.P., Agence exclusive, 2, rue de Vienne, PARIS (8^e)

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3.000.000 DE FRANCS

Téléphone : Laborde 75-20 et Laborde 75-21

— XXIV —

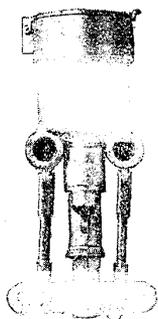
RÉPARATION de ROULEMENTS et BUTÉES à BILLES

LALLEMENT (E. C. L. 1926) & C^{ie}

Anciens Etablissements NOEL & C^{ie}

44, Rue de l'Université, LYON Téléphone : Parmentier 18-91

SPÉCIALITÉS AUTOMOBILES ET TRAVAUX MÉCANIQUES
DEMANDEZ NOS TARIFS



Compteur de vitesse
admis par
la Ville de Lyon

Compagnie Française des Conduites d'Eau

Société Anonyme au Capital de 7.000.000 de francs

Siège Social : 106 - 108, Rue de Lourmel — PARIS (XV^e)

Etude — Entreprise — Exploitation
Régie de distribution d'eau et de gaz.

Compteurs d'eau, vitesse et volume

Compteurs à gaz — Compteurs à air

Compteurs spéciaux pour eau chaude

Compteurs pour alimentation de chaudières

Agence de Lyon :

Téléphone : Parmentier 20 - 81

28, Route de Vienne, Lyon (7^e)

ECOCHARD, Ing. (E.C.L. 1910)

R. C. Seine 108.683

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE ETABL^{TS} PAUL PERRET

Ch. A. PERRET (Ing. E.C.L. 1928 L.E.G.)

Appareils de Mesure
COMPTEURS ÉLECTRIQUES
S. I. F. A. M.

HUILES
pour Transformateurs
ISOLATOR

LA BAKELITE

23, Rue Bât-d'Argent, 23
LYON

Téléph. Burdeau 34-21
Télégr. Perepol-Lyon

PRESSES HYDRAULIQUES
Matériel de Moulage

Isolateurs
Porcelaine et Verre
Etabl^s **PARVILLÉE Frères**

POTEAUX BOIS SILVANA

Poteaux Béton Armé
Comptoir du Bâtiment

— XXV —

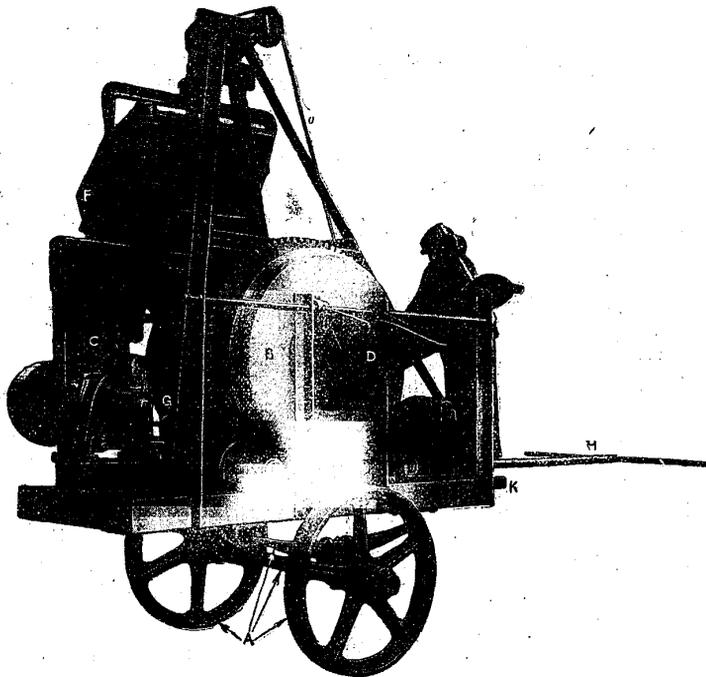
238
MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE
MAXIME CAMPISTROU

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR (A. & M.)

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

MÉTRO : NORD-SUD PORTE DE SAINT-OUEN

TÉL. : CLIGNANCOURT 04-76



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

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

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

— XXVI —

CABINET D'ARCHITECTES — INGÉNIEUR

Paul DURAND

Ingénieur E. C. L. (1914)

Ancien Elève de
l'Ecole Supérieure d'Electricité
de Paris

TONY GARNIER

Architecte

Ancien pensionnaire de l'Académie
de FRANCE à ROME
Architecte en chef du Gouvernement
Membre correspondant de l'Institut

Jean FAURE

Architecte

Ecole Régionale d'Architecture
de Lyon
Ecole Nationale des Beaux-Arts
de Paris

331, cours Gambetta, 331 -- LYON

Téléphone :
VILLEURBANNE 98-85

CABINET . MARDI et VENDREDI de 9 à 11 heures

SIÈGE SOCIAL :

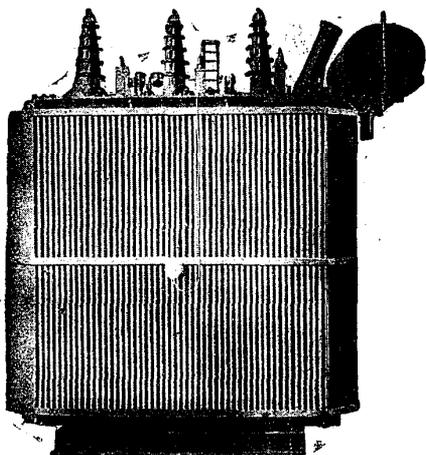
18, rue Vernier, PARIS (17^e)

C.E.I.

Usines
à FOURCHAMBAULT
(Nièvre)

COMPAGNIE ÉLECTRO - INDUSTRIELLE

S. A. Capital 3.000.000 de fr.



Transformateur triphasé 2.500 KVA. 65.000 V. / 33.000 V. $\pm 5\%$

Moteurs asynchrones

jusqu'à 1.000 cv.

Moteurs asynchrones à double cage,
type DC.

Moteurs compensés
système CEI de Pistoye.

ALTERNATEURS
jusqu'à 1.000 KVA.

TRANSFORMATEURS
jusqu'à 5.000 KVA

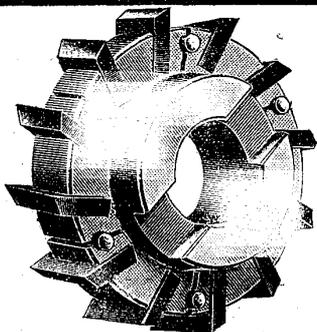
RÉGULATEURS d'induction.

Représentant : G. LEFÈVRE

Ingénieur (A.-&-M. - E.S.E. - I.C.F.)

55, Avenue Jean-Jaurès, LYON

Tél. Parmentier 28-38. Moncey 42-44



FRAISES EN ACIER RAPIDE

R. BAVOILLOT

258, rue Boileau, 258 — LYON

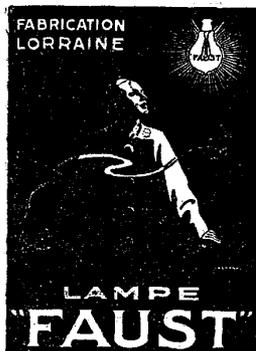
TÉLÉPHONE : VAUDREY 12-43

Tous Types — Tous Profils

STOCK IMPORTANT

TARIF FRANCO SUR DEMANDE

— XXVII —



COMPAGNIE LORRAINE

DE

Charbons pour l'Electricité

12, rue d'Aguesseau, à PARIS

USINE A PAGNY-SUR-MOSELLE

LAMPES " FAUST "

MONOWATT

DEMI-WATT

CARBONE

FANTAISIES

AUTOMOBILES

CHARBONS

ÉCLAIRAGE

CINÉMATOGRAPHIE

PHOTOGRAVURE

SOUDURE

ÉLECTRODES

PILES

BALAIS

CHARBONS

CARBO-BRONZE

SPÉCIAUX POUR AUTOMOBILES

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

3, Quai Claude-Bernard, 3

Téléphone : Vaudrey 56-58.

LYON

— XXVIII —

LA SOCIÉTÉ ANONYME DES
ETABL^{TS} ANT. COSTE-CAUMARTIN
A LACANCHE (Côte-d'Or)
FABRIQUE TOUS APPAREILS DE CHAUFFAGE ET DE CUISINE
BUANDERIE, POTERIE, etc.

Dans la gamme très variée de ses modèles :
de Poêles de chambre, de Cuisinières, de Fourneaux de cuisine
tout en fonte, ou en tôle et fonte, ordinaires, émaillés, nickelés, etc.
EXISTE LE TYPE QUE VOUS RECHERCHEZ
En vente : dans toutes les Quincailleries et Grands Magasins

AMÉLIORATION SIMULTANÉE
du facteur de puissance et du rendement des
moteurs actuels, par la transformation de
leurs enroulements.

(Moteurs à puissances multiples brevet Pedrazzo)

S^{TÉ} DUFRESNE & DELOGE

CONCESSIONNAIRE

205, AVENUE LACASSAGNE (IMPASSE LINDBERGH) -- LYON

TÉLÉPHONE : VILLEURBANNE 98-09

R. C. LYON B 3176

Anciens Établissements SAUTTER-HARLÉ

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

Registre du Commerce : Seine 104.728



Téléphone : Ségur 11-55

GROUPES ÉLECTROGÈNES

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

STATIONS CENTRALES ET PROPULSION ÉLECTRIQUE DES NAVIRES

APPAREILS ÉLECTROMÉCANIQUES DIVERS

923

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

Téléphone Vaudrey 4-77 112, Boulevard des Belges, LYON

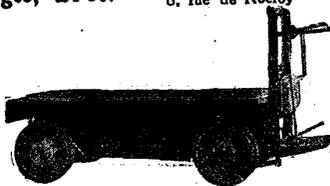
Maison principale à Paris
8, rue de Rocroy

MACHINES-OUTILS, PETIT OUTILLAGE

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

AIR COMPRIMÉ

Charlots Électriques



— XXIX —

« LE TOURBILLON »

Four à gaz
pour Traitements Thermiques

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

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

CONSTRUCTEURS EXCLUSIFS :

“APPLICATIONS INDUSTRIELLES DU GAZ”
COMPAGNIE DU BOURBONNAIS

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

Société en commandite par actions — Capital 60.000.000 de francs.

78, Rue Gorge-de-Loup — LYON (V^e)

Téléphone : Burdeau 61-04
61-06



R. C. Lyon B. 1549.

Chaudronnerie

Tuyauteries

Chauffage Central

ARMAND & C^{ie}

Anciennement CRÉPIN, ARMAND & C^{ie}

214, Grande-rue de Monplaisir, LYON

Téléphone : Vaudrey 24-13

Siège Social : NANCY

A. GOUDARD, Ing. E.C.L. (1924)

E. CROZE, Agent régional

DES USINES

Montbard-Aulnoye, Louvroil-Recquignies
ET SOLESMES

65, Chemin de Choulans

LYON (5^e). — Téléph. Franklin 45-80

TOUS TUBES EN ACIER

ESTAMPAGE — EMBOUTISSAGE

Pièces acier estampées, forgées ou embouties.

Bouteilles acier pour gaz comprimés et liqoufflés

COMPRESSEURS D'AIR

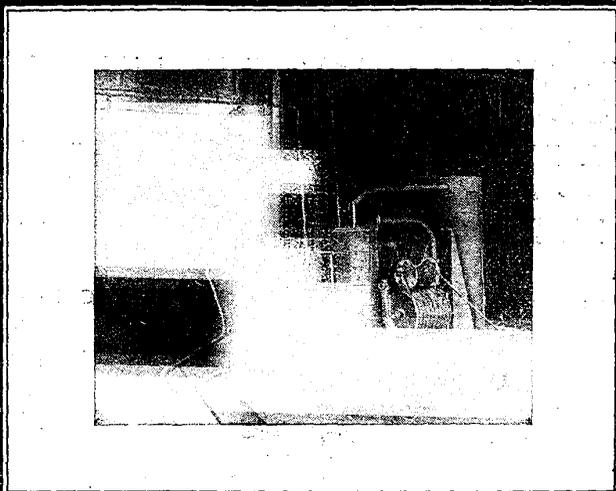
à basse Pression, fixes et mobiles

Montbard-Aulnoye

pour Entreprises de Travaux publics, Ateliers
de Chaudronnerie, Fonderies, Constructions
mécaniques, etc.

VENTILATEURS STURTEVANT

60 Rue Saint Lazare PARIS (9^{ème})



DEPOUSSIERAGE
ASPIRATION DES FUMÉES · BUEES · VAPEURS
CHAUFFAGE · VENTILATION · RAFRAICHISSEMENT
FORGES · FILTRES A AIR
NETTOYAGE PAR LE VIDE
TRANSPORT PNEUMATIQUE DE COURRIER

Représentants

{ LYON : M. E. CHARVIER, Ing. (E.C.L. 1920 et I.C.F.) 5, rue Mazard
Tél. : Franklin 41-15
{ GRENOBLE : M. A. COLOMB, Ing. (E.C.P.) 19, rue du Dr Mazet

— XXXI —



SAVOISIENNE

de CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES
AIX-LES-BAINS

S. A. au Capital de 10.000.000 de francs

TÉLÉGRAMME SAVOISIENNE-AIX-LES-BAINS

Téléphone : 1-20



BUREAU A LYON :

38, Cours de la Liberté, 38

Téléphone : Vaudrey 15-39

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

AGENCES

dans les principales villes
de France

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

TRANSFORMATEURS

TOUS GENRES, TOUTES PUISSANCES, TOUTES TENSIONS

929

Registre du Commerce St-Etienne, n° 3340.

Ateliers E. DEVILLE

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

FORGE - ESTAMPAGE

Toutes Pièces brutes ou usinées en Aciers ordinaires ou spéciaux

BOULETS POUR BROYEURS

VILEBREQUINS usinés pour moteurs-compresseurs, etc.

CRICS - VERINS - PALANS - TROLLEYS

Marque déposée E. D.

Horlogerie Industrielle Électrique

Commande automatique de Pointeurs
d'Entrées, Sirènes, etc

M^{on} CHARVET

48, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

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

Téléph. : Franklin 49-61.

Pour tout ce qui concerne L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

DE VOS AUTOS

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

Consultez **LEYSSIEUX & ALLIOD**

(E. C. L. 1905)

62, rue Cuvier, LYON

Téléph. Vaudrey 22-59

— XXXII —

223

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

GALTIER FRÈRES

Ingénieurs-Experts (A. & M., Aix 88 et 94), successeurs de DELANOE & GALTIER
CABINET FONDÉ EN 1894, 25, place Carnot, LYON
Adresse télégraph. : NOEGALEXPERS - LYON — Téléphone : Barre 51-72

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

223

Les Plagiaires vous guettent !²

Ils sont prêts à vous copier servilement.

Protégez-vous contre les concurrents déloyaux.

Garantissez

- vos inventions
- vos modèles
- vos marques

Laissez-nous vous conseiller.

BUREAU DES BREVETS D'INVENTION

10, Cours Morand - LYON
Téléphone V. 3.74

Ancien Cabinet Lépinette-Rabilloud
fondé en 1856

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

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

223

BÉTON ARMÉ système HENNEBIQUE

AGENCE DE LYON ET DU SUD-EST

54, Cours Morand, LYON
TÉLÉPHONE : LALANDE 14-63

Toutes Etudes et Projets gratuitement sur demande

— XXXIII —

224

Registre du Commerce, Grenoble n° 7474

Établissements **JOYA** GRENOBLE

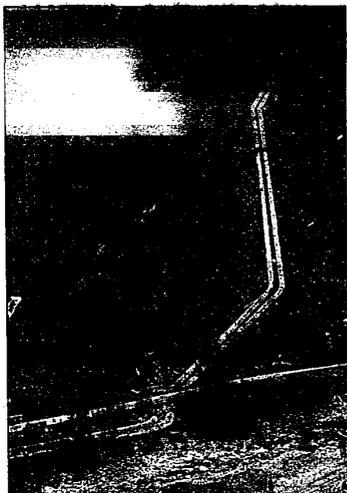
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 8.000.000 DE FRANCS

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

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

BUREAUX

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



**AMÉNAGEMENTS de
CHUTES D'EAU**

CONDUITES FORCÉES

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

PYLONES

*Charpentes pour Postes
de Transformateurs*

CONSTRUCTIONS Métalliques

PRODUCTION, TRANSPORT et UTILISATION de la VAPEUR

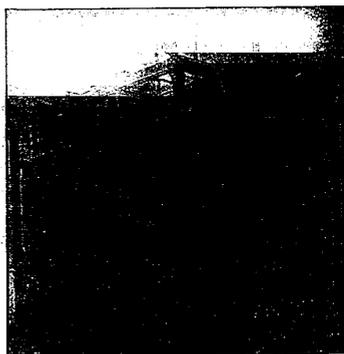
Chaudières MULTITUBULAIRES
type à Éléments — type à Caissons

Chaudières à Haute-Vaporisation
type V M V

Accumulateurs de Vapeur

Chaudières Électriques
BERGEON-FRÉDET

Tuyauteries Générales



— XXXIV —

224

Registre du Commerce, Seine n° 83.885

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS **BABCOCK & WILCOX**

CHAUDIÈRES — SURCHAUFFEURS — GRILLES MÉCANIQUES
ET TOUS ACCESSOIRES

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

S'adresser à M. BUDIN, directeur de l'AGENCE, 101, Boulevard des Belges, LYON
Téléph. : Vaudrey 31-98

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

SOCIÉTÉ DES ATELIERS

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

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

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

59, chemin de Baraban, LYON

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

Machines à vapeur — Pompes et Compresseurs

Matériel pour Fabriques de produits chimiques

*Machines pour teinture, impression, dégraissage, blanchisserie,
soie artificielle*

Locomotives — Automotrices

224

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

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

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

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

INGÉNIEUR (E. C. L. 1892)

LYON — 296, Cours Lafayette, 296 — LYON

TÉLÉPHONE : VAUDREY 40-14

SERRURERIE POUR USINES & BATIMENTS

— XXXV —

212

Registre, du Commerce, Bourgoin n° 617

ATELIERS DIEDERICHES

BOURGOIN (Isère)

Société Anonyme au capital de 2.000.000 de francs

Téléphone :
Bourgoin 1-7-50

Télégrammes :
DIEDERICHES BOURGOIN

MACHINES PRÉPARATOIRES

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

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

MATERIEL spécial pour la Soie Artificielle.

FONDERIE

FONTES MÉCANIQUES sur dessins, modèles et au trousseau.

Toutes pièces brutes jusqu'à 3.000 kilos.

Moulage à la machine pour pièces en séries.

Production mensuelle : 500 tonnes.

LIVRAISON RAPIDE

— XXXVI —

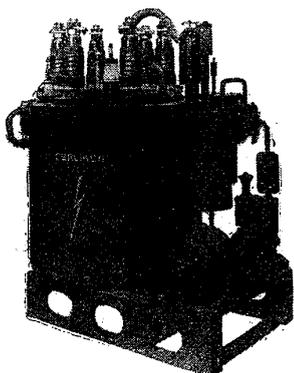
SOCIÉTÉ OERLIKON

R. C. Seine N° 140839

15, rue de Milan, PARIS (9^e)

Bureaux à Bruxelles,
Lille, Marseille, Pontarlier

LYON : 9, quai Tilsitt — Tél. : Franklin 33-87



Générateurs Transformateurs

Moteurs spéciaux pour Mines, Filatures

Matériel de Traction - Centrales

Engins de Levage 

Redresseurs à vapeur de mercure

Turbines à vapeur

Usines à ORNANS (Doubs)

Ets BAUDET, DONON & ROUSSEL

Société Anonyme au Capital de 8.000.000 de francs

Siège Social : 139 et 141, rue Saussure, PARIS (17^e)

LOCOTRACTEURS B.D.R.

Appareils de levage et manutention électrique

“ LE TITAN DE FRANCE ”

*Usines à PARIS, PLAINE SAINT-DENIS, ARGENTEUIL et
BLANC-MISSERON (Nord)*

Agent régional exclusif : Maurice COUTURIER, Ing. (E.C.L. 1920)

Villa Werther, rue J.-Massenet, LYON Tél. : Villeurbanne 88-91

— XXXVII —

224

Ateliers de Constructions Électriques de Lyon et du Dauphiné

CAPITAL SOCIAL : 18 Millions de francs

MALJOURNAL & BOURRON

Siège social et Usines :

LYON

160 et 220, Route d'Heyrieux



Services commerciaux :

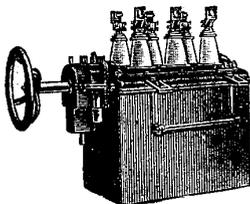
PARIS (2^e)

10, Rue d'Uzès — Tél. Central 19-49

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

BASSE TENSION - HAUTE TENSION

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



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

TSE
La Lampe
RADIO VISSEAU
marque un progrès

220

VERRES EN TOUS GENRES

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

LA VERRERIE MONNIER
Jh. Monnier (Ingénieur E.C.L. 1920)
Cienne 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.
Bouilles et Bonbonnes classés.*

— XXXVIII —

224

ELECTRICITÉ — courant continu, courant alternatif

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

COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

3, Quai des Célestins, 3

Quelle que soit votre position sociale....
Que vous soyez dans l'Industrie, dans le Commerce,
dans l'Agriculture,

ou dans toute autre branche de l'activité humaine moderne,
vous avez une **auto**

Vous avez des Machines, vous avez même peut-être les deux

Donc, vous avez **besoin de LUBRIFIANT**

Écrivez pour tous renseignements et prix à :

J. VILLEMINT, Ingénieur E.C.L. (1922)

Compagnie Française D'IMPORTATION

Éts. P. VILLEMINT et R. MOUCHET

Huiles et Corps gras industriels

120, Boulevard de Plombières, MARSEILLE

Téléphone : Colbert 45-52 et 10-78

SUCCESSALES

A PARIS

44, rue de Bitche, COURBEVOIE

Tél. : Défense 12-65

A LYON

43, rue Delandine, 43

Tél. : Franklin 48-73

224

Entreprise générale de Travaux électriques

ÉCLAIRAGE - CHAUFFAGE - FORCE MOTRICE

TÉLÉPHONES - SONNERIES

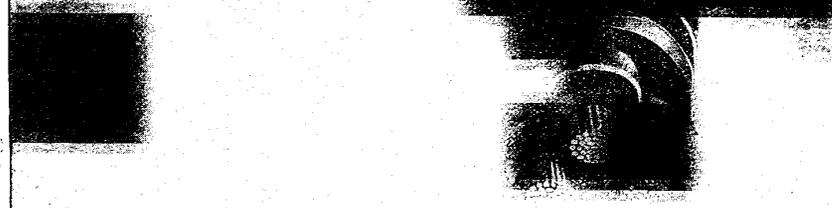
PONCET, LACROIX & C^{IE}

INGÉNIEUR (E. C. L. 1899)

11, Avenue de Saxe, LYON

Téléphone : Lalande 63-75

DE LA CENTRALE
À LA LAMPE
TOUS LES FILS & CABLES
ELECTRIQUES ISOLÉS
ACCESSOIRES POUR
TOUT TERRAIN



LES CABLES DE LYON

MANUFACTURE DE FILS ET CABLES ELECTRIQUES DE LA COMPAGNIE GENERALE D'ELECTRICITE SOCIETE ANONYME. CAPITAL : 2 MILLIONS. DIRECTION ET BUREAUX A LYON : 170-172, AVENUE JEAN-JAURES. SUCURSALES : A PARIS, 39, RUE DE WATTIGNIES. TEL. DIDOT 34 21. ET DANS LES PRINCIPALES VILLES DE FRANCE.

229

Mécanique Générale et de Précision
Pièces détachées pour Automobiles

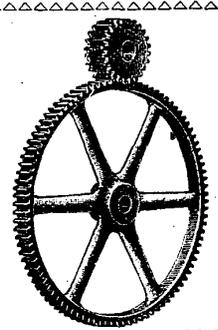
ENGRENAGES
Tous systèmes - Toutes matières

RÉDUCTEURS DE VITESSES

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

C. PIONCHON, 24, rue de la Cité, LYON
Villeurbanne 98-14 - R.C. 31730

J. PIONCHON, Ing. (E.C.L. 1920)
M. PIONCHON (E. S. C.L. 1919)
E. PIONCHON, Ing. (E.C.L. 1923)



PERROT & AUBERTIN
BEAUNE (Côte-d'Or) (E.C.L. 1908)
FONDERIE R. C. 3.713

Téléphone 197

Pièces Mécaniques sur Plans ou Modèles
Moulage en Série sur Machines

ATELIERS D'USINAGE

— XL —

ÉTABLISSEMENTS SEGUIN

SIÈGE SOCIAL

149, Cours Gambetta, 149
LYON

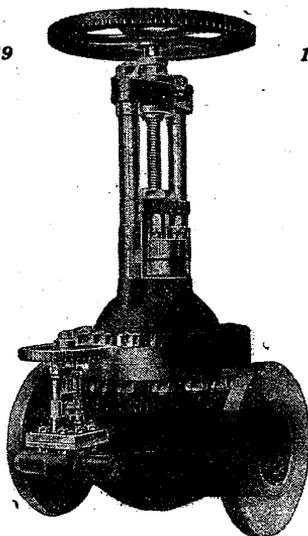
Agence générale

116, Boul. Richard-Lenoir,
PARIS

**ROBINETTERIE
GÉNÉRALE**

POUR
EAU
GAZ
VAPEUR

E. FOULETIER (Ing. E.C.L. 1902),
M. PIN (Ing. E.C.L. 1908),
P. GLOPPE (Ing. E.C.L. 1920),
J. PIFFAUT (Ing. E.C.L. 1925).



**VANNES ET
ACCESSOIRES**

POUR CHAUDIÈRES
HAUTES
ET BASSES
PRESSIONS

VANNES SPÉCIALES
POUR
VAPEUR SURCHAUFFÉE

VANNE à SIÈGES parallèles
pour vapeur 40°-325°

Camarades, Industriels

pour

TOUTES VOS CONSTRUCTIONS

CONSULTEZ

BONNEL PÈRE ET FILS

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

Société à Responsabilité limitée, capital 500.000 francs

Téléph. Vaudrey 46-89

LYON, 14, Avenue Jean-Jaurès

Entreprise générale de Construction — SPÉCIALITÉ DE TRAVAUX INDUSTRIELS

MAÇONNERIE — BÉTON ARMÉ

FUMISTERIE INDUSTRIELLE : Chaudières, Cheminées, Fours

Etudes, Plans, Devis — Exécution en toutes régions

NOS RÉFÉRENCES SONT A VOTRE DISPOSITION

— XLI —

aciéries
THOMÉ CROMBACK
USINES NOUZONVILLE (Ardennes) USINES STAINS - SEINE

■
forge
estampage

acier
moulé

fonte malléable

grenailles
d'acier
■

Agent régional : E. CHARVIER

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

— XLII —



CITROËN

C4

Ses nouveaux
modèles
du type

C6

G

et
sa dernière création

LA **9** CV

C4IX

Toute la gamme
des Véhicules utilitaires
de 500 kgs à 3 tonnes et demie

EXPOSITION ET ESSAIS

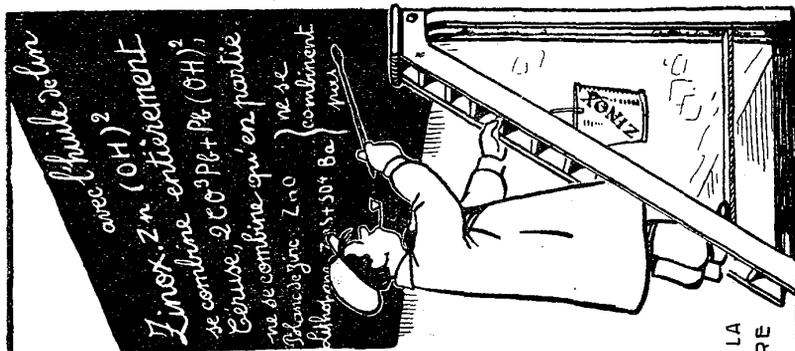
SUCCURSALE CITROËN

35, rue de Marseille, 35

LYON

Téléphone : **PARMENTIER 35 - 84**

Registre du Commerce Lyon, n° B. 529.



Pourquoi
LE ZINOX

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

Pourquoi
le litre de peinture préparée

AU ZINOX

coûte-t-il moins cher que préparée à la céruse (6%) ou blanc de zinc (21%), au Lithopone 17%



CADOT FRÈRES

FABRICANTS DE VERNIS
9, QUAI DE LA
GUILLOTIÈRE

TÉLÉPHONE
VAUD. 20-64

LYON

Le ZINOX M

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

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

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

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

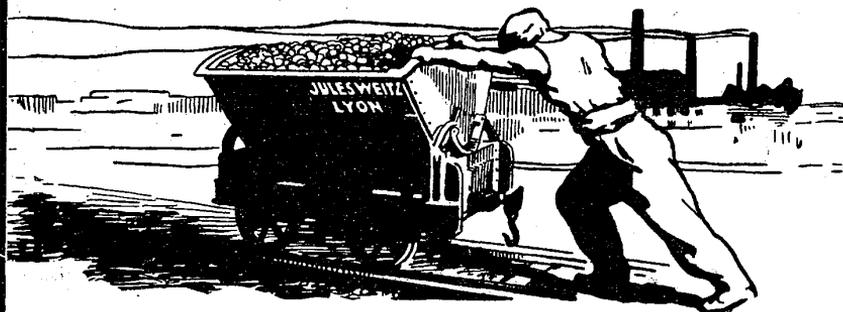
— XLIV —

LE PLUS BEAU PROGRAMME

DE MATÉRIEL DE
TRAVAUX PUBLICS
FRANÇAIS

Jules Weitz

CONSTRUCTEUR LYON
107, rue des Culattes, 107



MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS
Bétonnières - Concasseurs - Excavateurs - Pelles à Vapeur

29^e Année. — N^o 273.

Septembre-Octobre 1932.

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

ÉCOLE TECHNIQUE SUPÉRIEURE FONDÉE EN 1857

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



EXPOSITION INTERNATIONALE DE LYON 1914 : MÉDAILLE D'OR

SOMMAIRE

Le Transsaharien P. ROUX-BERGER.
Sortie officielle de l'Association, le 5 Juillet 1932.
CHRONIQUE de l'Association et des Groupes Régionaux.
NÉCROLOGIE : Pierre PELLETIER (1914).
Fédération des Associations, Sociétés et Syndicats Français d'Ingénieurs.
CHRONIQUE de l'Ecole.
PLACEMENT : Offres et Demandes de Situations.
INFORMATIONS COMMERCIALES.

PRIX DE CE NUMÉRO : 3 FR. 50

SIÈGE SOCIAL

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

7, RUE GRÔLÉE, LYON (2^e)

Téléphone : Franklin 48-05

Compte de Chèques postaux : LYON 1995

CALENDRIER DE L'ASSOCIATION

— NOVEMBRE 1932 —

- | | | | |
|---|-----------|-------------|--|
| 1 | Mardi ... | à 18 h. | — A MARSEILLE. Réunion et Dîner.
<i>Brasserie COLBERT, 7, rue Colbert.</i> |
| 1 | Mardi ... | à 20 h. 30 | — A ALGER. Réunion mensuelle.
<i>Brasserie LAFERRIÈRE.</i> |
| 2 | Mercredi | à 19 h. 30 | — AU HAVRE.
<i>Brasserie Guillaume-Tell, place de l'Hôtel-de-Ville</i> |
| 3 | Jeudi ... | à 20 h. 30. | — A LYON. Réunion mensuelle.
<i>Café de la PAIX (Salle de l'entresol).
Entrée : 105, rue de l'Hôtel-de-Ville.</i> |
| 3 | Jeudi ... | à 21 h. | — A PARIS. Réunion mensuelle.
<i>Hôtel des INGÉNIEURS CIVILS, 19, r. Blanche.</i> |
| 5 | Samedi.. | à 19 h. 30 | — A GRENOBLE.
<i>Taverne de la Meuse.</i> |
| 8 | Mardi ... | à 18 h. | — A BOURGOIN.
<i>Café Latour, place d'Armes.</i> |

— DÉCEMBRE 1932 —

- | | | | |
|----|-----------|-------------|--|
| 1 | Jeudi ... | à 20 h. 30. | — A LYON. Réunion mensuelle.
<i>Café de la PAIX (Salle de l'entresol).
Entrée : 105, rue de l'Hôtel-de-Ville.</i> |
| 1 | Jeudi ... | à 21 h. | — A PARIS. Réunion mensuelle.
<i>Hôtel des INGÉNIEURSCIVILS, 19, r. Blanche.</i> |
| 6 | Mardi ... | à 18 h. | — A MARSEILLE. Réunion et Dîner.
<i>Brasserie COLBERT, 7, rue Colbert.</i> |
| 6 | Mardi ... | à 20 h. 30. | — A ALGER. Réunion mensuelle.
<i>Brasserie LAFERRIÈRE.</i> |
| 7 | Mercredi | à 19 h. 30 | — AU HAVRE.
<i>Brasserie Guillaume-Tell, place de l'Hôtel-de-Ville</i> |
| 11 | Dimanche | | — A LYON. Journée de l'Ingénieur
E. C. L. |
| | | à 10 h. | — Service funèbre. |
| | | à 11 h. 30. | — Assemblée générale. |
| | | à 12 h. 30. | — Banquet annuel. |
| | | à 21 h. | — XV ^e Grand Bal annuel.
<i>(Détails dans le prochain Bulletin)</i> |
| 13 | Mardi ... | à 18 h. | — A BOURGOIN.
<i>Café Latour, place d'Armes.</i> |

— JANVIER 1933 —

- | | | | |
|---|----------|---------|--------------------------|
| 7 | Samedi.. | à 15 h. | — A LYON. Arbre de Noël. |
|---|----------|---------|--------------------------|

CONFÉRENCE

LE TRANSSAHARIEN

CONFÉRENCE faite
le 10 Septembre 1931
à l'Exposition Coloniale
Internationale de Paris
(Cité des Informations)

PAR

Pierre ROUX-BERGER

*Conseiller général de l'Allier
Ingénieur E. C. L. (1910)*

Parmi les questions qui doivent retenir l'attention du public français, la construction du chemin de fer transsaharien doit être à la toute première place. Nous possédons, en effet, à portée de la main, et c'est ce qui en fait la valeur inestimable, d'immenses territoires africains, dont la mise en valeur sérieuse nous affranchirait de la dépendance de l'étranger pour bien des milliards de marchandises que nous y achetons annuellement; ce qui est d'autant plus à souhaiter que nous subissons, malgré nous, un nationalisme économique intense, et que nos principaux clients, U.S.A., Angleterre, etc..., nous ferment leurs portes.

Mais entre France et Afrique Centrale se trouve le Sahara, qui paraissait devoir être pour toujours un obstacle infranchissable pour des moyens de transports commerciaux, c'est-à-dire permettant le transport de grandes masses à des prix modérés; car c'est bien lui et non la Méditerranée qui constitue l'obstacle entre l'Europe et l'Afrique.

Depuis huit ans, la technique moderne a vaincu le Sahara, et la France seule en a les clés; il faut donc qu'elle ouvre cette barrière au plus tôt, sinon d'autres viendront nous demander les clés pour passer; et si dans un an ou deux, nous n'avons pas commencé le travail, on nous objectera, à Londres, à Bruxelles, à Rome, à Genève, sur un ton plus ou moins amical ou plus ou moins hostile, que nous n'avons pas plus le droit de fermer le Sahara que nous n'aurions celui de barrer l'Atlantique ou la Méditerranée; car la question du Transsaharien n'est pas seulement

française, elle est mondiale, puisque de lui dépend la « mise en circuit » dans le grand commerce mondial de tout le centre de l'Afrique.

Ce chemin de fer mettra à quatre jours, l'un de l'autre, le monde européen et le monde noir, deux mondes si différents par leurs productions et leur degré de civilisation qu'il n'y a aucune inquiétude à se faire sur l'intensité du trafic auquel il aura à faire face dès les premiers mois de son inauguration.

Lorsque, pour la première fois, en janvier 1923, une caravane automobile franchit le Sahara, l'opinion salua surtout ce raid comme un exploit sportif. Seuls les Africains avertis comprirent qu'il y avait là un événement d'une portée économique et politique d'une immense importance pour notre pays. En juin 1927 se fonda le Comité du Transsaharien, qui stimula l'opinion, les grands groupements économiques, les chambres de commerce, les parlementaires, avec ce résultat qu'en juillet 1928, le Parlement institua un Organisme d'Etudes du Transsaharien avec mission d'étudier les possibilités de construction et les résultats économiques à attendre de ce chemin de fer. Les conclusions de cet organisme furent rendues en décembre 1929 : elles sont infiniment favorables au Transsaharien. On pensait donc que la construction commencerait de suite, mais il n'en fut rien ; il y eut toujours une question plus importante qui retenait l'attention du gouvernement : conférence navale de Londres, évacuation de l'Allemagne, mise en train des assurances sociales, etc... Le temps passait, aussi, en septembre 1930, un projet de loi signé de 250 députés fut déposé. Il faut qu'il soit discuté et voté au plus tôt.

Doit-on faire le Transsaharien ?

Une comparaison en fera saisir l'importance ; supposez qu'une catastrophe soudaine détruise tous les chemins de fer français, entre La Rochelle et Genève, sur une largeur de 300 kilomètres. Le Nord et le Sud du territoire restés intacts, n'auraient plus aucun moyen de communication. La France n'existerait plus ; et on peut penser qu'immédiatement on se mettrait au travail pour les réunir par au moins *une* voie ferrée.

La situation de l'Afrique Française est exactement la même.

Elle comprend trois morceaux : Afrique du Nord, 15 millions d'habitants ; Afrique occidentale Française : 14 millions ; Afrique Equatoriale Française : 7 millions. Chacun d'eux a ses cadres administratifs, en fonctionnement normal ; chacun peut être parcouru en tous sens, mais ils ne peuvent avoir aucune relation entre eux ; ils ne constituent pas un tout, malgré la teinte uniforme des cartes. Le bloc africain français étant inorganique aura tendance à se dissocier, ou plutôt à ne jamais s'unir, si on n'en soude pas les trois morceaux par le Transsaharien et son prolongement, le Transafricain. Les trois tronçons du glaive n'ont jamais pu rendre les mêmes services qu'un glaive complet, il faut les souder.

On se demande comment une idée aussi simple est si longue à pénétrer ; elle prouve simplement la torpeur des esprits, l'atonie des gouvernants, la stupidité générale.

Ce qui retarde surtout la décision, c'est que l'opinion publique le considère comme un travail gigantesque, fabuleux, comparable au canal de Suez ou de Panama. Rien n'est plus faux, il s'agit de poser 2.200 kilomètres de voie, en terrain facile. Avec les procédés mécaniques modernes, c'est vraiment peu de chose. Le Transsaharien est un travail « important » ; c'est le seul qualificatif qui lui convient. Le nom de Transsaharien, quoique très juste, est d'un emploi regrettable, car il a un pouvoir d'épouvante vraiment mystique ; si on l'avait appelé le chemin de fer d'Oran (ou d'Alger) à Gao, il serait peut-être déjà construit.

De plus, nous vivons, en France, dans une ignorance inquiétante des grands travaux publics faits à l'étranger. Il y a bien longtemps que de grands chemins de fer transcontinentaux plus longs et plus difficiles que le Transsaharien existent.

Passons-les en revue en recherchant les motifs de leur construction, ainsi que leurs analogies ou leurs dissemblances avec le Transsaharien, nous en tirerons d'utiles enseignements .

*
* *

Les Transaméricains. — Le premier transcontinental construit va de New-York à San Francisco, 5.200 kilomètres. En 1855, quand on songea à unir les deux océans par les rails, la voie ferrée avait déjà dépassé Chicago ; il n'y avait plus que 3.500 kilomètres à construire. Le motif principal de la construction fut d'ordre politique ; la découverte de l'or en Californie en 1848, y avait amené une foule d'aventuriers, venus surtout d'Europe par l'isthme de Panama, puisqu'il n'y avait pas d'autres chemins. Faire fortune rapidement était leur seule préoccupation et l'avenir des U.S.A. leur était bien égal. Aussi craignait-on, à Washington, qu'ils ne se séparassent bientôt pour constituer un état indépendant. Il fallait réaliser l'union de ce groupe, séparé du gros qui, alors, était uniquement concentré dans les états de l'Est ; c'est pourquoi on décida la construction du Transcontinental qui, pour cette raison, fut appelé : « l'Union Pacific Railway », nom qu'il a encore. On ne pensait pas que les régions traversées fussent jamais susceptibles d'un développement économique sérieux. Le contraire se produisit, les colons suivirent les chantiers, et ces régions sont maintenant grosses productrices de blé.

Les timides objectent souvent que les « Touaregs », déboulonneront les rails du Transsaharien et attaqueront les trains. Or, ces malheureux nomades ne sont que quelques milliers ; ils se sédentarisent peu à peu, et se rallient rapidement à notre cause.

En Amérique, c'est à des centaines de milliers de Peaux-Rouges qu'on dut faire face; les quelques compagnies d'infanterie mises à la disposition des chantiers étaient complètement insuffisantes et chaque ouvrier était armé. En quelques minutes, les équipes de travailleurs se transformaient en soldats et faisaient le coup de feu. Les combats furent innombrables; mais quelques années après l'inauguration, les Peaux-Rouges comprirent que la lutte était inutile. La locomotive a, dans tous les pays du monde un pouvoir pacificateur incomparable.

La construction fut décidée et commencée en 1865, en pleine guerre civile, alors que trois millions d'hommes étaient sous les armes; Washington était menacée par l'armée sudiste qui n'en était plus qu'à 200 kilomètres. Les Etats du Nord avaient dû se ravitailler en Europe, et le dollar, tombé à 30 cents, avait perdu 70 % de sa valeur. Quelle réponse à ceux qui prétendent que nous devons ajourner le Transsaharien, sous prétexte que nous sommes dans une pénible période d'après-guerre!

La principale difficulté fut la traversée des Montagnes-Rocheuses, massif de deux cents kilomètres de large, que la voie franchit à 2.000 mètres d'altitude.

Ce travail a été exécuté en cinq ans, il y a soixante-dix ans, à une époque où la technique était loin d'être ce qu'elle est maintenant! Il y a là un exemple devant lequel nous devons nous incliner bien bas, et qui met en plein relief la vraie supériorité des Américains sur nous: la confiance en soi, à laquelle s'oppose notre incurable timidité.

Ce premier transcontinental réussit si bien qu'en 1880, on en commença un second; aujourd'hui il y en a cinq.

Les Canadiens ont suivi l'exemple et disposent de deux transcanadiens qui seront bientôt suivis d'un troisième. Leur construction fut encore plus difficile, vu la rigueur du climat; en hiver, on devait faire sauter la terre à l'explosif, comme du rocher.

* * *

En Amérique du Sud, on trouve un *Transandin*, 1.400 kilomètres de Buenos-Aires à Valparaiso. Les difficultés pour franchir la Cordillère des Andes à 2.400 mètres d'altitude furent considérables, en raison de la brusque élévation de la grande chaîne montagneuse. Il a été inauguré en 1911.

* * *

Le Transsibérien. — Tout le monde en connaît le nom en France. Il a 8.000 kilomètres de Moscou à Vladivostock. Ce sont surtout des raisons d'ordre politique et militaire qui en ont déterminé la construction, commencée en 1892, achevée en 1903. La Russie ne donnait que sur des mers fermées: Baltique et Mer Noire. Elle voulait un accès à la mer

libre, le Pacifique, où elle avait un excellent port : Vladivostock. Elle n'hésita pas dans ce but, à entreprendre cet immense ruban d'acier. Comme on pensait que la Sibérie n'aurait jamais un grand développement économique, il fut très légèrement construit. A peine terminé, les colons affluèrent, on découvrit des espèces de blé auxquelles le court printemps sibérien suffit pour croître ; des mines furent trouvées un peu partout, et la volaille, les œufs du pays sont maintenant exportés jusqu'à Londres. La voie unique primitive devenant insuffisante, il fallut en doubler de longues portions. La guerre du Japon montra quelle importance elle avait, malgré son état défectueux et incomplet.

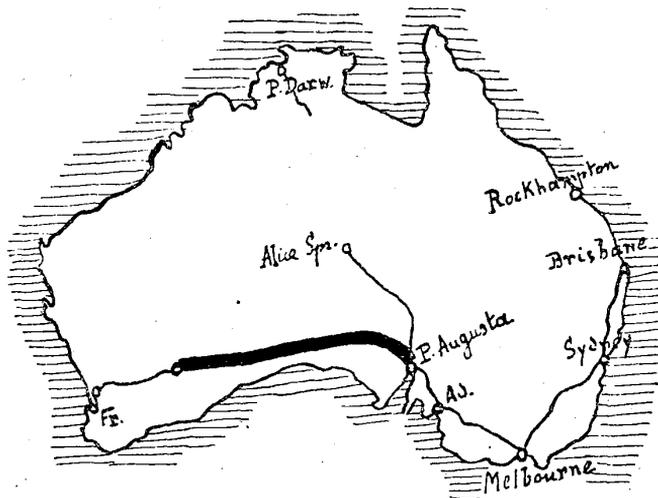
* * *

Le Transcaspien, construit par les Russes, de 1885 à 1888, a 1.900 km. ; il va de la Caspienne à la frontière du Turkestan Chinois. Le motif initial de cette entreprise est d'ordre militaire ; quand Skobeleff entreprit la conquête de la steppe turkmène, on reconnut la nécessité d'un chemin de fer pour assurer les communications de l'armée. Par la suite, il a déterminé une vie économique importante dans les régions desservies ; devenues productrices de coton, elles alimentent en partie les filatures russes. La construction, dirigée par le général Annenkoff, fut faite avec une rapidité stupéfiante pour l'époque. Pour la première fois, on utilisa un « train de pose », dans lequel les ouvriers, des soldats, couchaient et mangeaient dans des wagons à deux étages ; on arrivait ainsi à poser 1.800 m. de voie par jour. Jusqu'à 30.000 ouvriers indigènes travaillaient au terrassement. Ces procédés, nouveaux pour l'époque, décidèrent le gouvernement à y envoyer un ingénieur des ponts et chaussées, Boulangier. Son rapport est contenu dans le numéro de février 1887 de la *Revue générale des Chemins de fer*. On y trouve toutes sortes de renseignements intéressants pour le Transsaharien. Les adversaires objectent toujours que les sables empêcheront sa bonne marche. Or, le Transcaspien traverse 200 kilomètres de véritables dunes et voici ce qu'on lit dans le rapport présenté : « Entre Merv et l'Amou-Daria, la carte ne présente qu'une « blancheur inquiétante, 180 kilomètres d'un océan de sables vierges, « sans cesse bouleversés par les vents qui balayent l'immense cuvette « de l'Asie Centrale ; tous les gens qui avaient exploré ces solitudes déclaraient le succès impossible ; un courant d'opinions se forma à Pétersbourg contre ce projet insensé. Le mauvais vouloir des hommes, conjuré « avec celui des éléments, faillit arrêter l'entreprise. Celui qui la dirigeait « ne céda point ; à toutes les objections irréfutables, il répondait qu'on « en avait dit bien d'autres pendant vingt ans à Ferdinand de Lesseps. « Enfin, après dix-huit mois, la locomotive apportait le pavillon russe « sur la berge du fleuve. Pour la première fois, depuis Alexandre, le vieil « Oxus voyait ses eaux franchies par une troupe européenne. »

Par la suite, les Russes luttèrent victorieusement contre les sables par différents procédés dont nous pourrions nous inspirer si nous en avons besoin ; mais, précisément, nous n'en avons pas besoin, car le Transsaharien évite les dunes.

* * *

Le *Transaustralien* a 1.700 kilomètres de long à voie normale de 144, de Kalgoorlie à Port-Augusta, il réunit le réseau ferré de l'Australie orientale à celui de l'Australie occidentale, à travers un désert complet. Si

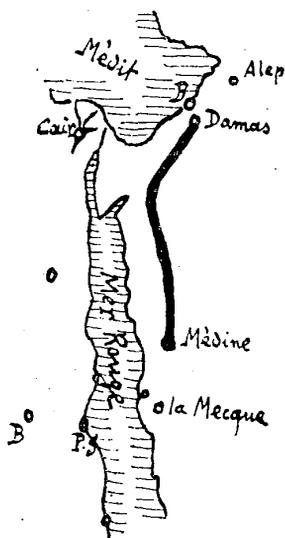


Transaustralien

dans le Sahara, on trouve encore quelques arbres, quelques habitants et un peu d'eau, il n'y en a pas trace dans le désert australien qui est réellement le désert maximum. A Kalgoorlie, l'eau arrive au chemin de fer par une conduite en ciment armé de 500 kilomètres de long et 762 millimètres de diamètre. La construction, entreprise en 1912, fut terminée en 1917, en pleine guerre. L'Australie compte six millions d'habitants, presque tous concentrés au sud-est, la seule partie de ce continent où se trouvent réunies les conditions favorables à l'habitat humain et à l'agriculture. En 1880, on découvrit, dans l'ouest, de très importants gisements aurifères, et le même phénomène qu'en Californie se produisit. Les chercheurs d'or affluèrent, puis, vers 1900, l'or se fit rare ; mais les hommes restèrent, car si la région n'est pas très riche, elle a été susceptible d'un développement agricole et elle compte maintenant 600.000 habitants. Le gouvernement fédéral ne voulait pas les laisser

sans lien terrestre permanent avec le gros de la population. Ce lien ne pouvant être qu'un chemin de fer, on n'hésita pas à le construire, quoique son utilité économique ne soit pas considérable puisqu'il longe la mer à environ 150 kilomètres. Toutefois, depuis trois ans, un certain mouvement commercial commence à s'y dessiner. Il raccourcit de cinq jours la durée du voyage vers l'Europe.

Maintenant, les Australiens construisent un second transcontinental nord-sud, vers Port-Darwin, qui a surtout des buts militaires, pour parer au débarquement d'un ennemi éventuel sur la côte nord. Il est à voie étroite de 107 centimètres.



Transarabien.

* * *

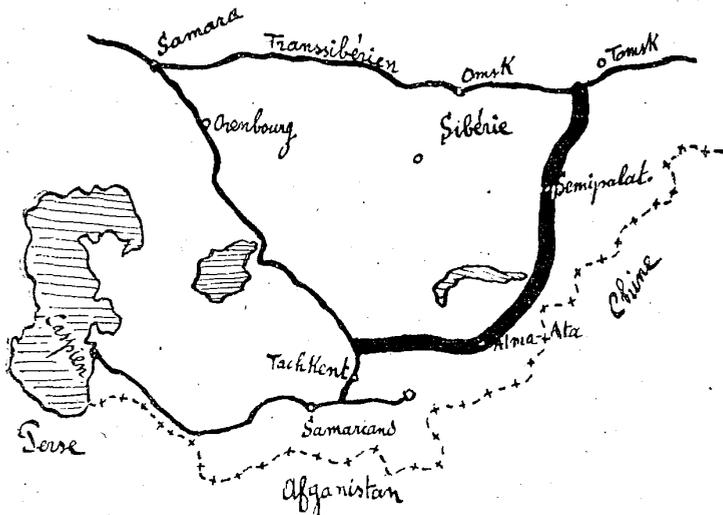
Le *Transarabien* joint Damas à Médine, en direction de La Mecque, sur une longueur de 1.200 kilomètres, à voie étroite de 105 centimètres. Il traverse un désert en tous points semblable au Sahara, mais avec moins d'eau. La Mecque est le lieu de pèlerinage des musulmans qui, chaque année, s'y rendent par centaines de mille; il y a trente ans, le gouvernement turc, inquiet de voir les pistes d'Arabie jonchées de cadavres de pèlerins, voulut leur faciliter le pèlerinage par la construction du chemin de fer. C'est un exemple unique d'un chemin de fer aussi long, construit dans un but religieux. Lui aussi traverse les sables et ne s'en porte pas plus mal, depuis la date de son inauguration, en 1908.

* * *

Pour finir, mentionnons le dernier venu des grands chemins de fer; c'est le *Turksib*, qui relie, sur une longueur de 1.500 kilomètres, le Turkestan à la Sibérie, ou, si on veut, le Transcaspien au Transsibérien. Il traverse l'immense plaine Kirghize et passe à Alma-Ata (nouveau nom de Vierniy) et Semipalatinsk. Il a été construit surtout dans un but économique que voici: le Turkestan, d'excellentes terres à coton, dont les produits alimentent en partie les filatures russes; mais une partie importante des terres devait être cultivée en blé, et autres cultures vivrières pour la nourriture de la population locale. Le *Turksib* permet maintenant de faire venir le blé de Sibérie, qui le produit en quantités énormes et à très bas prix; toutes les terres du Turkestan peuvent donc être consacrées au coton et ainsi, dans quelques itemps, l'industrie textile russe

pourra se dispenser de toute importation étrangère. Il permettra, de plus, le développement de la région traversée.

Le Turksib a aussi une grosse importance politique ; il faut deux parties de l'immense domaine asiatique russe, jusqu'alors totalement séparées, et longe la frontière de Chine, qu'il permet de surveiller et où le cas échéant, on pourrait agir rapidement.



Le Turksib.

Ce chemin de fer a été construit par l'U.R.S.S. Ce pays sur lequel se sont abattus, de 1917 à 1922, d'effroyables cataclysmes économiques et sociaux, pouvait paraître incapable de réaliser un effort pareil ; il a été construit au contraire, avec une rapidité remarquable, de 1927 à 1930 : 1.500 kilomètres en trois ans, et avec l'outillage mécanique le plus moderne. Quel exemple pour nous !

* * *

Remarquons que tous ces transcontinentaux sont orientés d'ouest en est, sauf les derniers. Ils restent donc à peu près sous la même latitude, donc sous le même climat et s'étendent, par suite, à travers des régions ayant à peu près les mêmes productions. Ce sont des questions peu favorables aux échanges ; et pourtant ils prospèrent. Le Transsaharien, au contraire, s'étend du nord au sud : il joint donc des régions de climat et de productions dissemblables. réunissant ainsi les meilleures conditions de réussite.

Cette revue de transcontinentaux terminée, revenons au Transsaharien ; nous verrons qu'il se réduit, à peu de choses, et nous répondrons aux objections usuelles qu'on lui oppose.

D'abord *les sables* ; on a même soin d'ajouter les dunes de sable mouvant. Nous avons tous gardé le souvenir de cette image qui est dans tous les manuels de géographie, et qui représente les dunes sahariennes hautes de vingt mètres, et semblables aux vagues de la mer. Cette image est bien exacte ; elles existent ; mais, on a conclu qu'elles couvraient la totalité de la surface du Sahara, alors qu'en réalité, elles n'en occupent que le septième, on peut donc les éviter. Mais cette légende est intuable.

D'ailleurs, dut le chemin de fer traverser les sables, ce ne serait qu'une difficulté, mais non une impossibilité. Nous avons vu que le Transcaspien, le Transaustralien et le Transarabien les traversent. De plus nous avons, en Algérie, le chemin de fer de Biskra à Touggourt. (216 km.) qui traverse d'importantes dunes de sable. Tous ces chemins de fer ont étudié et réalisé des dispositions qui préviennent efficacement l'ensablement : surélévation de la voie, tranchées, clayonnages, plantations.

Répétons que nous n'aurons pas à les utiliser puisque le Transsaharien ne traverse pas les sables.

La sécurité. — Les timides, ils sont légion en France, ont prétendu que les Touaregs déboulonneraient les rails, feraient dérailler les trains, massacraient les voyageurs et rendraient toute exploitation impossible.

D'abord, les Touaregs ne sont qu'une dizaine de milliers ; nous avons vu plus haut comment les Américains ont lutté contre des centaines de milliers de Peaux-Rouges. Il est facile d'arrêter des automobiles : on se cache derrière un rocher ou un repli de terrain et on fait feu sur les conducteurs ; on arrête beaucoup moins facilement un train, dont les occupants d'ailleurs nombreux pourraient se défendre. En réalité, on n'attaque pas les trains, car ils marquent la prise de possession définitive du pays et les indigènes sentent qu'une ère nouvelle commence et qu'il n'y a plus qu'à s'incliner ; sensation qu'ils n'éprouvent pas devant l'automobile. Jamais les chemins de fer algériens du sud n'ont été attaqués alors que les attentats ont eu lieu cinquante kilomètres plus loin que le terminus. Si des attentats ont eu lieu, jusqu'à fin 1929, dans le Sud-Oranais, aux confins du Maroc et de l'Algérie, c'est que l'unité de commandement n'y était pas réalisée ; les troupes d'Algérie n'avaient pas le droit de pénétrer au Maroc et vice versa. Les pillards le savaient et en profitaient. Depuis, on a remédié à cette situation, créé de nouveaux postes, ainsi que des troupes motorisées. Les attentats ont disparu.

Trois inventions nouvelles démontrent chaque jour davantage aux indigènes qu'ils n'ont plus qu'à se soumettre : la T.S.F., l'automobile

et l'avion, ces deux derniers leur étant présentés tantôt sous forme d'engins de plaisir, tantôt sous forme d'engins de guerre.

Presque tous les chefs sont venus aux fêtes du centenaire de l'Algérie ou à l'Exposition Coloniale. Ils ont compris définitivement ce que nous étions, et, rentrés chez eux munis de cadeaux, ils ne songent plus à lutter contre nous.

Nomades depuis des siècles, les Touaregs se sédentarisent rapidement, en raison de ces événements nouveaux qui, depuis vingt ans, se succèdent au désert. Ceux qui ne peuvent réellement pas supporter le « sédentariat », s'engagent dans nos compagnies de méharistes. Le danger touareg n'existe plus.

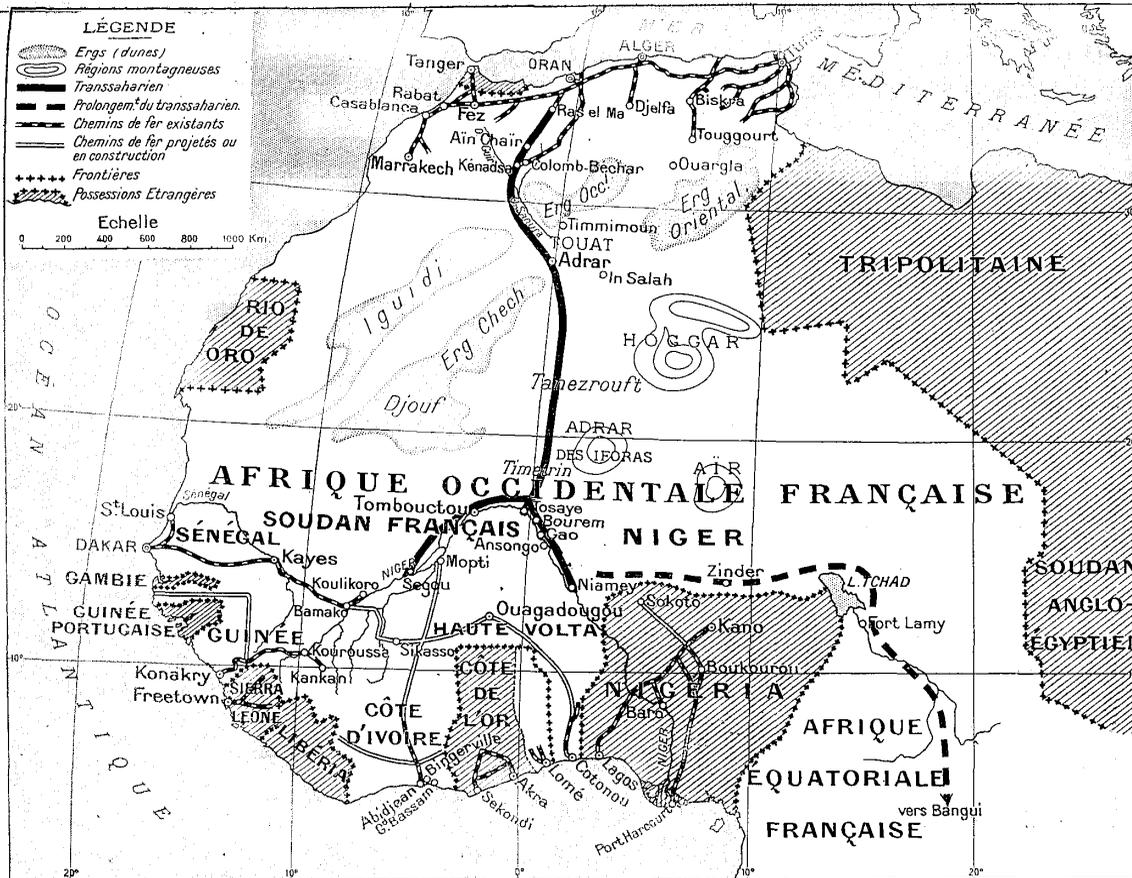
* * *

La construction se fera entièrement par des moyens mécaniques ; il existe, en Amérique, depuis dix ans, des engins mus par moteurs qui font tous les travaux de terrassement avec une main-d'œuvre très réduite, qui « sert » seulement la machine, sans faire de travaux de force. Ces machines sont :

- La débroussaïlleuse, pour déblayer les terrains à travers lesquels on tracera la voie ;
- La pelle à huile lourde, pour les terrassements et la préparation de la plateforme ;
- La niveleuse, sorte de charrue à long soc horizontal ;
- La niveleuse-chargeuse, qui reprend sur une courroie sans fin les terres déblayées par le soc de la machine pour les charger automatiquement sur camions ;
- Le décapeur-chargeur automatique ;
- Le repousseur-remplisseur, avec un large soc horizontal devant un tracteur qui tire, pousse, étend, nivelle et tasse la terre automatiquement en une seule opération.

Une Société française s'est montée pour répandre ces machines en France, elle a éprouvé beaucoup de difficultés à les placer, tant est grand notre esprit routinier. Il y en a tout de même quelques-unes en marche sur les chantiers du Congo-Océan et au Soudan. Des industriels français commencent à en construire.

La pose de la voie se fera aussi par des moyens mécaniques déjà bien des fois utilisés. On ne verra plus des équipes transportant péniblement des rails sous un soleil de plomb. Voici comment on procède maintenant : les rails de 18 m. de long au moins sont assemblées sur les traverses, dans un atelier, installé à un endroit favorable, et qui peut être loin des chantiers de pose. L'ensemble est alors chargé sur un train de pose, constitué par des wagons plats, munis de rouleaux, sur lesquels peuvent glisser les ensembles rails-traverse, depuis le dernier wagon jusqu'au premier. Celui-ci est le wagon-poseur : il comporte une grue qui saisit sur l'avant-



dernier wagon un élément de voie, se retourne de 180° et le pose sur la plateforme; le train avance alors de 18 mètres et la même opération recommence indéfiniment. On arrive ainsi à poser 4 kilomètres par jour, sans fatigue, sans douleur et sans décès.

Il n'y aura donc pas d'hécatombe de travailleurs sur les chantiers du Transsaharien, comme il y en a eu sur d'autres chemins de fer coloniaux, en particulier au début de la construction du Congo-Océan. C'est un argument à effet que les adversaires servent toujours pour retarder le travail. La formule traditionnelle « Un cadavre de Noir par traverse, un cadavre de Blanc au kilomètre » ne s'appliquera plus.

Au lieu d'employer jusqu'à trente mille ouvriers, comme cela s'est fait ailleurs, l'utilisation des engins mécaniques permettra d'en ramener le nombre à trois mille et on ne les recrutera pas parmi les noirs, très fragiles, malgré leur belle apparence, mais parmi les indigènes sud-algériens ou sud-marocains, très résistants.

La mortalité élevée constatée sur d'autres chantiers a tenu pour beaucoup aussi au climat chaud et humide; les microbes pathogènes y foisonnent; la nuit y est aussi chaude et fatigante que la journée. Au Sahara, au contraire, le climat est chaud, mais sec; donc pas d'épidémies à redouter, et la nuit est fraîche, ce qui permet un sommeil réparateur.

La présence d'une piste automobile déjà existante facilitera considérablement la construction. Elle permettra de ravitailler par camions les chantiers de l'avant en matériel, en moyens d'existence; ainsi que l'évacuation éventuelle de malades ou de blessés. C'est un avantage inappréciable que n'ont pas eu les autres transcontinentaux.

* * *

L'eau et les modes de traction

Le manque d'eau au Sahara pour alimenter les locomotives est encore un argument favori de nos adversaires. Il ne tient plus maintenant. Il y a, en empruntant le tracé préconisé par l'Organisme d'Etudes : Oran, Bou-Arfa, Reggan, Tosaye, environ 800 kilomètres sans eau pour traverser le Tanezrouft, de Reggan à Tabankort.

Depuis deux ans, les rapides de l'Est, avec locomotives courantes à pistons sans condensation, franchissent les 353 kilomètres de Paris à Nancy, en consommant 28 mètres cubes d'eau et 4 tonnes de charbon; on pourrait augmenter la capacité du tender jusqu'à permettre le franchissement de 500 kilomètres sans ravitaillement, mais ce serait encore trop juste pour le Transsaharien.

Heureusement, on a trouvé mieux. La turbine à vapeur fonctionne parfaitement sur les navires depuis vingt ans, et souvent pendant dix jours sans arrêt; elle ne consomme que 600 grammes de charbon au cheval-

heure, au lieu d'un kilo, avec la locomotive à piston. Il n'y a presque pas de consommation d'eau, car elle parcourt un circuit fermé. Mais il est nécessaire que la vapeur soit condensée, c'est facile sur les navires, puisqu'on dispose de l'eau de mer en quantité illimitée, Sur voie ferrée, c'est beaucoup plus difficile. On est bien arrivé à résoudre ce problème de la condensation, et une vingtaine de locomotives à turbines circulent dans le monde, mais elles sont très pesantes, très coûteuses, avec de nombreux appareils auxiliaires et une tuyauterie très compliquée, de sorte que leur emploi ne s'est pas généralisé. Mais si on n'avait pas autre chose, elles pourraient assurer la remorque des trains sur le Transsaharien.

La vraie solution, c'est la locomotive à moteur Diésel ; ces machines sont parfaitement au point. Les bureaux d'études de tous les chemins de fer du monde reçoivent le « Locomotive Magazine » de Londres et presque chaque numéro apporte la description d'une nouvelle locomotive Diésel, en service régulier. Disons seulement, à titre d'exemple, que le rapide Montréal-Toronto (538 kilomètres à 90 kilomètres à l'heure de vitesse commerciale), est tiré, depuis deux ans, par une locomotive Diésel comportant deux moteurs de 1.300 chevaux chacun. Le Siam emploie des machines Diésel.

Son gros avantage est de ne consommer que 200 gr. d'huile lourde par cheval-heure contre 1 kilo de charbon avec la locomotive courante, de sorte que 12 tonnes de combustible suffisent pour franchir les 2.200 kil. du Transsaharien ; c'est juste le chargement d'un petit wagon à deux essieux.

Quant à la consommation d'eau, n'en parlons pas : un radiateur de mille litres suffit pour assurer le fonctionnement pendant dix jours.

Enfin, si, jusqu'à présent, le mazout, d'origine minérale et étrangère, a été leur combustible usuel, elles marchent aussi bien avec les huiles végétales (ricin, arachide, palme, coton, sésame) et, précisément, l'A.O.F. est la terre promise de toutes ces huiles, de sorte que nous n'aurons même pas à importer de combustible pour les locomotives du Transsaharien.

Il est vraisemblable que, dans l'avenir, la traction électrique sera utilisée ; l'Atlas est un château d'eau important, mais encore peu connu, et partiellement en région dissidente. Le Niger pourra aussi fournir une énergie notable. Mais il y aurait un transport de force de 2.000 km., ce qui n'a encore jamais été fait, et il entraînerait une « perte en ligne » considérable.

*
* *
*

L'Auto et l'Avion. — Suprêmes espoirs des adversaires du Transsaharien ; ni l'un ni l'autre ne peuvent le remplacer. Si en France et ailleurs, ils peuvent jouer un certain rôle, c'est au chemin de fer qu'ils le doivent, car c'est lui qui leur amène tout ce qu'il faut pour marcher : essence,

caillou, matériaux de construction pour hangars ou garages, rechanges, etc. A l'heure actuelle, l'essence coûte 12 francs le litre à Gao, parce qu'il n'y a pas de chemin de fer pour l'y amener.

Au Sahara, il y a des pistes, qu'il ne faut pas confondre avec des routes. L'expérience, vieille de six ans, a montré qu'une piste ne tient plus quand la circulation atteint dix voitures, ou mieux 50 tonnes par jour. Cette limite est atteinte sur plusieurs, et on ne sait plus comment les entretenir. Il faudrait donc construire une route; mais il est démontré que c'est impossible au Sahara. En certains points, il faudrait aller chercher le caillou à 300 kilomètres, l'eau aussi et il en faut beaucoup pour arroser le caillou au moment du passage du rouleau; le combustible à la côte à 1.000 kilomètres. Tout cela, sur la partie de route déjà construite, et le roulage ainsi nécessité par la construction entraînerait sa destruction au fur et à mesure de la construction.

Si par un moyen inconnu, on était arrivé à construire cette route, on ne serait guère plus avancé. En France, c'est par le rail que se font les gros transports : vins du Midi sur Paris, houilles du Nord, engrais, trafic du port de Marseille. Il s'agit de mettre en valeur un pays grand comme deux fois la France; et, de même que chez nous, ce n'est pas par la route qu'on exportera oléagineux, laine, coton, viandes, ni qu'on importera l'outillage agricole ou les phosphates de l'Afrique du Nord. Demandez donc à une compagnie d'aviation, ou même de camions, de vous transporter sur le Niger une machine dans le genre d'une moissonneuse-lieuse, ou d'une batteuse, ou deux cents tonnes d'engrais!

Un petit calcul fait comprendre pourquoi les transports par la route seraient prohibitifs. Vous désirez envoyer à Oran, 1.000 tonnes de produits venant du Niger.

Cela fait juste un petit train de marchandises qui roule à 40 km. de moyenne pendant cinq jours, avec cinq hommes d'équipage. Cela fait donc 25 journées d'ouvriers. Par la route, il faut 100 camions de 10 tonnes, chacun d'eux monté par deux hommes; en supposant qu'il aille aussi vite que le train (cinq jours) cela nous donne mille journées d'ouvriers! D'ailleurs les prix ont été étudiés avec le plus grand soin, en tenant compte de tous les facteurs, par chemin de fer : 350 fr. la tonne, par camion : 6.000 fr. la tonne. Il est inutile d'insister.

* * *

Le tracé. — Cette question ne nous retiendra pas longtemps. Jusqu'en 1927, les Algériens ne s'intéressaient guère au Transsaharien; leurs affaires locales : vins, blés, etc., retenaient leur attention; ils n'avaient pas saisi l'importance immense du Transsaharien pour l'avenir de leur pays. Mais, depuis, ils ont rattrapé le temps perdu. Il y a lutte entre Alger et Oran. Dans chacune de ces villes, on publie, avec le patronage

de la Chambre de Commerce, des corps élus et des parlementaires, une revue mensuelle qui s'appelle « Le Transafricain » à Alger, et « Oran-Niger », à Oran. Elles sont vendues très bon marché et envoyées gratuitement à tous les sénateurs, députés, Chambres de Commerce, etc... Chacune vante les avantages du tracé ayant Alger ou Oran pour origine. Les Français de la métropole n'ont pas à prendre parti dans cette querelle ; nous n'avons n'à nous ranger à l'avis de l'Organisme d'Etudes, qui préconise un tracé par Oran, Oudjda, Béchar, Reggan : arrivé près du Niger, une branche le descend jusqu'à Niamey, l'autre le remonte jusqu'à Segou. Ce tracé présente des avantages au point de vue de la distance : 2.400 km. d'In-Tassit à Oran, 300 km. de moins que pour Alger ; et il faut en déduire 400 kilomètres de voie normale déjà construite d'Oran à Bou-Arfa (Maroc oriental), alors qu'au départ d'Alger, la voie normale s'arrête à Blida, à 50 km. d'Alger. Il a aussi des avantages au point de vue facilité de construction et eau.

Le gouvernement, au lieu de trancher, comme il a tout pouvoir de le faire, prend plutôt prétexte de cette dispute entre Alger et Oran pour retarder la construction ; il en attend la fin. Or elle ne finira que lorsque le gouvernement aura imposé sa volonté, mais il n'en a pas... pour l'instant.

Le Transsaharien coûtera 2 milliards 200 millions, largement calculés ; y compris les intérêts intercalaires à servir pendant la construction, cela fait un total de 3 milliards à répartir sur les six années que durera la construction. C'est donc 400 millions par an à demander à l'épargne, sous forme d'obligations garanties par l'Etat. C'est absolument insignifiant pour un peuple qui fournit à jet continu des capitaux à tous les pays du monde ; mis en goût par notre générosité, ces derniers passent de plus en plus souvent à notre caisse qui, ces temps derniers, leur a délivré de quoi faire plusieurs transsahariens. Il est temps de fermer le robinet de ces prodigalités insensées et d'utiliser une partie du franc à la construction du Transsaharien qui nous mettra à la tête de la civilisation, assurera notre indépendance matérielle et nous permettra d'envoyer promener nos prétendus amis.

Puisque le Transsaharien est facile à construire, peu coûteux, et qu'il nous rendra d'immenses services comme on le verra plus loin, pourquoi ne le commence-t-on pas ? C'est une question de psychologie nationale, de tournure d'esprit ; les Français ne se sont jamais passionnés pour une question coloniale, ni pour une question de travaux publics. Exemple : l'aménagement du Rhône, voté en 1921 par la Chambre, arrêté depuis dix ans au Sénat. Tout le monde le sait, personne ne bronche, tant sont grandes la torpeur et l'imbécilité publiques. Pourtant, c'est un projet d'une importance vitale pour le pays.

De plus, à égalité d'argent dépensé, on préfère le répartir en une poussière de petits travaux, que de le consacrer à un seul grand ouvrage qui, à lui seul, serait bien plus profitable. Nous avons l'exemple du projet pour l'outillage national qui doit coûter 15 milliards ; personne ne trouve que c'est trop cher, parce qu'il est fragmenté à l'infini : routes, chemins de fer, aviation, laboratoires, stades municipaux, ports, etc., etc... Il y en aura donc pour tous les goûts, et toutes les circonscriptions électorales ; tout le monde est content.

Le Transsaharien ne peut pas se fragmenter et il ne traverse aucune circonscription ; on le laisse donc tomber. Il serait vite construit, si nous avions un grand homme d'Etat désintéressé qui en fasse le but unique de sa vie politique, comme Combes n'avait en vue que l'anticléricalisme, Jules Ferry l'école primaire obligatoire, l'Indochine et la Tunisie. Nos hommes d'Etat ne sont, en réalité, que des régisseurs ; ils gèrent les affaires courantes ; le Transsaharien n'étant pas une affaire courante, on ne le gère pas.

*
* * *

Quels services rendra le Transsaharien ? C'est le point capital. Beaucoup de gens se déclarent disposés à le soutenir, à condition qu'on leur calcule, par avance, en tonnes, et pour chaque spécialité, ce qu'il transportera, tant à l'importation qu'à l'exportation. Les adversaires prouvent qu'il ne transportera rien ; des partisans donnent des chiffres variant de 500.000 tonnes à 5 millions. Ces calculs n'ont aucune signification ; on peut dire que toutes les prévisions ainsi faites pour d'autres chemins de fer se sont trouvées fausses. On avait tout prévu, sauf ce qui est arrivé. Mais ce qu'on peut dire, c'est ceci : depuis cent ans, chaque fois qu'un nouveau grand chemin a été construit dans un pays neuf, il n'y a pas d'exemple qu'il n'ait eu à faire face à un trafic considérable ; on pourrait en trouver des centaines d'exemples. Quand on a derrière soi une expérience de cent ans, on peut marcher en toute sûreté.

Donnons toutefois un aperçu très rapide des produits de la vallée du Niger, du Soudan et de la Haute-Volta, c'est-à-dire de la zone d'attraction du Transsaharien.

L'A. O. F. est, avant tout, le pays des oléagineux ; nous en importons 1 milliard 700 millions, dont un tiers vient de l'A. O. F. ; d'immenses territoires seront ouverts à cette culture. Ces produits servent à faire les savons, bougies, huiles des wagons de chemins de fer, etc... ; mais, surtout, ils serviront à faire marcher les moteurs Diésel ; il y a déjà une quarantaine de petits moteurs fonctionnant, en A. O. F., avec des huiles végétales, sortant des huileries indigènes, c'est-à-dire qu'elles ne sont ni de bien bonne qualité, ni bon marché. Non seulement elles alimenteront les locomotives du Transsaharien, mais aussi les camions de l'A. O. F.,

les moteurs d'usines et, peut-être par la suite, les moteurs de la métropole, car il n'y a pas à en redouter l'épuisement, comme pour les puits de pétrole ; à condition qu'il y ait des bras pour cultiver la terre, on en aura tant qu'on voudra.

Le coton et la laine sont deux produits dont l'importation de l'étranger grève le plus notre économie : 10 milliards à eux deux. Les conditions de leur production sont étudiées depuis vingt ans, en A. O. F. ; il y a eu des déboires et des succès ; mais on connaît maintenant la technique de cette production ; ils seront un élément de trafic sérieux. Malgré les difficultés du transport par Dakar, l'A. O. F. exporte 4.000 tonnes de coton, ce qui permet d'entretenir la tradition, en attendant le Transsaharien et la fin des travaux d'irrigation sur le Niger.

Le cheptel bovin est fort important, surtout en Haute-Volta, il pourra remplacer les 270.000 tonnes de viandes congelées que nous importons d'Argentine.

Les bananes : si la Guinée produit des bananes, elle a bien de la peine à les exporter ; entrepôts frigorifiques ou navires à cales frigorifiques n'ont jamais encore fonctionné bien régulièrement. Plus au nord, bien des territoires sont favorables à la banane et il sera bien plus facile de demander un wagon frigorifié au chef de gare, que d'attendre le passage problématique d'un navire.

Mentionnons le maïs, le manioc, le chanvre, le kapok.

Le mil pourra faire en quantités considérables un alcool susceptible d'être utilisé comme carburant.

Le sisal nous permettra de faire la ficelle de moissonneuse-lieuse que nous importons en totalité des U.S.A. au prix de 600 fr. les cent kilos ; sans compter les ficelles et cordes ordinaires, la sacherie ; au total : 1 milliard. Cela vaut donc la peine d'en faire venir une bonne partie du Soudan qui est très favorable pour cette culture.

* * *

La main-d'œuvre. — Il n'y en a pas trop, c'est certain, pour toutes les cultures qui viennent d'être mentionnées.

L'A. O. F. compte 4 millions de kilomètres carrés, y compris les régions désertiques, et 14 millions d'habitants. La zone d'attraction immédiate du Transsaharien, sans régions désertiques, comprend : la vallée du Niger, de Ségou à la Nigeria (parties du Soudan et de la colonie du Niger), la Haute-Volta, le nord du Dahomey en tout 6 millions d'habitants pour une superficie grande comme deux fois la France.

Si elle est ainsi réduite, cela tient : à ce que, pendant deux siècles, les négriers sont venus y chercher des esclaves pour l'Amérique ; au 19^e siècle, les rois noirs Samory, El Hadj Omar détruisaient tout pour le plaisir de tuer. Les épidémies fond des ravages terribles ; faute de moyens

de transport, les secours arrivent trop tard. La mortalité infantile fait d'énormes ravages. On a commencé avec succès la lutte pour l'hygiène ; mais on ne trouve pas assez de médecins ; la durée du voyage retient beaucoup de monde.

L'administration enlève des noirs aux travaux agricoles pour les employer à des corvées : routes en terre ou bâtiments en pisé détruits à chaque tornade ; il faut dire, à la décharge de l'administration, qu'il est presque impossible d'y faire venir la lourde machinerie nécessaire à l'organisation de chantiers modernes.

Le Transsaharien remédiera à tous ces maux ; plus la population est clairsemée, plus le chemin de fer est nécessaire ; lui seul permettra de garder les habitants aux travaux des champs.

Une partie de la population va travailler six mois de l'année en Gold Coast ou au Sénégal. On a vu là un argument contre le Transsaharien ; c'est, au contraire, un excellent argument pour. Si elle travaille, c'est qu'elle n'est pas paresseuse, contrairement à certaines assertions. Elle ne peut pas travailler chez elle, puisqu'il n'y a pas de moyens de transport pour évacuer le produit. A quoi sert de produire, si on ne peut pas vendre. Quand le Transsaharien aura débouché le pays, ses habitants ne s'amuseront pas à parcourir mille kilomètres pour faire la fortune des autres.

L'Egypte avait 4 millions d'habitants, il y a 70 ans ; elle en a 14 en 1930 ; c'est une conséquence des beaux travaux d'irrigation et de la lutte pour l'hygiène entreprise par les Anglais. Le noir étant très prolifique, il en sera de même chez nous, si on s'y prend de la même façon.

D'ailleurs, il ne faut pas croire que la capacité de production d'un pays soit en rapport direct avec la population ; l'A. O. F. exporte le double en poids en 1930, par rapport à 1913, et la population n'a augmenté que de 4 %. Cela tient, d'une part, à ce que les gens qui ne travaillaient pas se sont mis au travail par suite des besoins nouveaux que la civilisation européenne leur a créés, et, d'autre part, à ce que des gens qui travaillaient mal, avec des moyens primitifs, travaillent avec un rendement bien meilleur, avec du matériel moderne ou sous direction européenne.

* * *

L'argument capital des adversaires du Transsaharien est celui-ci :

« Les transports par mer étant bien moins coûteux que par fer, il n'y a qu'à prolonger les petites voies étroites déjà existantes, et alors les produits s'écouleront par les ports de Dakar, Conakry, Grand-Bassam, Cotonou, ou autres ports futurs. »

C'est absolument faux dans le cas de l'A. O. F., Les chemins de fer déjà construits sont misérables ; voie de 1 mètre, charge maxima par essieu de 10 tonnes, rampes de 30 mm. par mètre, courbes tombant à 100 m.

de rayon. Avec ces caractéristiques, on ne peut pas faire de trains de plus de 200 tonnes, sauf entre Dakar et Kayes, où on atteint 500 tonnes ; les frais de traction sont énormes ; le Thiès-Kayes s'est révélé insuffisant en 1928, quatre ans après son inauguration.

Dakar est le seul port digne de ce nom, où les navires viennent à quai. Les autres ne sont que des wharfs, c'est-à-dire des appontements s'avancant à 200 mètres en mer. Les marchandises péniblement amenées par le tacot, sont transbordées du wharf sur le chaland qui les conduit au navire, obligé de rester assez loin au large. L'opération est très longue et très coûteuse. Elle n'est possible que par beau temps ; les navires attendent parfois quinze jours que le vent veuille bien se calmer ; leurs frais généraux se montent à dix mille francs par jour pour un cargo de 12.000 tonnes. Tout cela retombe finalement sur le producteur ; il n'y a donc rien d'étonnant à ce que le pays ne se développe que lentement.

Au lieu de cela, construisons le Transsaharien à voie normale, de 144 centimètres, tout le monde est d'accord pour adopter cet écartement. Mais ce n'est pas suffisant ; si nos misérables voies coloniales ne supportent que des trains de 200 tonnes, les trains de marchandises européens atteignent 2.000 tonnes ; parce que la voie peut supporter la charge de 18 tonnes par essieu. Mais, en Amérique, elle est de 30 tonnes par essieu, et alors on y fait circuler couramment des trains de huit mille tonnes. Ce chiffre paraît fabuleux aux Européens ; il faut répandre cette notion du *grand train de marchandises américain* partout, car c'est là le secret de la réussite du Transsaharien. Ces trains rendent les transports par fer aussi bon marché que par mer ; un train de 8.000 tonnes n'a que cinq hommes d'équipage et roule à 40 km. à l'heure de moyenne ; un navire du même tonnage a 50 hommes d'équipage et navigue à 20 km. à l'heure.

Comment peut-on vendre avec bénéfice, chez tous les épiciers de France, des fruits venant de Californie, à 10.000 km. de chez nous ? Cela tient, d'une part, à une bonne organisation coopérative de la production et de la vente et aussi à ce que ces fruits sont transportés de Californie au port d'embarquement (surtout Houston) par trains complets de 4.000 à 8.000 tonnes.

Même chose pour les blés du Manitoba, Minnesota, Dakota, qui viennent concurrencer les nôtres ; et pour le coton dont une partie s'exporte par l'Atlantique, le reste descendant le Mississipi.

Revenons alors à nos marchandises du Soudan et de la Haute-Volta ? Partiront-elles par le tortillard, train de 150 tonnes, attentes, manipulations sur le wharf, pour arriver en France au bout de six semaines ? Où bien prendront-elles le Transsaharien, voie normale, train accéléré à 8.000 tonnes, bon port en Algérie ?

La réponse n'est pas douteuse ; et les Anglais eux-mêmes ont étudié les prix de revient de leurs arachides de la région de Kano (Nigeria) qui

est dans la zone d'action du Transsaharien. Actuellement, elles s'exportent par 1.200 kilomètres de voie étroite, jusqu'à Lagos, d'où, par mer elles atteignent Dunkerque, pour le prix total de 900 francs la tonne. Or, par le Transsaharien, ce prix ne sera plus que de 500 francs. C'est une des raisons pour lesquelles les Anglais désirent voir construire le Transsaharien au plus tôt.

S'il est mélancolique de voir les fruits de Californie, les cotons, les blés américains nous arriver par l'intermédiaire de trains de 8.000 tonnes, il est réconfortant de penser que si nous le voulons bien et si, pour une fois, nous savons faire grand, nous verrons dans dix ans arriver en France, par d'aussi formidables trains, les cotons, les laines, les viandes, les oléagineux de l'Afrique française.

* * *

Nous ne chercherons pas à évaluer le tonnage à l'importation ; dès que le Centre Afrique sera ouvert au commerce mondial, il s'y produira un « rush » comme disent les Anglais, c'est-à-dire une ruée brutale ; comme il s'en est produit en Amérique, en Australie, en Argentine, au Maroc, etc..., et dès les premiers mois, on verra rouler vers le Niger des grands trains de marchandises portant des cargaisons de chaux, ciment, fers et tous matériaux de construction ; puis le matériel agricole, les camions qui pourront enfin rouler, nombreux, en A. O. F., puisque le chemin de fer leur amènera l'essence à bon marché.

Et puis ce sera les six millions de noirs à équiper de tout ; le temps n'est plus où l'indigène estimait avoir égalé l'européen lorsqu'il avait acheté un vieux haut-de-forme, et une ombrelle rouge. Rapidement, il arrive à avoir les mêmes besoins que nous, puisque nos écoles augmentent chaque année et qu'il peut se frotter un peu partout à l'européen. Il achète d'abord une montre, puis le couteau, la casquette, dite anglaise, le vêtement de confection, le phonographe, la bicyclette, etc... Bref, c'est déjà et surtout ce seront les mêmes besoins que le blanc à satisfaire. Toutes nos industries en profiteront ; aussi les hésitations sont-elles criminelles dans une période de chômage comme celle que nous traversons.

Insistons seulement sur la *question des vins*. Chacun sait que, depuis plusieurs années, les viticulteurs du Midi cherchent à empêcher les vins algériens de pénétrer en France, car ils leur font une sérieuse concurrence. Le gouvernement n'a jamais voulu leur donner satisfaction, estimant, avec raison, que les Français d'Algérie doivent être sur le pied d'égalité avec ceux de France. Néanmoins, cette concurrence est regrettable. Or, les noirs ont souvent soif, et comme nous avons bon cœur, nous les arrosions copieusement d'alcool dont vous devinez la qualité, et qui tord rapidement les boyaux les plus robustes. Et pourtant, ils aiment le vin ; mais les vins ordinaires, trop faibles en alcool, ne peuvent pas

supporter le voyage maritime, alors qu'ils supporteront bien un voyage de six jours en chemin de fer. Cette vérité a été découverte, il y a un an ; depuis, tous les vigneron d'Algérie et du Midi sont partisans du Transsaharien ; c'est une de ces incidences heureuses et il y en a beaucoup comme cela.

Le trafic *voyageurs* aura une importance toute spéciale.

Une quarantaine de milliers d'Européens habitent l'Afrique Occidentale Française où étrangère ; en admettant qu'ils viennent en Europe tous les deux ans, cela fait vingt mille voyageurs. Mais il ne faut pas oublier les gens qui habitent l'autre bout du rail : c'est-à-dire l'Europe, et ils sont fort nombreux : deux cents millions. Un voyage de six jours depuis Paris pour cinq mille francs est à la portée de tout le monde, ou mieux de toutes les maisons de commerce qui n'hésiteront pas à y envoyer des représentants étudier le marché noir et y fonder des agences, alors que maintenant c'est pratiquement impossible.

Le Français n'aime guère la mer ; prendre le bateau lui semble une aventure ; on a souvent de la peine à recruter du personnel, quand on trouve un ménage consentant à partir, les parents de la femme s'y opposent généralement. Au contraire, une colonie dans laquelle on arrive en wagon est une colonie où l'on n'a pas la sensation de s'expatrier. Voilà un fait psychologique d'une grande importance pour des Français, mais qui n'en a guère pour des Anglais.

Le Transsaharien, c'est la possibilité du congé annuel, autre point important pour des Français. Actuellement, la durée du voyage et son prix conduisent à faire signer des contrats de deux ou trois ans ; cela fait reculer bien des gens qui accepteraient d'aller en A. O. F. s'ils pouvaient venir, chaque année, passer un mois dans leur famille en France.

Les jeunes Algériens, qui commencent à se trouver à l'étroit chez eux, seront les plus précieux voyageurs ; habitués au climat et aux indigènes, ils serviront de cadres à toutes les entreprises, agricoles, jouant en A.O.F. le même rôle qu'ils ont joué au Maroc. Actuellement, et vu le détour par Dakar, on peut dire que le Soudan est plus loin d'Alger que de Bordeaux ; un trajet de 48 heures en chemin de fer en fera la banlieue de l'Algérie.

Les touristes constitueront un appoint fort important ; le monde tropical, sa végétation, ses chasses, ses peuples constituent la dernière nouveauté qu'on puisse offrir à ces hordes pacifiques, et toujours les bienvenues, pour leur argent.

Nous sommes amenés à parler de la *vitesse* des trains de voyageurs ; elle devra être particulièrement élevée tant pour les hommes d'affaires que pour les touristes. La traversée du Sahara ne sera pas spécialement attrayante ; elle sera pénible, en raison de la chaleur ; (on pourra d'ailleurs réfrigérer les voitures) il faudra donc l'abrèger le plus possible et, par bonheur, les caractéristiques dont nous avons parlé plus haut sont éga-

lement celles qui permettent les grandes vitesses : voie normale, rail lourd, 50 à 60 km. au mètre, pas de rampe supérieure à 10 mm. par mètre, et cela seulement pour monter sur les Hauts Plateaux algériens et en descendre ; pas de courbe de rayon inférieur à 1.200 m.

Alors une vitesse maxima de 150 km. à l'heure sera courante ; ce qui permettra une vitesse commerciale de 100 à 120 km. à l'heure. Ce chiffre n'a rien d'excessif si on réfléchit qu'on a réalisé 94 km. de vitesse commerciale sur les lignes Paris-Nancy et Paris-Belfort, construites depuis 80 ans, sur lesquelles on ne prévoyait pas de pareilles vitesses à l'origine, et qui comportent pas mal de courbes et de rampes, la France étant, dans l'ensemble, un pays de collines.

Le nombre des arrêts pourra être très réduit ; la locomotive Diésel, comme nous l'avons vu plus haut pouvant parcourir les 2.400 km. d'Algérie au Niger sans ravitaillement, on peut très bien imaginer qu'ils seront limités à cinq (arrêts nécessités par des croisements mis à part, la ligne étant supposée à voie unique) et, par suite que le voyage de bout en bout ne durera pas plus de 30 à 40 heures. Et il faut bien remarquer que cette vitesse élevée, tout en constituant un véritable plaisir pour le voyageur, sera une nécessité et non un luxe. Elle réduira la durée pénible, parce que trop chaude, du parcours, à une journée de huit heures environ (de huit heures à seize heures).

Le Transafricain. — Le Transsaharien finit à Segou d'une part, à Niamey de l'autre ; c'est une première œuvre uniquement française et qu'il faut réaliser de suite, en prenant grand soin de ne pas y mêler les étrangers, quoique l'expression « collaboration internationale » soit fort à la mode. Mais Niamey n'est pas le terminus sud de l'Afrique : c'est le Cap, et, d'Alger au Cap, il y a 11.000 kilomètres. Depuis quarante ans, sans bruit, mais avec une obstination remarquable, les Anglais, puis les Belges en ont construit cinq mille du Cap à Port-Francqui ; le tout à voie étroite de 107 centimètres (3 pieds 6 pouces). Il est bien évident que le rail transsaharien devra se prolonger, à voie normale de 144 centimètres, depuis Niamey jusqu'au rail belge, en un point à déterminer d'accord avec les Belges, et qui paraît devoir être Stanleyville. C'est le Transafricain ; il sera de notre intérêt de le construire, car il amènera au Transsaharien tout le trafic voyageurs de la Nigeria, de l'A. E. F., du Congo belge, de la Rhodésie, et des colonies portugaises. Lui seul permettra la mise en valeur de notre colonie du Tchad, qui se révèle comme un des plus riches territoires africains, mais qu'on ne peut absolument pas mettre en valeur parce que séparé du reste du monde.

Dé Niamey au bout du rail belge, deux itinéraires sont possibles, le plus court consiste à traverser la Nigeria anglaise ? ; le plus long entièrement en territoire français, passe par Zinder, puis au nord du Tchad,

Fort-Lamy, Fort-Archambault. C'est ce dernier qu'il faut adopter, car nous serons les maîtres du rail de bout en bout ; si nous passions par Nigeria, il en résulterait d'interminables difficultés au sujet des passages en douane, des tarifs, des horaires, etc...., et en cas de tension politique, sinon de guerre, ce serait encore pire.

Mais, lorsque la ligne française aura été terminée, il n'y aura pas de raison, *si les Anglais le demandent*, à leur refuser une ligne qui, après avoir traversé la Nigeria comme ils l'entendront, rejoindrait le Transsaharien à Zinder ou à Niamey. Nous pourrions, en échange, leur demander une ligne qui, à travers le Soudan Anglais, atteindrait Addis-Abbela, capitale de l'Ethiopie, et terminus de la ligne française venant de Djibouti.

Les Belges attendent le Transsaharien avec impatience ; il raccourcira beaucoup la durée du voyage au Congo ; et ils savent n'avoir rien à redouter de nous, alors que leur autre voisin les inquiète.

Il ne faudra pas attendre que le Transsaharien soit fini pour commencer le Transafricain. Si le transport du matériel est possible par la voie du Congo et de l'Oubangui, il faudra, dès que le Congo-Océan sera terminé, dans trois ans, attaquer le Transafricain à partir de la frontière belge en direction de Fort-Lamy, opération d'autant plus facile qu'on disposera de la main-d'œuvre déjà éduquée qui aura construit le Congo-Océan. Ce sera autant de fait, et cela aura le gros avantage de faire comprendre aux Italiens que nous ne voulons pas leur céder la place.

* * *

Le Transsaharien et la défense nationale.

Pendant la guerre, il fut possible de transporter les troupes américaines en France, sans aucune perte provenant des sous-marins ; on constituait de grands convois de vingt à trente navires, escortés d'un grand nombre de chasseurs de sous-marins, et toute une technique nouvelle des transports avait été mise au point.

Nous pourrions recommencer une opération analogue de Dakar à Bordeaux (sur 4.000 kilomètres), mais on devine combien elle est compliquée et coûteuse ; il est d'ailleurs indispensable, pour la mener à bien, d'avoir la maîtrise de la mer, et rien ne dit que nous l'ayons dans une nouvelle guerre.

Avec le Transsaharien, l'opération devient bien plus facile, puisque le parcours d'Algérie en France est réduit à 800 kilomètres, à l'abri de la côte espagnole.

Mettons les choses au pire : notre flotte est battue en Méditerranée par une flotte équivalente, nous sommes coupés de l'Afrique du Nord. Dans ce cas, le Transsaharien jouera encore un rôle considérable : lui seul pourra la sauver. Elle ne tarderait guère à être envahie, dans l'hypo-

thèse où nous sommes, livrée à elle-même, sans industrie métallurgique, sans houille, elle succomberait bientôt. En possession de ce gage précieux, nos ennemis auraient la partie belle et même si nous repoussions l'envahisseur sur le sol métropolitain, l'Afrique du Nord serait bel et bien perdue pour nous. Avec le Transsaharien, elle pourrait se défendre aisément, car il amènerait non seulement les troupes et le ravitaillement, mais aussi tout ce qu'elle pourrait demander aux deux Amériques par nos ports africains de Dakar à Pointe-Noire.

Ce point, pourtant si important, n'a jamais été bien signalé à l'attention du public.

* * *

L'Italie et le Transsaharien

Si nous risquons d'avoir de dangereux ennemis à la guerre, nous avons en temps de paix, un concurrent africain particulièrement agressif : l'Italie. L'Italie n'est pas contente ; elle aurait voulu davantage au traité de paix ; comme sa population est très nombreuse, on aurait pu lui adjuger la seule colonie allemande où l'Européen peut travailler : le Sud-Ouest Africain. Cela n'a pas été fait ; l'Union Sud-Africaine s'en est emparée ; l'Italie ne songe pas à le lui réclamer, car elle sait bien que l'Angleterre ne lâche jamais prise, alors que la France est bien moins intraitable. Or, le traité de Versailles nous a alloué le Cameroun, une des plus riches parties de l'Afrique ; mais le même traité prévoit la révision des mandats dans le cas où la puissance mandataire s'en serait montrée indigne. La diplomatie italienne travaille donc un peu partout dans le monde, pour démontrer que nous n'y avons rien fait, et que le mandat sur le Cameroun doit lui être attribué.

D'autre part, elle nous demande directement l'extension des frontières de la Lybie, jusqu'à la rive nord du Tchad, que le Cameroun atteint lui-même par la rive sud. Si nous avions la faiblesse d'accéder à son désir et de lui céder ce territoire, le Tibesti, d'environ mille kilomètres de longueur, sur autant de large, notre domaine africain serait coupé en deux, l'A. O. F. complètement séparée de l'A. E. F. L'Italie pourrait alors faire son Transsaharien de Tripoli au golfe de Guinée, dans ce nouveau domaine ininterrompu de la Méditerranée à l'Atlantique, qu'elle se serait taillé à nos dépens. La presse italienne en parle souvent.

D'ailleurs, même si nous ne cédon's ni le Cameroun ni le Tibesti, un danger italien nous menace, si nous ne commençons pas le Transsaharien de suite. Le voici : l'Italie songe à commencer un chemin de fer partant de Tripoli vers le sud, en direction du Tchad ; des missions d'études ont parcouru nos propres territoires. Lorsque le rail italien serait arrivé à notre frontière, nous serions obligés de lui céder le passage ; car nous aurions toutes les nations contre nous. On nous dirait non sans raideur :

« Messieurs les Français, vous avez été incapables d'ouvrir à la civilisation et au commerce international, ce territoire du Tchad que vous possédez depuis quarante ans ; n'empêchez pas les autres de le faire, puisqu'une nation plus virile que vous s'offre à le réaliser », et nous serions ainsi obligés de consentir un compromis international, dans le genre de celui de Tanger ; nous ne serions plus chez nous et Tripoli deviendrait la porte de sortie de toute l'Afrique Centrale. On nous guette ; on est prêt à profiter de notre retard prolongé, il faut bien se rendre compte des dangers qui nous menacent.

Si nous avons commencé le Transsaharien il y a cinq ans, l'Italie n'aurait jamais songé à en construire un ; mais, maintenant, voilà le Transsaharien, objet de convoitise d'un voisin, entré dans la politique internationale. Du coup, la situation s'aggrave et la solution française s'impose à nous avec une telle urgence qu'il n'y a plus un instant à perdre.

*
* *

Voilà la question du Transsaharien nettement exposée ; c'est facile, car elle est d'une simplicité telle qu'elle est accessible aux intelligences les plus médiocres. Mais les choses simples ont souvent plus de peine à aboutir que les choses compliquées.

Quatre ans de propagande nous ont d'ailleurs démontré que l'idée du Transsaharien hante le cerveau de tous les Français, mais sous une forme confuse, faute de précisions. Qu'un animateur arrive, qu'il parle haut et ferme, il entraînera toute la nation.

Comparé au plan quinquennal russe, le Transsaharien n'est qu'un jeu d'enfant ; dans ce pays saigné à blanc par la guerre, la révolution, la guerre civile et la famine, on voit se dresser des exploitations agricoles, des usines tellement puissantes que leur ampleur effraie les Américains eux-mêmes. Ce plan paraît devoir réussir et dans quelques années, nous sommes menacés d'être inondés non seulement de produits agricoles, mais aussi d'objets fabriqués russes : tracteurs, automobiles, etc... En 1930, les Russes ont dépensé 80 milliards pour le plan quinquennal ; le Transsaharien ne coûtera que deux milliards et nous hésitons ! On peut conclure que les dirigeants russes sont des gens à poigne, qui ne s'embarrassent guère de l'opinion des électeurs. A ce bloc russe, nous ne pouvons répondre que par le bloc France-Afrique française qui ne sera une réalité qu'à la mise en exploitation du Transsaharien.

Le Transsaharien, c'est le monde tropical à quatre jours de Paris, la France est la seule nation qui puisse réaliser ce programme ; de par sa situation géographique par rapport à l'Afrique. Mais nous avons si peu l'esprit géographique que les étrangers comprennent mieux que nous les avantages inconcevables que cela nous confère comme puissance économique, puissance militaire, rayonnement intellectuel.

La question n'est pas de savoir si on fera le Transsaharien, on le fera, c'est aussi sûr que le soleil se lèvera demain ; mais la question est de savoir si on le fera de suite, et si c'est nous qui le ferons.

Un obstacle se dresse, le Sahara, qui empêche un continent entier d'entrer dans la grande circulation mondiale, cet obstacle doit disparaître, et c'est à la France qu'échoit l'honneur et le bénéfice de l'opération. Si nous paraissions incapables de poser ces deux mille kilomètres de voie en terrain facile, nous passerions, aux yeux du monde, pour un peuple dégénéré ; ce serait un lamentable aveu d'impuissance. Notre retard à commencer le travail fait déjà murmurer à Londres et à Bruxelles.

Au contraire, l'œuvre du Transsaharien nous vaudra l'estime du monde entier, car elle attestera l'énergie française et le désir du pays de rester à l'avant-garde. On ne prête qu'aux riches, on ne s'allie qu'aux forts ; riches et forts, nous le resterons, si nous donnons par le rail transsaharien, une forte armature à l'Afrique française, en cimentant ainsi les différentes parties de cette France. Nouvelle que la métropole elle-même ne semble pas connaître à la vraie mesure de sa grandeur ; et le jour prochain, espérons-le, où le Transsaharien sera construit, la France de la Marne et de Verdun aura remporté pacifiquement cette fois, et pour l'humanité tout entière, une victoire moins sanglante mais plus belle et plus profitable encore que celles qui l'ont immortalisée sur les champs de bataille.

P. ROUX-BERGER,

*Conseiller général de l'Allier
E.C.L. (1910)*



Date à Noter :

Dimanche 11 Décembre, à LYON

Journée de l'Ingénieur E. C. L.

XV^e GRAND BAL ANNUEL



RÉUNION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



Séance du Lundi 25 Juillet 1932

A l'ordre du jour de cette séance avait été inscrit un échange d'idées sur les modifications apportées à l'enseignement de l'Ecole. Le Bureau du Conseil, consacrant intégralement celle-ci à cette question, avait cru bon d'en prévenir M. LEMAIRE, directeur de l'Ecole, qui a estimé qu'il était de l'intérêt de l'Ecole de connaître l'opinion des Anciens Elèves. Il a bien voulu nous honorer de sa présence.

C'est la première fois qu'un tel contact s'établit entre le Directeur de l'Ecole et le Conseil d'administration des Anciens Elèves, et on doit souhaiter qu'il se renouvelle. Le résultat d'un amical entretien ne peut qu'être profitable à la fois à l'Ecole et à ses Anciens Elèves.

A la demande du Président, et pour permettre au Conseil un examen documenté de la situation, M. LEMAIRE nous fit d'abord un exposé substantiel, quoique résumé, des transformations apportées à l'équipement et à l'organisation des Ateliers et Laboratoires. Un grand nombre de nos camarades ont d'ailleurs déjà eu l'occasion de les juger par eux-mêmes et les ont approuvées sans restrictions. La réalisation complète du programme qu'il s'est tracé demandera encore un certain temps, nous dit M. LEMAIRE.

Ceci est le côté matériel, indiscuté, de la question. Autre chose est l'orientation donnée aux études qui paraît nouvelle du fait du rattachement de l'Ecole à l'Université. M. LEMAIRE expose au Conseil que ni le programme ni la difficulté des études n'ont changés du fait de ce rattachement. Le Conseil est unanime à approuver M. LEMAIRE quand il dit qu'une culture générale, aussi vaste que possible, constitue la base indispensable des études d'ingénieur. Le Conseil constate également que le rattachement de l'Ecole à l'Université confère des avantages indiscutables, reconnus d'ailleurs par tout le monde.

Les membres du Conseil furent ensuite d'accord pour constater cependant l'existence d'une crise dont souffre actuellement le recrutement de notre Ecole, comme en souffrent d'ailleurs d'autres grands Etablissements d'enseignement technique supérieur. La crise qui sévit n'atteint pas seulement le commerce et l'industrie. Les établissements d'ensei-

nement se ressentent de la diminution des moyens d'existence dans les familles, certaines ne peuvent réaliser leur rêve de faire donner une instruction supérieure à leurs enfants. Les Ecoles techniques se ressentent aussi du changement d'opinion qui incite les parents à diriger leurs enfants vers les situations commerciales et surtout vers les carrières administratives. A cet instant de la conversation, apparaît au Conseil l'intérêt capital qu'il y a à créer une entente parfaite entre l'Ecole et notre Association, pour la recherche des débouchés nouveaux à offrir à nos jeunes camarades, principalement dans les très nombreuses Administrations où ils peuvent trouver des emplois : métropole et colonies.

Le Conseil signale à M. LEMAIRE qu'il attribue également le malaise constaté au manque de préparation de la plupart des élèves admis à l'Ecole, dont résulte très naturellement pour ces jeunes gens des difficultés indéniables pour suivre les cours de l'Ecole. Il apparaît souhaitable que cet état de choses cesse au plus tôt. De l'avis unanime des membres du Conseil, la solution qui conviendrait le mieux consisterait à admettre en Année préparatoire tous les élèves justifiant des connaissances nécessaires pour en suivre l'enseignement, c'est-à-dire celles correspondant au programme du baccalauréat. — Mathématiques élémentaires. — En Première Année, on admettrait tous les élèves qui auraient suivi avec succès les cours de cette Année préparatoire (M.P.C.) en comprenant, bien entendu, les cours technologiques supplémentaires.

A lui seul, ce recrutement ne fournirait peut-être pas aux promotions le nombre d'élèves suffisant pour assurer le fonctionnement de l'Ecole, mais on pourrait le compléter par un second recrutement à l'aide d'un concours entre les jeunes gens des « Spéciales Préparatoires » des Lycées et Collèges préparant aux grandes Ecoles.

Se rencontrant en cette façon de voir avec les grandes Associations d'Ingénieurs, le Conseil est unanime à déclarer à M. LEMAIRE que, à son avis, étant donnée surtout la crise actuelle qui menace de durer, il ne faut pas chercher à faire sortir un grand nombre d'Elèves, mais que le but à atteindre est d'arriver à former des promotions homogènes, de valeur indéniable, propres à donner le plus grand éclat à la formation E.C.L.

Le Conseil assure M. LEMAIRE que son concours lui est tout acquis pour favoriser ses initiatives qui ne peuvent que rehausser un prestige profitable à tous les Anciens E.C.L.

Le Président :

A. MATHIAS.

Le Vice-Président

faisant fonction de Secrétaire,

P. CESTIER.



SORTIE OFFICIELLE

du Dimanche 3 Juillet 1932

VISITE de l'USINE HYDRO-ÉLECTRIQUE de PIZANÇON, dans l'ISÈRE

Excursion touristique dans le Vercors

(Grands-Goulets, Villars-de-Lans, Vallée de la Bourne)



Cette sortie, organisée par le groupe Drôme-Ardèche, pour la célébration du X^e anniversaire de sa fondation, en collaboration avec le Conseil d'administration et le groupe des Alpes, a obtenu un succès inespéré, dépassant les prévisions des plus optimistes. Alors que les organisateurs ne comptaient que sur soixante à quatre-vingt adhérents, nous étions cent vingt-six pour la visite du barrage et le déjeuner qui suivit au Pont-de-Manne. Était-ce la perspective d'une belle journée d'été à passer dans les sites riants de Royans et du Vercors, qui décida, tardivement quelques-uns de nos camarades ? Le beau temps, le vrai beau temps, si rare cet été, fut, en effet, de la partie, et contribua certainement pour une part à la franche gaité de la journée.

Aussi, dès 9 h. 30, Bourg-de-Péage, lieu principal du rendez-vous, est mis en émoi par le nombre imposant de voitures aux fanions E.C.L. venant se ranger sur la place du Marché ; et bientôt, nous prenons tous la route du Royans, où, à 2 km., après la traversée du petit village de Pizançon, nous voyons se dresser la masse imposante du barrage et de l'usine hydroélectrique, but de notre première étape.

Nous sommes reçus par M. BERNARD, directeur général de la Société des Forces Motrices du Vercors ; M. REGAS, directeur du Secteur de Romans, M. RYNICKER, chef des travaux au barrage, et notre camarade VELLIEUX (1902).

Et immédiatement la visite commence. Les détails techniques expliqués à pied d'œuvre par nos cicérones sont d'un très grand intérêt. Nous visitons successivement les diverses installations : le barrage au-dessus duquel il nous est permis d'admirer les puissants organes de manœuvre des vannes ; le pont-route, qui sera, par la suite, ouvert à la circulation, et enfin l'usine où nous arrivons justement au moment des essais d'un des quatre groupes turbo-alternateurs.

Je ne rentrerai pas dans les détails techniques de l'installation qui ont été donnés d'une manière très approfondie par la notice parue dans le Bulletin de mai-juin 1932, et surtout par notre camarade VELLIEUX,

auteur d'un article sur le barrage de Pizançon, publié dans le Bulletin de l'Association de septembre 1930. Qu'il nous permette ici, de lui adresser nos bien sincères remerciements pour avoir bien voulu se charger de l'organisation de la visite du barrage. Nos remerciements s'adressent aussi à Monsieur le Directeur de la Société Isère-Vercors, pour son aimable autorisation, ainsi qu'aux dirigeants de la Société des Grands Travaux Hydrauliques, qui eurent la délicate attention de nous offrir un apéritif d'honneur.

Puis, la caravane de voitures aux fanions bleus se remet en route pour accomplir la partie touristique proprement dite de la réunion.

La route de Royans, nous permet d'admirer au passage le pittoresque bourg de Saint-Nazaire-en-Royans, enfoui dans une verdure rendue encore plus fraîche, semble-t-il, par les carrières de terre rouge qui l'environnent et qu'enjambe l'impressionnant aqueduc de la Bourne.

Nous arrivons bientôt à l'Hôtel Bitsch, au Pont-de-Manne, et le repas commence alors dans la plus franche gaieté. La présence de nombreuses dames et jeunes filles, parentes ou invitées de nos camarades, ajoute un charme toujours nouveau à une réunion qui craignait de rester par trop professionnelle.

Aux places d'honneur, nous notons : notre Président MATHIAS, ayant, à sa droite, M. BERNARD, à sa gauche notre camarade PRAL ; Mmes BORNET et PRAL, nos camarades CHAMBOUVET, délégué du groupe des Alpes, VELLIEUX, et M. REGAS, de la Société des Forces Motrices du Vercors.

Le banquet est servi avec goût par la direction de l'Hôtel, qui fait l'impossible pour donner satisfaction à tous, malgré la difficulté créée au dernier moment par le nombre de convives dépassant de beaucoup le chiffre maximum prévu.

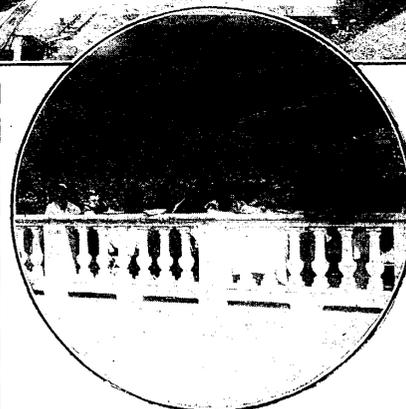
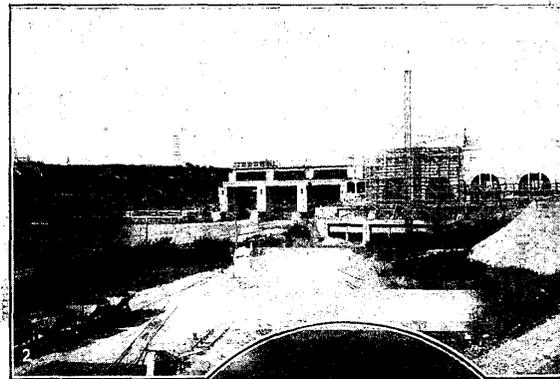
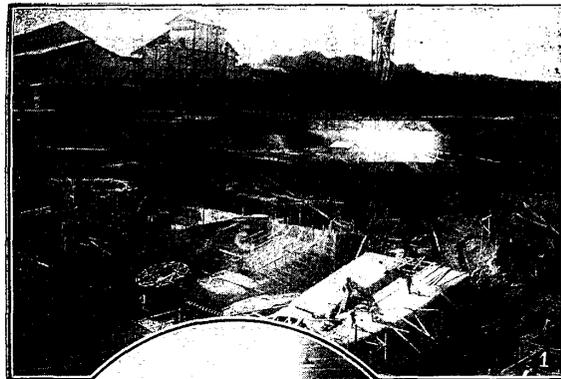
A la fin du banquet, notre camarade PRAL prend la parole et s'exprime en ces termes :

MESDAMES, MONSIEUR LE DIRECTEUR, MES CHERS CAMARADES,

A toute fête, il faut un trouble-fête : j'assumerai donc ce rôle ingrat et vous infligerai, aussi court que possible, le supplice du discours traditionnel qui clôt les joyeux festins.

Il était, en effet, nécessaire que le dernier-né de notre Association — je veux dire le groupe Drôme-Ardèche — vous remerciât d'être venus le rejoindre si nombreux et de si loin pour fêter sa décennale aussi joyeusement que vous aviez présidé à sa naissance lors de l'inoubliable journée que furent, en 1922, la descente du Rhône et la visite de la Basse-Isère.

Nous voici donc une fois de plus réunis, tous membres de la famille intellectuelle que représente l'Association E.C.L., heureux de retrouver, à cette occasion, hélas trop rare, les camarades de notre jeunesse, d'une jeunesse qui nous devient d'autant plus précieuse que nous nous en éloignons, heureux de doubler ce plaisir par la présence de ces dames, qui ont apporté à cette fête leur charme et leur gaieté.



1. Usine, Coffrage et ferrailage des aspirateurs et turbines n° 2 et n° 3.— 2. Vue de l'usine et du barrage, prise de l'aval, rive gauche.
3. L'apéritif au barrage (cliché Cestier).— 4. Les Grands-Goulets (La Roche l'endue, cliché Péguin).— 5. La salle du Banquet (cliché Cestier).

Et votre présence si nombreuse nous est d'autant plus précieuse qu'elle donne à notre décennale une solennité toute particulière pour laquelle nous nous sommes efforcés d'établir un programme qui en fut digne.

Nous avons donc, après une marche triomphale, débuté ce matin, grâce à l'obligeante autorisation de Monsieur le Directeur de la Société Energie Electrique Isère-Vercors, notre hôte si aimable, par la visite de la formidable usine hydro-électrique de Pizançon, qui réalise la technique la plus récente, et dont vous avez pu admirer l'exécution puissante et harmonieuse, à laquelle notre camarade VELLIEUX, notre dévoué cicérone, a pris une part si active.

Mais, après avoir sacrifié ce matin à la légitime curiosité de l'ingénieur pour une œuvre aussi belle, — je dirai un chef-d'œuvre de l'art de l'ingénieur — nous avons désiré poursuivre cette journée pour la plus grande joie des yeux en vous faisant parcourir la région la plus belle de notre territoire, justement célèbre dans le monde entier, qui accourt inlassablement pour en admirer les merveilles.

Notre programme vous fera donc traverser, dans quelques instants, les parties les plus impressionnantes du Vercors. Je ne vous en détaillerai pas par avance les beautés grandioses, si étonnamment variées, qui subsistent d'ailleurs une emprise discrète de la technique de l'ingénieur, ainsi que vous le constaterez en saluant au passage les usines en pleine action de la Haute-Bourne et du Bournillon, ainsi que les travaux de captage des eaux souterraines de Goule Blanche.

Je terminerai donc, après avoir adressé mes remerciements à Monsieur le Directeur de la Société Isère-Vercors, qui a bien voulu faciliter notre fête et y prendre part, en renouvelant nos remerciements mutuels pour cette belle réunion à laquelle nous avons eu le plaisir de voir participer notre toujours dévoué Président MATHIAS, ainsi que de nombreux camarades accourus de Roanne, de Lyon, de Nice, de Grenoble, — ces derniers formés en groupe modèle, grâce à son actif animateur CHAMBOUVET — et en levant mon verre à ces dames, dont la présence est toujours une joie, et à notre chère Ecole que tous, nous désirons voir prospérer dans les générations présentes et futures.

Ces paroles sont saluées par de chaleureux applaudissements. Notre Président MATHIAS lui répond et joint ses remerciements au nom de l'Association toute entière pour le gros effort fait par la plupart de nos camarades pour affirmer notre Ecole et le titre d'E.C.L. Des réunions comme celles d'aujourd'hui sont une preuve de la vitalité de notre Association, et il souhaite que de semblables manifestations se reproduisent bien souvent.

Après quelques mots plein d'humour de notre camarade CHAMBOUVET tous les convives s'associent par d'unanimes applaudissements aux félicitations que notre Président décerne aux camarades PRAL et VIAL : le succès de la journée est leur œuvre. Grâce à leur dévouement inlassable, aux démarches et aux déplacements que nécessite pareille organisation, cette journée qui s'annonçait fort belle, fut un véritable triomphe pour la cause E.C.L. Le nombre imposant de camarades présents, la satisfaction et la joie qui se lisaient sur tous les visages, leurs montrent bien combien tous, nous avons mesuré et apprécié le travail nécessité par la mise sur pied d'une semblable réunion. Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de nos remerciements les plus sincères.

Avec un retard appréciable sur l'horaire prévu (ce retard étant la rançon du succès de la sortie), nous nous remettons en route. La traversée des Goulets s'offre bientôt à nous ; et, lentement, pour mieux apprécier la beauté des sites qui nous entourent, nous traversons successivement les Petits Goulets, les Grands Goulets, aux pics impressionnants, au fond desquels roule la Vernaison, aux eaux si claires, la station des Barraques, dont le calme et la fraîcheur contrastent étrangement avec les sites sauvages que nous venons de traverser.

Et notre randonnée tout le long du riant Vercors se poursuit. Saint-Martin-en-Vercors, Saint-Julien-en-Vercors disparaissent bientôt derrière nous ; la montagne se fait alors plus sévère, le site devient plus sauvage, et bientôt la vallée de la Haute-Bourne nous apparaît dans le décor chaotique et impressionnant de la Goule Noire.

C'est là qu'a lieu la dislocation de notre caravane, les camarades grenoblois regagnent leur centre par la magnifique route du Villard-de-Lans et de Saint-Nizier, alors que Lyonnais et Valentinois, par les gorges sauvages et toujours vertes de la Bourne, rejoignent la vallée de l'Isère.

Et le soir, repassant par Pont-de-Manne, une trentaine de convives se retrouvèrent à l'Hôtel Bitch, pour terminer par un joyeux casse-croûte, cette magnifique journée qui laissera à tous un souvenir inoubliable et qui fera date dans les annales de l'Association.

LASSARA (1924).

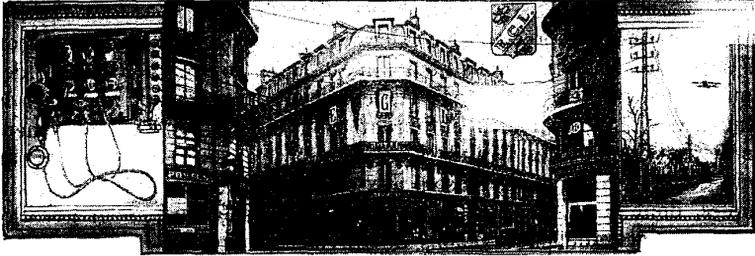
Etaient présents à cette réunion :

M. GUÉLY	1888	M. RAVET	1909	M ^{me} et M. BÉNETON ..	1924
M. MATHIAS	1891	M. MICHOD	1901	M ^{me} et M. LASSARA ..	1924
M ^{me} et M. PRAL	1896	M. LEGORJU	1911	M ^{me} et M. Ch. MA-	
M ^{me} , M ^{lle} , M. JAY ..	1897	M ^{me} et M. CHAINE ..	1912	THIAS	1924
M ^{me} , M ^{lle} , M. BORNET	1897	M ^{me} et M. JOUFFROY	1914	M. ROMARIE	1925
M. COUDERC	1898	M ^{me} et M. HUDRY ..	1914	M. BOIS	1925
M. LACROIX	1899	M ^{me} et M. SEGUIN et		M ^{me} et M. BARRELLE	1925
M ^{me} et M. GUERRIER	1902	leurs enfants	1920	M ^{me} et M. CHOLLAT-	
M. VELLIEUX	1902	M ^{me} et M. CAVAT ..	1920	NAMY	1925
M ^{me} et M. DELIÈRE ..	1903	M. GILLET	1920	M ^{me} et M. TIANO ...	1925
M. PÉTROU	1903	M ^{me} et M. CLÉCHET ..	1920	M. GONNET	1926
M ^{me} et M. CESTIER ..	1905	M. PHILIP	1920	M ^{me} et M. ARTO ...	1927
M. CHAMBOUVET ..	1905	M. DEGAUD	1920	M ^{me} , M ^{lle} , M. GRU-	
M. SEIGNOBOSC	1905	M ^{lle} et M. VIAL	1920	HIER	1927
M. ASTIER	1905	M. DUTEL	1921	M. VILLARD	1927
M. LAMBERT	1906	M ^{me} et M. FILLARD ..	1921	M. EXPERTIER	1928
M ^{me} , M ^{lle} , M. DOMECK	1908	M ^{me} et M. CHERVIN ..	1921	M. ESPENEL	1928
M. PATURLE	1908	M ^{me} et M. DE PARISOT	1921	M. MATHIEU	1930
M. DE NANTES	1908	M. PÉGUIN	1921	M. CUZIN	1931
M ^{me} , M ^{lle} , M. PERRIN	1909	M ^{me} et M. CHAU-		M. BÉRENGER	1932
M ^{me} , M. CHAMPION et		VEINE	1922		
leur fils	1909	M. SEBERT	1922		

Notés parmi les invités :

M ^{me} et M. CHAINE	M. COCAT.	M. PICAUD.
M ^{me} et M. RAFFEUSTEIN	M. HERVÉ.	M ^{lles} LIABAUD, etc...
et leurs enfants.	M. COUTAGNE	

CHRONIQUE DE L'ASSOCIATION



L'Association il y a vingt-cinq ans

Bulletin N° 41, Septembre 1907

Ce Bulletin donne le catalogue des ouvrages composant la bibliothèque de l'Ecole Centrale Lyonnaise à cette époque.

Bulletin N° 42, Octobre 1907

Ce Bulletin annonce les fêtes du Cinquantenaire de la fondation de l'Ecole Centrale Lyonnaise, qui eurent lieu le 16 novembre 1907, sous la présidence de M. HERRIOT, maire de Lyon ; M. le Général GALLIÉNI, gouverneur militaire de Lyon ; M. le Préfet du Rhône et diverses personnalités de la Chambre de Commerce, de la Cour, des Universités, des différentes Ecoles, des Administrations de notre ville, et des différentes grandes Compagnies de chemins de fer, etc. Ce fut un grand et réel succès que nous espérons enregistrer pour les fêtes des 75 ans de la Fondation de l'Ecole. Ce Bulletin donne un article très intéressant de notre camarade FAYOL (1902), ayant pour titre « Un grand sanatorium », l'Etablissement Hydrothérapique d'Auteuil. Egalement un article très documenté de notre camarade BLETON (1901) dans ses notes sur l'automobilisme sur les « Embrayages d'automobiles ».

Naissances

C'est avec plaisir que nous annonçons la naissance de :

Marie-Louise CARRIÈRE, fille de notre camarade de 1902.

Paule MEYNIÉUX, fille de notre camarade de 1929.

Chantal DARODES, fille de notre camarade de 1913.

Jacques CHILLET, fils de notre camarade de 1925.

Paul JEANNEL, fils de notre camarade de 1926.

Madeleine COUTAGNE, fille de notre camarade de 1924.

Hélène GUY, fille de notre camarade de 1920.

Christiane DE MONTGOLFIER, sœur de Madeleine, Mireille, Fabienne, Hélène, Agnès, Robert, André, Annick, Cécile, enfants de notre camarade de 1912.

Roger LEBUY, fils de notre camarade de 1926.

Colette GUÉNARD, fille de notre camarade de 1926.

Colette CAPITAN, sœur de Françoise et Michel, enfants de notre camarade de 1921.

Josette LAMY, sœur de Jean, Mag et Jacques, enfants de notre camarade Hector LAMY, de 1907.

Evelyne MARION, fille de notre camarade de 1921.

Thérèse-Marie-Françoise BRANCIARD, sœur de Joseph, Marie, Georges, Pierre et Bernard, enfants de notre camarade de 1920.

Jacques MOUTERDE, frère de Yvonne, René, Marguerite, enfants de notre camarade de 1914.

Marguerite-Marie GIRAUD, sœur de Michel, Marie-Thérèse et Joseph, enfants de notre camarade de 1920.

Alice BEAUCHÈNE, sœur de Claude, Marie-Claire, enfants de notre camarade de 1920.

Eliane FERRAND, fille de notre camarade de 1909.

Gabrielle RITAUD, fille de notre camarade de 1920.

Monique DELAIGUE, sœur de Jacques et Marie-Thérèse, enfants de notre camarade de 1925.

Pierre DE LAVALETTE, fils de notre camarade de 1926.

Robert SAINT-DENIS, fils de notre camarade de 1927.

Monique CHAMBOURNIER, fille de notre camarade de 1930.

A notre « grande famille » de petits bébés, bonne santé et compliments sincères et bien cordiaux aux heureux parents.

Mariages

Nous sommes heureux d'annoncer les mariages de :

CANTENOT Paul (1922), avec Mlle Paulette Gallet ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée le 19 juillet 1932, en l'église de Montaignu (Jura).

DARD Gaston (1925) avec Mlle Renée Galafse ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée le 17 août 1932, en l'église de Boussières.

ROCHATAIN Edmond (1926), avec Mlle Marcelle MILHAU ; la bénédiction nuptiale leur a été donnée le 17 septembre 1932, en l'église de Saint-Michel, Lyon.

Nos vœux amicaux et très sincères de bonheur à nos jeunes époux.

Décès

Notre Association a été douloureusement frappée en la personne de :

PELLETIER *Pierre* (1914), décédé brusquement à Collonges, le 19 août 1932 (Voir Nécrologie. page 43).

A la famille de notre bien regretté camarade, l'assurance sincère de notre attachement à son souvenir et l'expression sincère et émue de nos bien vifs sentiments de condoléances.

Plusieurs de nos camarades ont été douloureusement frappés :

PERCHET *François* (1914) en la personne de sa mère, Mme Perchet, née Bigenwald, décédée à Cannes, le 16 juillet 1932.

CANTENOT *Paul* (1922), en la personne de sa mère, Mme Ed. Cantenot, née Cavaroz, décédée à Montaigu. le 20 juillet 1932.

JUSSERAND *Marcel* (1920), en la personne de sa mère, Mme E. Jusserand, née Houssay, décédée à L'Aigle, le 3 août 1932.

PRÉVOST *Léon* (1927), en la personne de son père, M. G. Prévost, président d'honneur du Groupe des Arts-et-Métiers de Saint-Etienne, ancien vice-président de cette Société, décédé à Saint-Etienne, le 2 septembre 1932.

A nos camarades si cruellement frappés l'assurance de nos sentiments bien sincères de condoléances.

Changement d'Adresses et de Situations

- 1897 MAILLET *Gabriel*, directeur de l'Union Technique et Commerciale ingénieur conseil (chaufferie et éclairage basse tension). Bureaux et domicile : 100, cours Gambetta, Lyon. Téléphone Parm. 46-63.
- 1906 (4^e) GUILLAUME *Pierre*, à Montsaugéon, par Prauthoy (H.-Marne).
- 1908 PASQUET *Jean*, 2, rue du Grand-Palais, Grenoble.
- 1910 MOUTERDE *Paul*, représentant-dépositaire des Etablissements Gérard-Bécuve, 283, rue Duguesclin, Lyon. Tél. : Moncey 54-45. Domicile : 14, rue Jean-Perréal, Lyon-Monplaisir. Tél. : Parmentier 71-41.
- MIRONNEAU *Léon*, ingénieur, 33, boulevard de la Reine, Versailles (S.-et-O.).
- 1911 ROCHE *Antonin*, agent régional de la Société Prudhomme et Cie. (charbonnages en gros). Bureaux : 21, quai de Retz, Lyon. Tél. : Franklin 03-47 ou Inter : 12-67. Domicile : 17, quai Jayr, Lyon.
- 1912 CHAREYRON *Camille*, Etudes et Entreprises électriques, 15, rue Vaubecour, Lyon. Tél. : Franklin 29-12.
- 1920 VIEILLEVIGNE *Louis*, 1, rue Jean-Jaurès, Montvilliers (S.-Inf.).

- 1920 LAURENCIN *Jean*, 19, cours du Joubernon, Crest (Drôme).
— GALLET *Pierre*, chef de section à la Compagnie P.-L.-M., 44, avenue Jean-Jaurès, Le Côtéau (Loire).
- 1921 DURAND *Georges*, chef du Laboratoire du Matériel Fixe, Compagnie des Chemins de fer de l'Est, rue du Faubourg Saint-Denis, 144, Paris, 10^e. Domicile : 56, av. Edouard-Vaillant, Cité-Jardin du Pré Saint-Germain (Seine).
— KERGOMARD *Lucien*, 15, rue Mouton-Duvernet, Paris (14^e).
- 1922 MARTIN *Gabriel*, 14, rue Soufflot, Paris (5^e).
— MOUSSY *Pierre*, adjoint technique des Travaux publics, à Antalaha, province d'Antalaha (Madagascar).
- 1923 BONIFAS *Georges*, Levage et toute manutention mécanique, 24, cours de la Liberté, Lyon (3^e). Tél. : Moncey 52-76 (voir annonce, pages VII et LXV).
- 1924 RABILLOUD *Pierre*, 20, rue du Grand-Prieuré, Paris (11^e).
— COUTAGNE *André*, 1, rue Saint-Saëns, Marseille (B.-du-Rhône.).
- 1925 DELAIGUE *Jean*, outillage divers pour garages, 188, avenue Félix-Faure, Lyon.
- 1928 DELAS *Gaston*, 7, rue Waldeck-Rousseau, Lyon.
— CHATAIGNER *Maurice*, 32, rue de l'Industrie, Belfort.
- 1930 CHAMBOURNIER *Philippe*, 23, rue de Marseille, Lyon.
- 1931 BURNOT *Joseph*, ingénieur E.S.E., 29, rue Sully, Lyon.
- 1932 CLERGET *Alfred*, route de Lure, Ronchamp (Haute-S.).
— IMBERT *Joseph*, 7, rue de la République, Saint-Etienne (Loire).
— PELLETIER *Louis*, 77, route de Vaulx, Villeurbanne.

Distinctions

Nous sommes heureux d'annoncer à nos camarades que le Cabinet d'Architecte MICHEL (1893) de Lyon, où collaborent nos camarades Emile GOURDON (1910), Pierre MICHEL (1921) a été classé le premier des concurrents, avec un deuxième prix de 3.000 francs au Concours de la Société d'Embellissement de Lyon, pour le projet d'aménagement du quartier Saint-Jean, détruit, en partie, par la terrible catastrophe de 1930.

Un de nos Bulletins mettra ce projet très documenté et intéressant sous les yeux de nos camarades.



Par ailleurs, nous avons relevé avec un réel plaisir dans la dernière promotion du Ministère de l'Air, la nomination au grade de Chevalier de la Légion d'honneur au titre d'Ingénieur le nom de notre camarade *Georges LAMY* (1907), actuellement administrateur de la Compagnie Française d'Aviation, à Paris.

Nos sincères et bien vives félicitations à nos camarades.

Ecole Supérieure du Froid Industriel

Nous sommes avisés de la création, à Paris, d'une Ecole Supérieure du Froid Industriel.

Les ingénieurs diplômés de l'Ecole Centrale Lyonnaise y sont admis sans examen (voir programme, page 14).

Parmi les membres du Conseil de Perfectionnement et du Personnel enseignant de cette Ecole, dont le programme a reçu l'approbation pleine et entière de M. le Sous-Secrétaire d'Etat de l'Enseignement technique, nous relevons les noms de nos camarades PITHIOT Maurice (1893), un des premiers ingénieurs diplômés de l'Association française du Froid et MIRONNEAU (1910) qui professera la Technologie des Industries du Froid.

Les camarades qui désireraient des renseignements pourront écrire de notre part à M. le Directeur, 12, rue du Sommerard, Paris (V^e).

Le Chauffage et la Réfrigération dans leur Technique et leurs Applications

La Foire Internationale de Lyon a décidé d'organiser pendant sa réunion de Printemps 1933, une Exposition et des Journées d'Etudes sur le Chauffage et la Réfrigération dans leur technique et leurs applications.

Ces manifestations auront lieu du 9 au 19 mars 1933, sous le haut patronage de MM. Edouard HERRIOT, maire de Lyon, président du Conseil des Ministres, Julien DURAND, ministre du Commerce, et Justin GODART, ministre de la Santé publique, notre Association, en la personne de son Président, est inscrite au Comité d'organisation de ces manifestations.

Les camarades désirant des renseignements sur cette Exposition et Journées d'Etudes peuvent s'adresser au Secrétariat.

Encartages

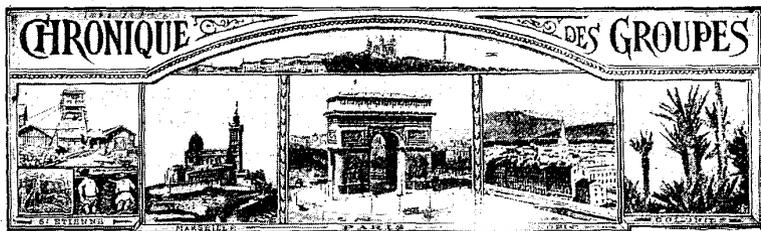
S.R.O. Annecy, Roulements à billes et à rouleaux ; paliers de transmission ; boîtes à roulements, etc. Représentant à Lyon, 39 bis, rue de Marseille.

Société Industrielle d'Horlogerie et d'Appareils Electriques « Cotna », 3, rue Portalis, Paris (8^e). Lire attentivement cette notice concernant la pendule électrique « Cotna ».

Brevets d'Invention, marques, modèles. Encartage de notre camarade *Joseph MONNIER* (1920). Spécialisé depuis 12 ans dans cette branche, il vient d'ouvrir un Cabinet d'Ingénieur-Conseil en *Matière de Propriété Industrielle*.

Compagnie de Fives-Lille pour Constructions Mécaniques et Entreprises. Siège social : 7, rue Montalivet, Paris.

Société des Pompes Sihi, Paris. Agence à Lyon chez Chanay, Maitrot Frères et Jandin, 118, rue de Sèze. Demandez leur catalogue service V, tous débits de 600 à 60.000 litres-heure.



GROUPE DE PARIS

*Siège : Hôtel des Ingénieurs Civils, 19, rue Blanche, Paris (IX^e)
Réunions : le 1^{er} jeudi de chaque mois, à 21 heures.*

Service de Placement du Groupe

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

RÉGION DE BOURGOIN (Isère)

Nous sommes heureux d'annoncer à nos camarades la nomination d'un Correspondant officiel de l'Association à Bourgoin (Isère), suivant les modalités de l'article 13 du Règlement général de l'Association, chapitre II (Groupes Régionaux).

C'est notre camarade GRANGE Gabriel (1927), licencié ès-sciences, Etablissements Louis Grange, Constructions Mécaniques en tous genres, pompes à essence, pompes à huile, Appareils divers pour manutention et préparation des huiles et des graines, matériel de fonderie, machines à bois, à Bourgoin (Isère). Tél. 37.

Une permanence se fera le deuxième mardi de chaque mois au Café Latour, place d'Armes, Bourgoin, à partir de 18 heures. Les camarades de la région ou de passage seront reçus avec plaisir.

RÉGION DU HAVRE (Seine-Inférieure)

Les camarades suivants :

MM. CHAIX (1898), VIEILLEVIGNE (1920) SCHEER (1922), MASSON (1922), ROSSELLI (1925) ont décidé de constituer au Havre un Groupement E.C.L., et de faire désigner dans cette ville un correspondant officiel, suivant les mêmes modalités que pour la région de Bourgoin.

Le correspondant serait notre camarade M. CHAIX Jules (1898), entrepreneur, 24, cours de la République, Le Havre (S.-I.)

La permanence se ferait le 1^{er} mercredi du mois, à partir de 19 h. 30, à la Brasserie Guillaume Tell, Place de l'Hôtel-de-Ville, Le Havre.

Le Conseil d'administration est heureux d'adresser ses félicitations les plus amicales aux camarades de ces régions pour leur activité et leur adresse leurs bien vifs remerciements.

GROUPE DES ALPES

Désireux d'assurer une liaison toujours plus étroite entre les camarades de la région dauphinoise, le Groupe des Alpes reprendra ses réunions et dîners périodiques le **Samedi 5 Novembre à la Taverne de la Meuse.**

Tous nos camarades de la région qui ont certainement conservé un excellent souvenir de la sortie organisée par le Groupe de la Drôme, seront heureux de se retrouver après la séparation annuelle imposée par les vacances.

Nous attachons à cette réunion une importance bien spéciale, car elle aura non seulement pour but de nous réunir en une agréable soirée, mais permettra également d'élaborer le calendrier des réunions et sorties futures.

C'est pourquoi nous serions heureux de voir tous nos camarades dauphinois et savoyards venir se joindre aux fidèles qui se font un devoir d'assister à toutes les manifestations susceptibles d'accroître le prestige de notre Association.

Venez donc nombreux le samedi 5 novembre, à la Taverne de la Meuse, où vous trouverez, dès 19 h. 30, de bons camarades autour d'une bonne table. (Cette réunion devant être suivie d'un dîner.)

R. BENETON (1924).

POUR VOS VACANCES...

Demandez des conditions de séjour en écrivant de notre part :

à l' <i>HOTEL DU PIN DORÉ</i>	à Juan-les-Pins,	Téléphone : 4-12
à l' <i>HOTEL DES ILES</i>	—	— 4-99
à l' <i>HOTEL WINDSOR</i>	—	— 2-44

**PRIX SPÉCIAUX AUX MEMBRES
DE L'ASSOCIATION.**

Nécrologie

PIERRE PELLETIER ☉ (1893-1932)

Né à Lyon, le 17 mai 1893, notre camarade, comme beaucoup de jeunes ingénieurs, dut, à la sortie de l'Ecole Centrale Lyonnaise (promotion de 1914), chercher sa voie.



Successivement, il fut ingénieur aux Etablissements Robert Esnault Pelterie, puis chez Vermorel, à Villefranche, pour la partie agricole, ensuite chez Cognet de Seynes, constructeur des ascenseurs Perron.

Enfin, en 1922, il prit la direction de la succursale de Collonges, de la Maison Dupuis, de Compiègne, spécialisée dans les travaux hydrauliques et principalement dans la construction de la pompe Delpuy, avec ou sans moteur, pour puits profonds. Là, par sa droiture, la bonne tenue de ses engagements, le respect de sa signature souvent en y mettant de son bien, il sut gagner et retenir la confiance que précédemment la faillite de la Maison mère de Compiègne avait affectée.

Etant enfin devenu propriétaire de la succursale de Collonges, il se consacra, délivré d'autres soucis, à perfectionner encore la pompe Delpuy, déjà très estimée et répandue dans la région lyonnaise. Sous le nom de Pelly, il breveta un dispositif qui, tout en conservant les qualités inhérentes à la pompe Delpuy, est d'une construction plus économique et

surtout, avantage capital, peut être monté dans les puits de grande profondeur, sans qu'il soit besoin d'y descendre.

Il y a deux ou trois ans, voulant donner plus d'extension à ses fabrications, il se mit en Société à responsabilité limitée et sortit une série de scies paysannes à moteur pour les besoins de la ferme, puis un moto-reuil pour labourage, établi sur des conceptions nouvelles.

Mettant en pratique dans l'art de l'ingénieur le conseil du poète :

Vingt fois sur le métier remettez votre ouvrage.

il travailla sans arrêt à perfectionner cet instrument. Chaque machine qui sortait présentait une amélioration sur les précédentes. Le dernier modèle était, paraît-il, tout à fait au point, et c'est de là que lui est venue la dernière satisfaction qu'il a eue ici-bas.

Le 19 août, vers 18 heures, alors que, mis sur une civière, on le transportait dans la voiture d'ambulance qui devait le conduire à la clinique, où il devait être si tardivement opéré, sa dactylo, au passage, lui donna connaissance d'une lettre qui arrivait et dans laquelle un client lui manifestait tout son contentement des résultats qu'il venait d'obtenir avec cet appareil. Ayant toute sa lucidité, mais en proie à une fièvre ardente, et aussi certainement à l'angoisse qui l'étreignait en quittant sa maison, où il ne reviendrait peut-être plus jamais et où il laissait une épouse affectionnée et trois jeunes enfants qu'il adorait, un léger sourire monta sur ses lèvres, et ce fut bien le dernier ! Le calvaire allait, en effet, commencer, et trois heures plus tard, il était mort, ayant, en bon chrétien, mis en ordre ses affaires spirituelles.

Très éclectique, Pierre PELLETIER s'occupait aussi de questions bien étrangères à son genre d'industrie. Nos camarades n'ont sans doute pas perdu le souvenir de l'étude qu'il publia dans notre Bulletin mensuel (juin 1929) sur un nouveau système de carburateur. Ce carburateur, le Rotor, est aujourd'hui en voie de réalisation commerciale. Comme il l'avait pressenti, il permet de faire fonctionner au gas-oil les moteurs à explosion.

D'un esprit très cultivé, il s'éprit des Lettres et des Arts. Peintre, musicien, au besoin chansonnier, et combien spirituel (l'un de nos camarades, récemment marié, en sait quelque chose), il était pour tous ceux qu'il fréquentait d'un commerce agréable et intéressant. Dévoué à ses amis, il était toujours prêt, avec le sourire, à leur être utile ou agréable.

Sa fin, si tristement prématurée, au moment où il pouvait recueillir le fruit de son travail, nous émeut profondément, et nous saluons sa mémoire qui vivra longtemps chez ceux qui l'ont approché.



FÉDÉRATION DES ASSOCIATIONS, SOCIÉTÉS ET SYNDICATS FRANÇAIS D'INGÉNIEURS

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL FÉDÉRAL du vendredi 26 février 1932

Présidence de M. LAURAS, Président.

La séance est ouverte à 17 h. 30.

Présents : LAURAS, DE BARALLE, BESSIÈRE, CHAPOT, CHENAIN, COIGNARD EYROLLES, FERRUS, FOILLARD (E.C.L.), AUCLAIR, remplaçant M. GILQUIN, GUILLAUMIN, GUILLERY, HOPPE, LAMBERT-GOURSAUD, LAURIN, LE DUC, LEMIRE, LEVEL, LIOUVILLE, MAIN, MENETRAT, DE MIJOLLA, E. RAMAS, SOREAU, VATEZ.

Excusés : MM. ALLAMEL, DUTREUX, MOUGIN, VIRMAUD.

Le procès-verbal de la séance du 5 février 1932 est lu et adopté.

REPRÉSENTATION AU C.N.E.

En réponse à la lettre envoyée à M. le Président de la Fédération des Associations des cadres supérieurs techniques des services publics, celui-ci a adressé un extrait du procès-verbal de la séance du Conseil de cette Fédération en date du 15 février 1932, dont M. le Président donne lecture.

Cette Fédération désignait trois noms en insistant pour que le titulaire choisi soit le premier des membres présentés : M. DUMANOIS, inspecteur général de l'Aéronautique.

Les conditions précisées par le Conseil Fédéral pour la désignation du candidat au siège de second délégué suppléant au C.N.E. étant remplies, M. le Secrétaire général du dit Conseil a été informé que le Conseil Fédéral était d'accord pour proposer M. DUMANOIS pour occuper ce siège.

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. le Président de la Fédération des Associations des cadres supérieurs techniques des services publics établissant que la dite Fédération s'est constituée en 1930 et non, comme il a été dit, dans le but de disputer à la F.A.S.S.F.I. une place au C.N.E.

DEMANDE D'ADMISSION D'UN GROUPEMENT ET NOMINATION D'UN RAPPORTEUR

Lecture est donnée d'une lettre du 11 février 1932 de l'Association des Ingénieurs de l'Office National des Combustibles Liquides, demandant son admission à la F.A.S.S.F.I.

M. SOREAU est nommé rapporteur.

Il est fait observer que cette demande d'admission d'un Groupement dont le Président est M. DUMANOIS, est antérieure à la Séance dans laquelle le Conseil de la Fédération des cadres supérieurs techniques des services publics désignait en première ligne cet Ingénieur pour le choix du deuxième délégué suppléant de la F.A.S.S.F.I. au C.N.E.

M. SOREAU tient à souligner que dans cette question maintenant terminée de la représentation de notre Fédération au C.N.E., celle-ci a eu satisfaction en tous points.

RÉORGANISATION DES COMMISSIONS

M. le Président fait connaître que sur les douze Commissions qui ont été constituées, quatre seulement fonctionnent régulièrement. Le Bureau a étudié un projet de réorganisation comportant réduction du nombre des Commissions et extension du domaine de chacune d'elles. Il est proposé au Conseil de constituer quatre Commissions permanentes.

Commission des questions sociales ;

Commission de la propriété industrielle et des questions juridiques ;

Commission des questions professionnelles et pédagogiques ;

Commission d'organisation et d'administration.

La Commission du chômage, exceptionnellement créée en raison de la crise actuelle, et qui devait, normalement, être absorbée par la nouvelle Commission des questions sociales, continuerait à fonctionner de façon indépendante aussi longtemps que le besoin s'en ferait sentir.

Le Conseil adopte ce projet.

RAPPORTS AVEC LE PARLEMENT

Le Bureau ayant recherché la marche à suivre pour obtenir, le cas échéant, des modifications jugées nécessaires aux projets ou propositions de loi, M. le Président propose le processus ci-après :

La Commission compétente ayant étudié le texte soumis au Parlement rédige un rapport comprenant :

1° Un exposé des motifs ;

2° Les amendements proposés.

Ce rapport est transmis au Bureau qui le soumet au Conseil Fédéral avec ses observations.

Les démarches utiles, soit auprès du Parlement, soit auprès des Pouvoirs publics, préparées par le Secrétaire général sont ensuite effectuées par le Président de la Commission compétente, assisté par le Secrétaire général avec le concours du Président de la Fédération, toutes les fois que celui-ci le jugera opportun.

Le Conseil approuve cette proposition.

ENCOMBREMENT ACTUEL DE LA PROFESSION D'INGÉNIEUR

M. le Président donne lecture d'une lettre de M. le Président de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Nationale supérieure des Mines de Paris, transmettant le vœu émis par le Comité de cette Association.

« Que la Fédération intervienne auprès des Pouvoirs publics pour obtenir que toutes les écoles d'ingénieurs dirigées par l'Etat ramènent le nombre des diplômés qu'elles délivrent actuellement à ce qu'il était, en moyenne, au cours des dernières années qui ont précédé la guerre. »

M. le Président rend compte également d'une conversation qu'il a eue avec M. le Président des Ingénieurs civils, au cours de laquelle ce dernier lui a exposé que la réduction du nombre des ingénieurs pourrait même entraîner la suppression de certaines écoles techniques. Il a été signalé que plusieurs écoles étaient déjà entrées dans la voie de la réduction du nombre des admis.

Le Conseil a décidé de renvoyer cette question à la Commission des questions professionnelles et pédagogiques.

COMMISSION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

M. FOILLARD, ingénieur E.C.L., président de la Commission de la Propriété industrielle, présente un rapport sur les travaux de cette Commission. Celle-ci a étudié le projet de loi sur les brevets d'invention, voté à la Chambre des Députés, en juin 1931, et soumis actuellement à l'examen de la Commission du Commerce du Sénat.

Le Conseil approuve les vœux présentés par M. FOILLARD au nom de la Commission qu'il préside, en vue de modifier sur divers points le texte de la loi tel qu'il a été voté par la Chambre des Députés. Il décide que les démarches nécessaires seront faites auprès de la Commission du Commerce du Sénat dans les conditions précédemment arrêtées.

Appel de la Fédération des Associations, Sociétés et Syndicats Français d'Ingénieurs aux Chefs d'Industrie

La Fédération des Associations, Sociétés et Syndicats français d'Ingénieurs, qui groupe sur le terrain strictement professionnel vingt-deux Associations d'ingénieurs, représentant, au total, environ 55.000 techniciens, est profondément émue des répercussions de la crise économique actuelle sur la situation de ses membres.

Des ingénieurs français, formés par de difficiles et coûteuses études, ayant acquis une précieuse expérience, se trouvent brusquement sans emploi ; parmi eux figurent d'anciens combattants et des pères de familles

nombreuses. L'épreuve paraît plus dure encore à supporter si, non loin d'eux, quelques techniciens étrangers ont pu conserver leurs occupations.

Un malaise s'étend dont les conséquences économiques et sociales peuvent être graves.

Ces ingénieurs, en effet, sont presque toujours des collaborateurs directs des chefs d'entreprises ; ils ont acquis auprès de ceux-ci et à la suite de longues années de travail, une connaissance approfondie de l'industrie dans laquelle ils se sont spécialisés. Ils sont et doivent être au premier chef des collaborateurs dévoués pour les chefs d'entreprises.

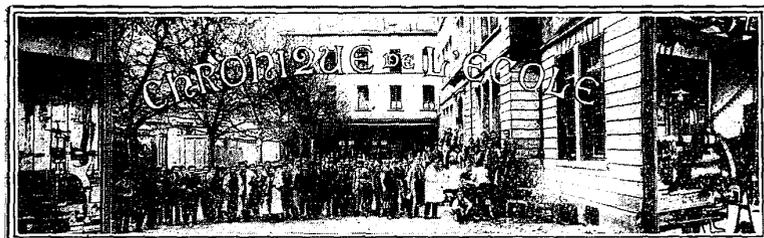
La Fédération croit de son devoir d'insister auprès de ceux-ci sur l'intérêt, sur la nécessité même de conserver, en temps de crise, le personnel technique toujours susceptible d'être utilisé à des études de transformation, d'organisation, d'outillage, de procédés de fabrication ; les progrès incessants et la concurrence exigent que ceux-ci soient constamment l'objet d'un nouvel examen.

L'utilisation de la main-d'œuvre a toujours un rapport direct avec la production et la restriction de celle-ci entraîne directement la réduction des heures ou des journées de travail. L'intervention de l'intelligence, au contraire, exerce, en plus de son action immédiate sur la production, une influence lointaine indiscutable sur les résultats futurs d'une exploitation.

Si le patron doit se préoccuper de conserver le capital des richesses matérielles qui lui sont confiées, il doit également veiller à la conservation du capital Intelligence, toujours utilisable. Les frais de cette utilisation des techniciens pendant la période d'accalmie forcée se retrouveront avec bénéfice lors de la reprise du travail normal, tandis qu'en diminuant les cadres aux heures de crise, les chefs d'entreprises perdent des auxiliaires d'une grande valeur, dont l'absence aura une répercussion certaine sur le travail et les résultats.

Dans le cas où le licenciement d'une partie des cadres deviendrait inévitable, la Fédération compte bien que les chefs d'entreprises se préoccuperont de conserver, de préférence, l'élite intellectuelle de nos compatriotes, les techniciens français formés par nos Ecoles, dont l'enseignement est universellement apprécié.





PROMOTION DE 1932

Nous donnons, ci-après, la liste officielle, *par ordre alphabétique*, des élèves sortis en 1932 :

Diplômes d'Ingénieurs de l'Ecole Centrale Lyonnaise (E.C.L.) de l'Université de Lyon (Arrêté Ministériel du 31 mai 1930)

ALLOIX.	FRANTZ.	PERROT Georges.
BARDEL.	GARAND.	PERROT Marcel.
BÉRANGER.	GENEVOIS.	PEYRAUD Louis.
BURTIN.	LACOURIEUX.	PONSONNET, major.
CHAMBON.	LAFAY.	RÉAL.
CONVERT.	MAILLET.	RENARD.
DELACHENAL.	MORANGE.	REVELIN.
FAYARD.	NICOLLET.	REVENANT.
FIoux.	PELLETIER.	ROMESTAIN.

Certificats de fin d'Etudes

ALLOUARD.	FABRE.	MIGNOT.
BENOIT.	GAUDOT.	MOSER.
CACHARD.	GILLAN.	PERROUD.
CLERGET.	GIRAUD.	PITOT.
DOMENACH.	IMBERT.	PRUNARET.
DUBOUT.	JACOTOT.	RAMUS.
DUcROISSET.	LAMBOTTE.	ROUSSEL.
DUPRAT.	LEPETIT.	ZILBERFARB.

Année de Spécialisation

Ont obtenu le Diplôme d'Ingénieur-Electricien :

BRUNHES..... 1931	MONTFAGNON..... 1931	ROMAND..... 1931
HOSTEIN 1931		

Ont obtenu le Certificat de fin d'études :

CASTRO 1932	DARCON..... 1931	DERMINON..... 1931
-------------------	------------------	--------------------

Facultés des Sciences

Ont obtenu le Certificat M. P. C. (Mathématiques, Physique, Chimie) :

BALOUZET.	DELABORDE.	FRANTZ (1932).
BÉRARD.	COMPARAT.	PINGAUD.
BUSSCHAERT.	(mention bien)	REY.

Ont obtenu le Certificat d'Etudes Supérieures de Mathématiques générales (Licence) :

JERPHANION Alfred (DE). SERVAN. (mention assez bien)		TIANO. VIEILLARD-BARON.		WELSERT. RAINCOURT (DE).
--	--	----------------------------	--	-----------------------------

Ont obtenu le Certificat d'Etudes Supérieures de Mécanique Appliquée (Licence) :

ALLOIX 1932 (mention bien)		BURTIN..... 1932 CHANEL 1931		REVELIN..... 1932
-------------------------------------	--	---------------------------------------	--	-------------------

Ont obtenu le Certificat d'Etudes Supérieures d'Electrotechnique (Licence) :

ALLOIX 1932 BÉRANGER..... 1932		MONTFAGNON..... 1931 (mention bien)		ROMAND..... 1931 (mention assez-bien).
---	--	--	--	---

Ont obtenu le Diplôme de Mathématiques Générales :

BILLIG. BISSUEL. MONTAILLER.		REVIL. (mention assez bien).		REY Paul. (mention assez bien).
------------------------------------	--	---------------------------------	--	------------------------------------

Ont obtenu le Brevet d'Etudes Electrotechniques :

BRUNHES. GENEVOIS 1932 PEYRAUD Louis..... 1932		PONSONNET..... 1932 (mention assez bien).		ROMESTAIN..... 1932
--	--	--	--	---------------------

QUESTIONS

POSÉES AUX EXAMENS D'ADMISSION

A L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

SESSION DE JUILLET 1932

Mathématiques

Question de cours. — Traiter une et une seule des trois questions suivantes :

1° Etude du signe du trinôme.

$$ax^2 + bx + c$$

selon les valeurs de la variable x .

2° Résoudre et discuter l'équation :

$$a \cos x + b \sin x = c.$$

On ne traitera qu'une seule des méthodes possibles.

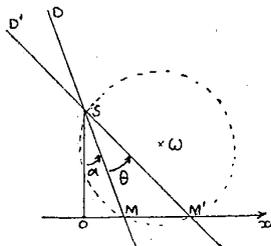
3° Intersection d'une droite et d'une ellipse. Discuter.

Donner, en outre, la construction, dans le cas particulier où la droite passe par un foyer.

Problème. — On donne un point fixe S ; autour de ce point S pivotent deux droites D et D' faisant entre elles un angle constant θ . Soit o la projection de S sur un axe fixe ox ; on désigne par M et M' les points de rencontre de D et D' avec ox . On pose :

$$\overline{OM} = x \quad \overline{OM'} = x' \quad \overline{OS} = h$$

x et x' sont deux nombres algébriques variables, h est un nombre positif donné. On désigne par α l'angle variable que fait SM avec So .



1° Exprimer x et x' en fonction de α .

Trouver entre x et x' une relation indépendante de α . Pour quelle valeur de θ cette relation se réduit à

$$x x' = -h^2$$

Expliquer géométriquement ce fait. Dans ce cas particulier, que peut-on dire des cercles de diamètre MM' ?

Dans le cas le plus général, on exprime x' en fonction de x , étudier la variation de x' lorsque le point M (x) décrit *entièrement* l'axe ox . Tracer la courbe représentative.

2° On considère le cercle circonscrit au triangle $SM M'$. Lieu de son centre ω lorsque les points M et M' se déplacent sur ox ? Montrer que c'est une conique (C_1) dont on cherchera un foyer et une directrice.

Pour quelle valeur de θ cette conique est-elle une parabole ?

Pour quelle valeur de θ le lieu dégénère-t-il en une droite ?

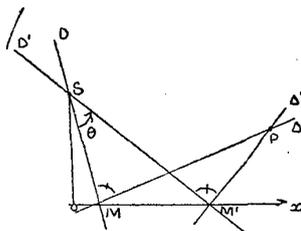
Peut-on déterminer facilement les directions asymptotiques de la conique (C_1) ?

Examiner si tous les points de (C_1) sont points du lieu.

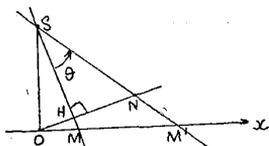
3° On élève en M et M' les perpendiculaires Δ et Δ' à D et D'.

Enveloppe des droites Δ et Δ' ?

Les droites Δ et Δ' se coupent en P : montrer que le lieu du point P est une conique (C_2) homothétique dans le rapport (2) de la conique (C_1).



En déduire le lieu des points d'où l'on peut mener à une parabole deux tangentes se coupant sous un angle constant θ .



4° On abaisse de o la perpendiculaire sur S M qui coupe SM' en N .

Lieu du point N ? Discuter.

Physique

I. — Réseaux d'isothermes des gaz ; cas d'un gaz parfait. — Expériences d'Andrews ; point critique. Continuité de l'état liquide et de l'état gazeux.

II. — On donne deux piles, montées en série ; chacune d'elles a une force électromotrice $e = 1$ volt ; la première a une résistance intérieure $r_1 = 3$ ohms ; la deuxième une résistance intérieure $r_2 = 4$ ohms. Le circuit extérieur a une résistance $R = 5$ ohms.

On demande :

- 1° L'intensité du courant ;
- 2° La différence de potentiel entre les deux pôles extrêmes ;
- 3° La différence de potentiel entre les pôles de chaque pile ;
- 4° La puissance qui apparaît sous forme calorifique dans le circuit extérieur ;
- 5° La puissance qui apparaît sous forme calorifique à l'intérieur de chaque pile ;
- 6° La puissance fournie par chaque pile. Toutes ces quantités seront exprimées sous forme de fractions ordinaires.
- 7° Quelle résistance extérieure faudrait-il choisir pour que la différence de potentiel entre les bornes de la 2^e pile devînt nulle ?

Chimie

Alcool éthylique.

Composition Française

Traiter un seul des sujets suivants :

- 1° L'utilisation du charbon comme source d'énergie a conduit à grouper usines et ouvriers en vastes centres industriels ; l'énergie électrique,

facilement transportable, peut avoir pour effet de décentraliser l'industrie ; que pensez-vous des conséquences économiques, sociales, morales, de cette décentralisation ?

2° Vous indiquerez, en vous appuyant sur des exemples précis, quelles qualités morales et intellectuelles vous paraissent indispensables à l'Ingénieur.

3° En vous appuyant sur des exemples précis, vous définirez le sens que vous attribuez aux trois mots : Science, Technique, Métier.

SESSION DE JUILLET 1932

Sont admis à suivre les cours de l'Ecole Centrale Lyonnaise :

MM. ARMAND, BARBEROT, BORGNETTA, BUTAUD, CAVALIER, CAU, CHARNIER, COTTRAULT, COURMONT, CUNY, DUBOIS, DUTOUR, FAGES, GALLE, GENIN, HUBER, HURLIMANN, LAURENT, MAJOUX, VERMOREL.

BREVET DE PRÉPARATION MILITAIRE SUPÉRIEURE

D'après les premiers renseignements reçus sur les résultats obtenus par les E. C. L. aux examens du Brevet de P. M. S. nous sommes heureux de signaler le classement de :

PONSONNET *Jean* (1932) reçu 3^e sur 280.

RÉAL *Yves* (1932) reçu 16^e sur 280.

Ces deux camarades sont affectés directement à l'Artillerie au titre de Sous-Lieutenant.

Les camarades : BARDEL, BÉRANGER, CHAMBON et GARAND (1932) ont été reçus et affectés aux Chars d'assaut.

Les camarades : MORANGÉ, NICOLLET (1932) ont été reçus et affectés à l'Infanterie.

Les camarades : LACOURIEUX, CONVERT, ROMESTAIN (1932) ont été reçus et affectés à l'Artillerie.



PLACEMENT

OFFRES DE SITUATIONS

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

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

3029. — On cherche ingénieur spécialisé en matériel câblerie.
3031. — On désire jeune ingénieur pour s'occuper de la fabrication et de l'entretien d'une usine de pâtes alimentaires.
3032. — On demande représentant pour affaire de caoutchouc, industriel, concernant plus particulièrement les courroies.
3033. — Société demande pour Paris et Nice, un bon représentant pour l'exploitation de brûleurs à mazout.
3035. — Pour création dépôts produits industriels, on recherche agents bons vendeurs à qui exclusivité sera offerte pour Drôme, Isère, Loire, Rhône. Il faut disposer de 5 à 15.000 francs, à titre de cautionnement.
3036. — On cherche très bon chef d'atelier connaissant à fond la partie décolletage pour faire fonctionner les tours à barres système Legras et machines automatiques.
3037. — On cherche ingénieur pour direction technique d'une usine de blancs de zinc.
3038. — On cherche ingénieurs chimistes pour le contrôle du Laboratoire de sucrerie.
3039. — On cherche ingénieur spécialisé en appareils de lavage et un directeur technique en fabrication de savons de toilette et ménage.
3040. — On cherche jeune ingénieur pour s'occuper d'entreprises générales et d'une centrale électrique pour la Guinée.
3041. — On cherche représentant en huile et outillage qui pourrait s'adjoindre la représentation d'une importante maison de Paris, en courroies et toutes fournitures en caoutchouc.
3042. — On cherche jeune ingénieur pour diriger petite affaire de boissellerie en campagne.
3043. — Concours pour admission au grade d'Ingénieur adjoint du Service Vicinal du Rhône, aura lieu à Lyon.
Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat.
3044. — On céderait, par suite de décès, à Lyon, un fonds d'entreprise sanitaire, eau, électricité, gaz, chauffage, exploité depuis trente-deux ans.
3045. — On cherche ingénieur spécialisé en machines à écrire.
3046. — On désire ingénieur spécialisé dans la fabrication des flocons de savon.
3047. — On cherche représentant pour Lyon en appareils frigorifiques.

DEMANDES DE SITUATIONS

AVIS IMPORTANT

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

La situation s'aggrave plutôt qu'elle ne s'améliore, et nous tenons à mettre sous les yeux de nos camarades la situation exacte de notre registre de demandes de place, afin qu'ils prennent note de nous aviser de toutes places venant à leur connaissance.

Nous ne saurions trop insister à ce sujet.

Au 10 octobre 1932, nous avons, d'inscrits recherchant un emploi :

Débutants	15
Spécialisés en chauffage et sanitaire.....	5
— automobiles	3
— fabrication générale et entretien.....	8
— construction mécanique	2
— secteur électrique et exploitation.....	14
— Constructions électriques.....	3
— travaux publics et bétons armés.....	7
— Mines	3
— mécanique générale.....	4
— Fonderie.....	2
— architecture	2
Pour postes direction générale technique, service des achats, direction commerciale.....	10
Pour postes essentiellement commercial.....	6
Représentation industrielle.....	12
Transports divers.....	1
Serrurerie	1
Céramique.....	1

INFORMATIONS COMMERCIALES

Camarade cherche à vendre, dans la Drôme, à 700 m. station ligne Livron-Briançon, source eau minérale gazeuse naturelle. Bâtiments, 7 hectares de terrain inculte. Prix intéressant. Pour renseignements complémentaires, s'adresser à M. Jay, (1897), ingénieur, 5, rue Vernier, Nice.

Le camarade Raquin (1922) est spécialisé dans tout ce qui concerne l'électricité.

Chauffage électrique ;

Baguettes chauffantes en carborandum ;

Terrasses électriques pour l'apprêt des tissus ;

Matériel spécial ;

Réparation et installation de tout matériel électrique ;

Etude et application pour l'industrie textile.

Les camarades auront intérêt à s'adresser à lui pour les spécialités.

Son adresse est : 16, rue Rast-Maupas, Lyon-Croix-Rousse. Tél. Burdeau 32-87.

A louer, à Lyon, vaste local industriel de 800 mètres carrés environ, chauffé et ventilé avec aménagements divers dont une soute à essence et 60 mètres carrés environ de magasins. Ce local est desservi par trois portes sur rue. Il possède un sous-sol de 100 mètres carrés environ. Plus un appartement de 5 pièces avec dépendances, actuellement aménagé en bureaux. Chauffage central, dégagement direct sur la rue. Pour renseignements complémentaires, s'adresser au Secrétariat qui mettra en rapport.

Camarade disposant de 300.000 francs et plus, cherche association dans bonne affaire industrielle ou commerciale située à Lyon et prouvant bénéfices en rapport.

Notre Camarade Coste (1926), Cercle Militaire, place de l'Esplanade, Montpellier (Hérault), se rend en Argentine, principalement à Buenos-Ayres. Il se met à la disposition de camarades qui auraient une mission à lui confier. Se mettre en rapport avec lui directement à l'adresse ci-dessus.

Camarade installé et prospectant depuis 7 ans en *Matériel Electrique*, dans Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ile-et-Vilaine, Manche, Calvados, Orne, Sarthe, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Mayenne, Maine-et-Loire, Vendée, Deux-Sèvres, etc., *cherche représentation sérieuse* se rapportant à cette branche : Matériel et tout ce qui concerne l'Appareillage Electrique. S'adresser au Secrétariat qui mettra en rapport.

Nous attirons l'attention de nos Camarades sur la publicité concernant la *Compagnie Française des Conduites d'Eau*, page XXIV des feuilles de nos Annonces. Notre Camarade Ecochard (1910), Ingénieur à l'Agence de Lyon, se tient à la disposition des Camarades en ce qui concerne le *Compteur de Vitesse* qui vient d'être admis par la Ville de Lyon.



Camarades !

Il est de votre devoir de signaler les places que vous savez être susceptibles d'être occupées par les nôtres.

Pensez à vos jeunes camarades qui comptent sur notre solidarité !

— XLV —

J. SERVE-BRIQUET & G. CLARET

Société à responsabilité limitée : Capital 80.000 fr.

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

38, Rue Victor-Hugo, LYON

Téléphone Franklin : 50-55

Adr. Tél. : SERCLA

Agents régionaux exclusifs de :

ÉTAB^{TS} DE VENTILATION NEU Chauffage. — Humidification. — Élimination des buées. — Transports pneumatiques. — Ventilateurs. — Séchoirs. — Soufflage et aspiration des suies.

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

L'AUXILIAIRE DES CHEMINS DE FER ET DE L'INDUSTRIE
Épuration des eaux par appareils à chaux et à soude et par produit permutant donnant O₂ hydrotimétrique. — Filtration, décantation des Eaux industrielles, d'alimentation et résiduelles. — Pompes et appareils d'alimentation à très haute température (Brevets GAILLE-POTONIE).

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

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

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

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

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

BÉTON CELLULAIRE Isolant thermique et acoustique, incombustible et non gélif.

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

S.I.A.M. Brûleurs automatiques à mazout pour chaudières.

COMPTEURS D'EAU POUR CHAUDIÈRES



BREVETS D'INVENTION

ASSOCIATION FRANÇAISE DES
INGÉNIEURS - CONSEILS
En Propriété industrielle
FONDÉE EN 1834

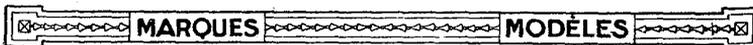
EXTRAIT DES STATUTS

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

Liste des Membres Titulaires

ARMENGAUD Aimé *‡ * Ch. DONT	Ingénieur civil des Mines, licencié en Droit. Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié en Droit.	21, boulevard Poissonnière, Paris. GUTENBERG 11-94
ARMENGAUD Jeanne	Ancien Elève de l'École Polytechnique Fédérale (Zurich).	23, boulevard de Strasbourg, Paris. PROVENCE 13-39
E. BERT *‡ * G. de KERAVENANT *‡	Ingénieur des Arts et Manufactures. Docteur en Droit. Ingénieur des Arts et Manufactures.	7, boulevard St-Denis, Paris. ARCHIVES 30-42
C. BLETRY O. * *	Ancien Elève de l'École Polytechnique. Licencié en Droit.	2, boulevard de Strasbourg, Paris. BOTZARIS 39-58 et 29-59
G. BOUJU ‡	Ancien Elève de l'École Polytechnique. Ingénieur de l'École supérieure d'Électricité.	8, Boulevard St-Martin, Paris. NORD 20-87
H. BRANSON G. RIMONNOT * L. RINUV	Ingénieur des Arts et Métiers. Diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers.	49, rue de Provence, Paris. TRINITE 11-58 et 39-38
A. de CANSALADE du FONT *‡	Ancien Elève de l'École Polytechnique.	63, avenue des Champs-Élysées, Paris. ÉLYSÉES 66.67 et la suite
CASALONGA *‡	Licencié en Droit.	8, Avenue Percier, Paris. ÉLYSÉES 06.40 et 04-66
CHASSEVENT * F. BROT	Docteur en Droit. Ancien Elève de l'École Polytechnique. Licencié en Droit.	11, boulevard de Magenta, Paris. BOTZARIS 17.22
F. COULOMB O	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié en Droit.	48, rue de Malleville, Paris. OBERKAMPF 53-43
C. DANZEM	Ancien Elève de l'Université de Liège.	20, rue Vignon, Paris. CENTRAL 41-71
H. ELLUIN * A. BARNAY	Ancien Elève de l'École Polytechnique. Ingénieur de l'École supérieure d'Électricité. Licencié en Droit. Ingénieur des Arts et Métiers.	80, rue St-Lazare, Paris. TRINITE 58-20, 58-21 et 58-22
GERMAIN * MAUREAU ‡	Ingénieur de l'École Centrale Lyonnaise. Ingénieur de l'Institut Electro-Technique de Grenoble.	31, rue de l'Hôtel-de-Ville, Lyon. FRANKLIN 07-82
F. HARLE * * G. BRUNETON O. *‡	Ingénieur des Arts et Manufactures. Ingénieur des Arts et Manufactures.	21, rue La Rochefoucauld, Paris. TRINITE 34-28
L. JOSSE ‡ * HLOTZ *	Ancien Elève de l'École Polytechnique.	17, boulevard de la Madeleine, Paris. GUTENBERG 16-61
A. LAVOIX * A. GEHET * E. GERARDOT ‡	Ingénieur des Arts et Métiers. Ancien Elève de l'École Centrale. Ingénieur des Arts et Métiers. Ingénieur des Arts et Manufactures.	2, rue Blanche, Paris. TRINITE 22-22 et 04-68
F. LOYER *‡	Ingénieur des Arts et Manufactures. Licencié en Droit.	25, rue Lavoisier, Paris. ANJOU 09-94
A. MONTEILHET *‡	Ancien Elève de l'École Polytechnique.	90, boulevard Richard-Lenoir, Paris. ROUETTE 19-32
G. PLOTTE *‡	Ingénieur des Arts et Manufactures.	58, boulevard de Strasbourg, Paris. NORD 20-15
F. REGIBEAU ‡	Ingénieur Civil des Ponts et Chaussées. Docteur en Droit.	37, av. Victor-Emmanuel III, Paris. ÉLYSÉES 54-35

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



— XLVII —

— GETTING - JONAS - TITAN —

Société Anonyme au Capital de 5.400.000 francs

BUREAU A PARIS

MAISON A LYON

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

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

Courroies TITAN en cuir sur champ

pour toutes transmissions

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

pour ÉLÉVATEURS-TRANSPORTEURS, inertes à l'eau

Courroies GEJINA inextensibles

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



229

Registre du Commerce : Seine n° 139.475

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

TUYAUX

METALLIQUES

INDUSTRIELS !!!

VOUS
ignorez les multiples
emplois
de nos tuyaux

TOUS
vous en avez besoin !!!

Demander Catalogues et Renseignements
Agent régional exclusif

MARC FONTUGNE, Ingénieur (E.C.L. 1920)
206, Grande Rue de la Guillotière, LYON
Téléphone : Vaudrey 54-20

TUYAUX MÉTALLIQUES FLEXIBLES

pour toutes applications

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

Ramoneurs et Piqueurs pour Tubes de Chaudières

« **LE DALMAR** »

FLEXIBLES

SIÈGE SOCIAL : 18, rue Commines

PARIS (3^e)

Usines à ESSONNES (S.-et-O.)

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

MIROITERIE G. TARGE & ses Fils

S. A. R. L. capital 815.000 francs

7, Place du Pont - Parm. : 22-66 — 58, Rue de Marseille - Parm. : 37-87

LA GLACE

LE VERRE

pour

MEUBLES

BATIMENTS

**AUTOS — } TRIPLEX
SECURIT**

C. TARGE, Ingénieur (E.C.L. 1926)

— XLVIII —

CALIQUEA S. A.

26, Avenue Clémenceau, MULHOUSE

CHAUFFAGES INDUSTRIELS ET URBAINS

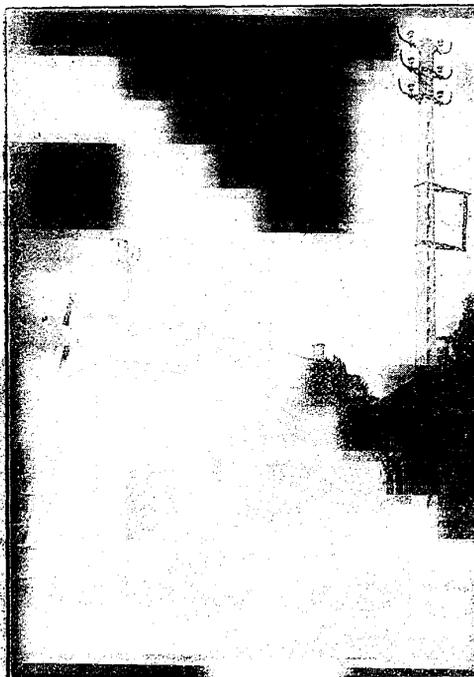
L'Eau chaude, sous pression, utilisée
comme véhicule de chaleur, permet
d'obtenir un circuit fermé d'un rendement
supérieur à 95 %

Etudes sur demandes

AGENCE A LYON

Cordeliers - Building 1, Rue des Quatre - Chapeaux, LYON

TÉLÉPHONE : FRANKLIN 69-51 — INTER 10-51



225

LES ÉTABLISSEMENTS

COLLET Frères & C^{IE}

Société anonyme au capital de 3.000.000 de francs

SIÈGE SOCIAL :
45, Quai Galléton
LYON

AGENCE :
69, Rue d'Amsterdam
PARIS (8^e)

Téléph. Barre 38-43

Téléph. Louvre 25-73

ENTREPRISE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

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

POTEAU EN BÉTON ARMÉ
« LE FRANÇAIS »

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

Brevetés s. g. d. g.

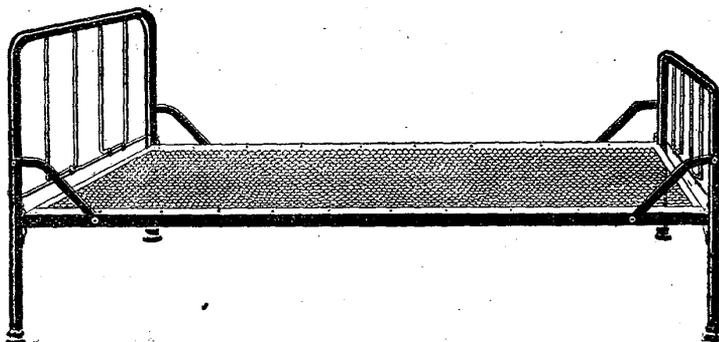
pour lignes de transports de force, traction

A LOUER

— L —

Spécialité de Mobilier métallique
Lits-Sommiers pour Usines-Crèches

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



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

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

Télégrammes: Bouvotells-Lyon

Manufacture de Tubes étirés sans soudure
en cuivre et laiton

Anciens Etablissements GUINAND & C^{ie}

MAISON FONDÉE EN 1872

ROSSIER, GALLE & C^{ie}

Ingénieur E.C.L. (1893) Ingénieur E.C.L. (1908)

Société à responsabilité limitée au Capital de 700.000 fr.

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

Téléph. Vaudrey 26-43

Tubes étirés sans soudure en cuivre et laiton de tous diamètres au-dessous de 50 m/m et de toutes épaisseurs.

Tubes carrés, hexagonaux, rectangulaires et profilés divers, tubes rejoins, rainés, etc.

Tubes fer, recouverts de laiton ou cuivre.

Tubes laiton qualité pour décolletage.

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

ÉTUDE DE TOUS PROFILS NOUVEAUX SUR DEMANDE

— LI —

TERRES ET SABLES RÉFRACTAIRES

POUR Fonderies ET ACIÉRIES
SABLE BLANC POUR VERRERIES

GADOT ET MARTIN

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

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

224

MANUFACTURE DE TOLERIE INDUSTRIELLE

P. THIVOLET

(Ingénieur E. C. L. 1903)

56 bis, rue Pasteur, LYON

Téléphone : Vaudrey 25-31

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

225

FONDERIE CUIVRE ET BRONZE

Usinage, Découpage, Robnetterie

Bronzes spéciaux et titrés

Travaux sérieux — Livraison rapide

Tél. : Villeurbanne 90-55

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

82, COURS RICHARD-VITTON, LYON-MONTCHAT

ÉTABLISSEMENTS
Laureys Frères



RECHERCHE, ADDUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU

potable ou industrielle pour villes, administrations et particuliers

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

— ÉTUDES ET PROJETS —

DAYDÉ & MERLIN

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

Ingénieur (E.C.L. 1908)

Ingénieurs-Conseils

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

— LII —

FONDERIES et MÉCANIQUE Georges BORNE

INGÉNIEUR E.C.L. (1910)

R. C. Ales 4624 **BESSÈGES (Gard)** Téléphone : 9.

FONDERIES

FONTES

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

BRONZES

toutes qualités

ALUMINIUM

en sable et coquille

Plomb antimonieux

Antifrictions

MÉCANIQUE

Installations et Matériel divers
Broyage — Malaxage

APPAREILS DE LEVAGE

Treuil — Grues — Ponts

MANUTENTION MÉCANIQUE

MATÉRIEL DE MINÈS

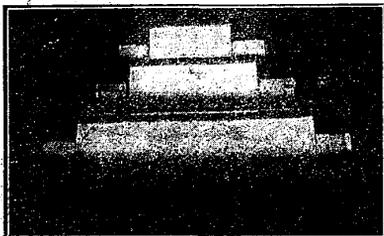
Lavage — Criblage — Extraction

Forges — Chaudronnerie

Tous métaux

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

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



SPÉCIALITÉS :

— CYLINDRES DE LAMINOIRS —

— LINGOTIÈRES —

— ENGRENAGES BRUTS OU TAILLÉS —

231 Registre du Commerce, Lyon N.B. 1507

SOCIÉTÉ DES

Produits Chimiques COIGNET

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 16.800.000

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

Phosphure de zinc pour la destruction
des rats et des courtillères.

ENGRAIS

POUR TOUTES CULTURES

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

— LIII —

TERRASSES PARFAITEMENT ÉTANCHES AVEC
COUVRENEUF
enduit plastique français, synonyme d'étanchéité
employé à froid avec des dalles d'ardoise épaisses, le
COUVRENEUF constitue le revêtement idéal permettant la circulation.
GAIN DE POIDS IMPORTANT - SÉCURITÉ - 8, RUE ROUVËT, PARIS - Tél. Nord 18-82

Agent exclusif : M. COUTURIER, Ingénieur (E.C.L. 1920)

Villa Werther, rue Jules-Massenet, LYON-Montchat

Fournitures et Applications

Tél. : Villeurbanne 88-91

Réclamer la Notice Numéro 140

ET^{TS} de MIROITERIE ■
DUMAINIE

■ 57 rue béchevelin **LYON**
TÉLÉPHONE: PARMENTIER 12.39
GLACE/ miroirs/ ruer, encadrées style moderne
INSTALLATIONS de MAGASINS/ ENSEIGNES

S^{te} RL^{te}
capital 850.000

GLACES/ AUTOS
NEO-TRIPLEX

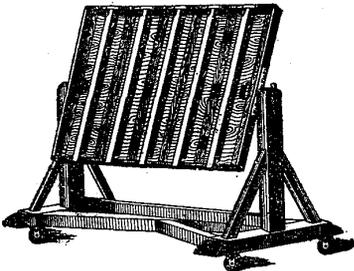
Sécurité

DECORATION
AU

JET de SABLE

C. LOUIS/ ING. (E.C.L. 1903)

224 Registre du Commerce Lyon, A. 898.



Eug. GAY

154, rue Monecy. LYON

Usine et Bureaux (Téléph. Vaudrey 27-07)

FABRIQUE

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

REPRODUCTION

de PLANS et DESSINS (tous les Procédés)

Société des Etablissements d'
HORLOGERIE ÉLECTRIQUE

A. DREVON

Société à responsabilité limitée au Capital de 50.000 francs
Tél. B 07.73 2, rue Lafont, LYON

Concessionnaire exclusif du matériel BRILLIÉ



Installations complètes
d'horlogerie électrique
industrielle

Enregistreurs de présence
de personnel

Contrôleur de ronde

Contrôle du temps

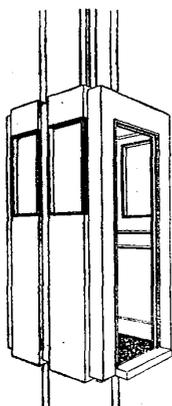
Appareils horaires
et commande automatique
de sonnerie d'appel

Horloges d'édifices publics
et carillons électriques

Agent : C. COLIA
Ing. E.C.L. (1921)

Représentant : P. MOUCOT
Ing. E.C.L. (1914)

— LIV —



Ascenseurs GERVAIS Monte-Charges

S. A.

DEPUIS 30 ANS

11 bis et 17, rue des Tournelles

LYON

ENTRETIEN
TRANSFORMATION

Téléphone } Vaudrey 08-80
 } Moncey 00-43

Adresse télégraphique : Ascenseurs - Lyon



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



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

Adr. Télégr. : GALLIA-LYON

SUCCURSALES :

Téléph BARRE : 50-29.

VAUDREY : 12-29.

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

LILLE : 50, rue Jacquemars-Giélée.
STRASBOURG : 37, Boulev⁴ de Nancy

— LV —

RAFER Frères et C^{ie}

CONSTRUCTEURS-MÉCANICIENS

SAINT-CHAMOND (Loire)

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

EXPORTATEURS

Établissements A. TESTE & C^{ie}

Siège social et Usines à LYON-VAISE

Téléph. : Burdeau 53-61 (3 lignes)

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 7.000.000 DE FRANCS

TOUS LES CABLES MÉTALLIQUES

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

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

FIBRE ET MICA

Société Anonyme, Capital 1.500.000 francs

Rue Frédéric-Faÿs — VILLEURBANNE (Rhône)

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

Tous Travaux d'Isolation sur demande

Agence à PARIS : 52, rue d'Angoulême.

Téléph. Roq. { 44-09.
31-05.

TÉLÉPH. VILLEURBANNE 2-84

Modélage Mécanique

Modèles de toutes dimensions pour

Grosse et petite Mécanique. Aviation. Automobiles.

Robinerie, Fonderie et Autres

A. LAPIERRE et ses Fils

7, rue du Professeur-Rollet, 7

près la Nouvelle Manufacture des Tabacs

LYON

Téléphone : Vaudrey 21-53

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

DÉRAGNE Père et Fils

Mécanique de précision

36, rue Hippolyte-Khan

VILLEURBANNE

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

Machines à rectifier les cylindres

Réaléseuses, Rodoirs

Jean DÉRAGNE (E.C.L. 1921)

— LVI —

SOCIÉTÉ de CONSTRUCTION (Ponts à Bascule)

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

VOIRON (ISÈRE)
Maison fondée en 1887

Télégrammes :
Société Construction

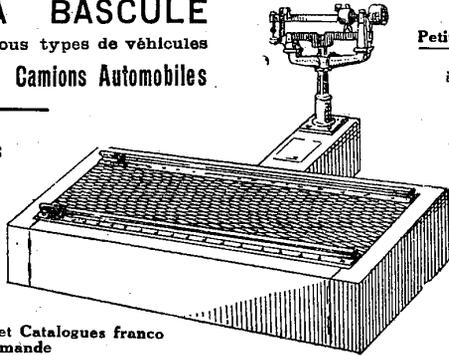
PONTS A BASCULE
pour le pesage de tous types de véhicules
Wagons, Voitures, Camions Automobiles

Appareils Répartiteurs
pour le réglage
des charges statiques
sur
les locomotives

Devis d'installations et Catalogues franco
sur demande

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

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



Petits Ponts à Bascule
à usages industriels

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

**PÈSE-FEUILLE
TRÉBUCHETS
BALANCES — POIDS**

CHAUDRONNERIE

ATELIERS BONNET-SPAZIN

CONSTRUCTIONS
MÉTALLIQUES

SOCIÉTÉ ANONYME CAPITAL 2.250 000 FRANCS
LYON-VAISE - TÉLÉPHONE : BURDEAU 53-66 (2 LIGNES)

**CHAUDIÈRES DUQUENNE
MULTITUBULAIRES**

A HAUTE PRESSION
A GRAND RENDEMENT

**CHAUDIÈRES SEMI-TUBULAIRES
CHAUDIÈRES A FOYERS INTÉRIEURS**

SURCHAUFFEURS
RÉCHAUFFEURS D'EAU
RÉCHAUFFEURS D'AIR

**GAZOMÈTRES SANS EAU
LICENCE MAN**

**GAZOMÈTRES
A CUVES MÉTALLIQUES
DE TOUTES CAPACITÉS**

SCRUBBERS, BARILLETS
COLONNES A COKE
ÉPURATEURS
RÉSERVOIRS

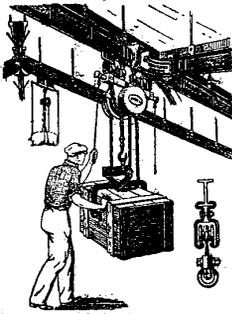
CHAUDRONNERIE GÉNÉRALE

ACIER - CUIVRE - ALUMINIUM - ACIER INOXYDABLE

**APPAREILS ET TUYAUTERIES POUR TOUTES INDUSTRIES
ÉVAPORATEURS**

CONDUITES FORCÉES POUR CHUTES D'EAU

— LVII —



MONORAILS

à main (Syst. TOURTELLIER Bté)
et électriques

Palans Electriques
Ponts roulants — Portes roulantes

INSTALLATIONS COMPLÈTES DE MANUTENTION

Etabl^{ts} TOURTELLIER MULHOUSE
(Haut-Rhin)

L. BAULT, Ingénieur (E. C. L. 1896) Agent régional
LYON - 13, Place Jean-Macé Tél. Vaudrey 18-17

923



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

243

BUREAU VERITAS

Fondé en 1828

Registre international de Classification de Navires
et d'Aéronefs. = Classification d'Autocars.
Contrôle de Matériaux, Machines et Constructions.

**SERVICE DE
MATÉRIAUX ET MACHINES**

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

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

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

District de Lyon, St-Étienne, Grenoble
Expert chef : E. MATHIEU, Ing. (E.C.L.)

Bureau : 22, Rue Grôlée, LYON
Tél. : Franklin 12-35

LIGOYS, Ing. (E.C.L. 1905) MATHIEU, Ing. (E.C.L. 1924)
FREREJEAN, Ing. (E.C.L. 1914) DELARBRE, Ing. (E.C.L. 1924)
LARGE, Ing. (E.C.L. 1920) KOLOBOFF, Ing. (E.C.L. 1925)
LAROUCHE, Ing. (E.C.L. 1921) BENICHOU, Ing. (E.C.L. 1928)
TALANGE (cda), Ing. (E.C.L. 1920)

BALAIS " LE CARBONE "

POUR TOUTES MACHINES ÉLECTRIQUES

PILES " AD "
et Piles de tous systèmes

RÉSISTANCES " GIVRITE "

ANNEAUX-JOINTS DE VAPEUR - CHARBONS POUR MICROPHONES ET APPAREILLAGE

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

Agent régional, 30 bis, rue Vaubecour, LYON
M. A. PRUNIER (E.C.L. 1920), ingénieur. — Téléph. Franklin 38-32

— LVIII —

SOCIÉTÉ ALSACIENNE de Constructions Mécaniques

Société Anonyme au Capital de 114.750.000 Francs

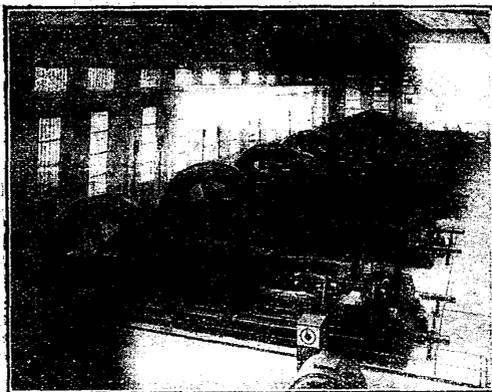
Usines à : **MULHOUSE** (Haut-Rhin), **GRAFFENSTADEN** (Bas-Rhin) - **CÂBLERIE À CLICHY** (Seine)
Maison à **PARIS** 752, Rue de Lisbonne (8^e)

Agences à :

BORDEAUX .. 15, cours Georges-Clemenceau.
CLERMONT-FERRAND 32, rue St-Genès.
DIJON 3, place Emile-Zola.
ÉPINAL 12, rue de la Préfecture.
LILLE } 61, rue de Tournai.
LYON } 16, rue Faidherbe (Textile).
 } 13, rue Grélee.
MARSEILLE .. 9, rue Sylvabelle.

UNIS FRANCE

NANCY..... 34, rue Gambetta.
NANTES 1, rue Camille-Berruyer.
REIMS 2, rue de Mars.
ROUEN 7, rue de Fontenelle.
SAINT-DIÉ ... 19, rue de l'Orient (Textile).
ST-ÉTIENNE ... 59, rue Michelet.
STRASBOURG 18, boulevard Wilson.
TOULOUSE .. 21, rue Lafayette.



Station Centrale équipée avec 7 groupes électrogènes à gaz de hauts fourneaux de 4 KVA à 94 TM
et 5 groupes turbo-alternateurs de 7.500 KVA à 3.000 TM

CHAUDIÈRES et MACHINES A VAPEUR
MOTEURS A GAZ et INSTALLATIONS D'ÉPURATION de GAZ

TURBO-COMPRESSEURS, MACHINES ET TURBO-SOUFFLANTES

TURBINES HYDRAULIQUES

Fils et Câbles isolés et armés pour toutes Applications

LOCOMOTIVES A VAPEUR

MACHINES pour l'INDUSTRIE TEXTILE

Machines-Outils

CRICS et VÉRINS U.G., BASCULES, TRANSMISSIONS

Machines et Appareils pour l'Industrie Chimique

— LIX —

LA
SOCIÉTÉ ANONYME
DES

**ANCIENS ÉTABLISSEMENTS
LEGENDRE**

AU CAPITAL DE 545.000 FRANCS

exécute toutes impressions

pour ÉDITION - INDUSTRIE
COMMERCE - PUBLICITÉ
JOURNAUX ET REVUES
SPÉCIALITÉ D'AFFICHES DE TOUS FORMATS

10 Machines à composer
20 Machines à imprimer

Siège Social : 12-14, rue Bellecordière - LYON

Registre du Commerce Lyon B 872

Téléphone : Franklin 17-33

ENTREPRISES GÉNÉRALES

**CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES
FUMISTERIE - BÉTON ARMÉ**

MAISON FONDÉE EN 1845
AVANT JULES PAUFIQUE

PAUFIQUE FRÈRES

Société à responsabilité limitée
Capital 1500 000 F

LYON - 13 Rue Grolés, 2^e Arr. - Tél. B. 16.47

PARIS - 19 Rue Godot-de-Mauray, 9^e Arr. - Tél. C^{ad} 38.38

MARSEILLE - 46 Rue de la République - Tél. 30.70

— LX —

228

COMPAGNIE DES HAUTS FOURNEAUX ET FONDERIES DE GIVORS Établissements PRENAT

Société Anonyme au Capital de 3.600.000 francs

Siège social à GIVORS (Rhône)

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

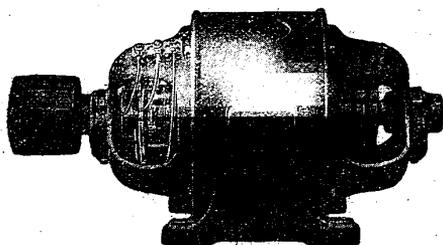
Fontes moulées de 2^e fusion, ordinaires ou aciérées, en tous genres, sur modèles ou dessins. — Fontes extra-résistantes. — Fontes pour acides. — Lingotières pour acier et laiton. — Pièces moulées pour GAZ, ELECTRICITÉ, PRODUITS CHIMIQUES, COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER. — Moulages pour Bâtimens. — Ornement.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

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

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

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

TÉLÉPHONE : 6



MOTEURS COMPENSÉS

BREVETÉS S.G.D.G.

CONDENSATEURS STATIQUES

CONDENSATEURS DYNAMIQUES

BREVETÉS S.G.D.G.

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

TÉLÉPH. : LALANDE 42-57

E^{TS} J.-L. MATABON

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES

161, Avenue Thiers, LYON

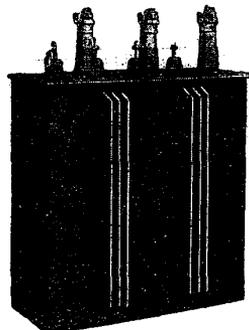
MOTEURS ET GÉNÉRATRICES

COURANTS ALTERNATIFS ET CONTINUS

MOTEURS DOUBLE CAGE

TRANSFORMATEURS

TOUTES PUISSANCES - TOUTES TENSIONS



— LXI —

227 Registre du Commerce : Loire 1829

ATELIERS DU FURAN

Société Anonyme au Capital de 2.050.000 francs

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

MOULAGES EN ACIER

JUSQU'A TROIS TONNES

USINAGE COMPLET des PIÈCES MOULÉES

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

MÉCANIQUE GÉNÉRALE DE PRÉCISION
ESTAMPAGE, DÉCOLLETAGE, MACHINES-OUTILS

ENCLUMES EN ACIER FORGÉ, CÉMENT,
ET TREMPÉ DE TOUTS POIDS

Bicyclette « FURAN »

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

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

Chauffage et Séchage Electrique

Industriels et Domestiques

Terrasse électrique
" Marteau " (Brevet S. G. D. G.)

Etudes et Applications | Réparations et Installations
pour l'Industrie textile. | de tout matériel électrique.
T. S. F., etc.

Paul RAQUIN, Ing. (E.C.L. 1922) 16, rue Rast-Maupas

Lyon-Croix-Rousse (Tél. : Burdeau 32-87)

Ancienne Maison P. Lécuyer

ANGLAIS - ALLEMAND - ESPAGNOL - ITALIEN

BUREAU DE TRADUCTIONS

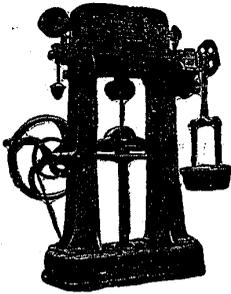
A. DECŒUR-VINCENT

TRADUCTEUR JURÉ

23, Place de la Comédie, LYON

Téléphone : Burdeau 64-03

Remise 10 % aux membres de l'Association



B. TRAYVOU

USINES de la MULATIÈRE (Rhône)

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

INSTRUMENTS DE PESAGE

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

MACHINES A ESSAYER

les Métaux et autres Matériaux

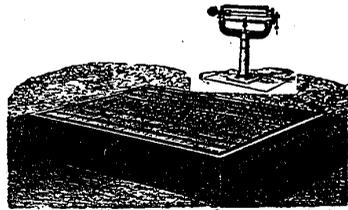
Pour tous genres d'essais
dans toutes forces

Appareils enregistreurs

Indicateurs automatiques à mercure

PLANS — DEVIS — CATALOGUES

franco sur demande



— LXII —

POUR TOUTES VOS ASSURANCES

ACCIDENTS

ACCIDENTS du TRAVAIL et DROIT COMMUN

L'UNION INDUSTRIELLE

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

VOUS FERA REALISER des ECONOMIES

SUR LES TARIFS LES PLUS RÉDUITS

ÉCRIVEZ OU TÉLÉPHONEZ

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

Téléphone : Franklin 21-00
Franklin 15-51

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

Téléphone : 7-15|

UN INSPECTEUR VOUS RENDRA VISITE

Fondée le 12 Mai 1874 par et pour les Industriels

SAF

TOUT

ce qui est relatif
à la **SOUDURE AUTOGÈNE,**
au **DÉCOUPAGE DES FERS**
et **ACIERS**



LA SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE

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

AGENCE pour la RÉGION LYONNAISE

BENASSY Léon (E.C.L. 1920), Directeur

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

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

TOLERIE

CHAUDRONNERIE

Cuivre, Aluminium

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

RÉPARATIONS DE CHAUDIÈRES

Réparations de pièces en tous Métaux

(BATS, CARTERS, CYLINDRES, ENGRENAGES)

SOUDURE ÉLECTRIQUE A L'ARC

Matériels pour courants continu et triphasé
Groupes Electrogènes

Electrodes brevetées

« SAF KJELLBERG et SAF QUASI-ARC »

— HXT —

Etablissements Lucien PROST

(Rhône) à GIVORS

Briques et Pièces réfractaires

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

Cornues à Gaz ♦ Gazettes et Moufles ♦ ♦ ♦ ♦ ♦

Blocs crus et cuits pour Verreries ♦ Coulis réfractaire ♦

Briques et Pièces ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦

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

Tuyaux en grès vernissé vitrifié ♦ ♦ ♦

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

Adresse télégraphique : PROST-GIVORS.

Téléphone : GIVORS N° 23

221

L'HUILE
que désirent
Vos roulements

LA
"PRÉMOLÉINE"
des Etablissements JANIN & ROMATIER

26, rue du
Commandant - Fuzier
LYON

Ch. Vaudrey 1917

Nouvelle adresse :
**129, route de Vienne, 129
LYON**

225

LA

REPRODUCTION

INSTANTANÉE
de Plans et Dessins
en traits noirs et de plusieurs couleurs
SUR FOND BLANC

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

Eug. ACHARD & C^{ie}

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

LYON

S^t-ÉTIENNE, 5, r. Francis-Garnier * 7-81
MARSEILLE, 66, rue Sainte * 51-10

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

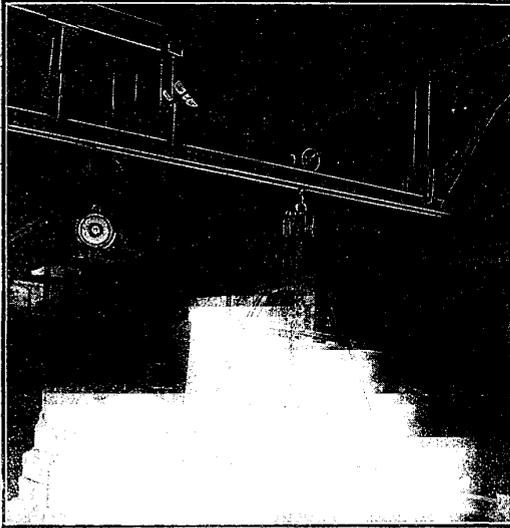
— LXV —

LA MANUTENTION RATIONNELLE

6 ter, Rue Voltaire, au Kremlin-Bicêtre (Seine)

Téléphone : Gobelins 10-48

Adresse télégr. : Birailib-Kremlin-Bicêtre



Voies aériennes "BIRAIL"

à aiguillages fixes, 2, 3 ou 5 directions, franchies sans ralentir. Translation par poussée à la main jusqu'à 4 tonnes.

Ponts roulants "BIRAIL"

Un seul pont suspendu à un réseau de voies "BIRAIL" peut desservir, malgré les poteaux, toutes les travées d'un même bâtiment et même sortir de ce dernier.

Appareils spéciaux pour Fonderie coulée avec un homme

Agent général pour le Sud-Est :

G. BONIFAS

Ingénieur E. C. L. 1923

24, Cours de la Liberté, LYON (8^e)

Téléphone : Mancey 52-76

VOTRE CABINET D'ARCHITECTES

Les Villas impeccables

Les maisons de rapport rationnelles

Le terrain de votre choix

Les bâtiments industriels

Les installations modernes de

MASSAVX FRÈRES

ARCHITECTES Ingénieurs ECL

62 COURS GAMBETTA - LYON

Tous les jours de 10 à 11h30

Téléphone Vaudrey 57 - 87

Service Immobilier - Lotissements - Expertises - Contentieux

GÉRANTS D'IMMEUBLES et PROPRIÉTÉS



*Pour tous vos sièges
adressez-vous à*

L. PIERREFEU
26. QVAI DES BROTTAUX
LYON
MAISON SPECIALISTE
LA PLUS IMPORTANTE
ET LA PLUS ANCIENNE
DE LA PLACE
TOUS LES MODELES
POUR
TOUS LES USAGES
TELEPH. V. 15-84



248

Le Conseil des Entreprises

Bureau technique d'Etudes de travaux en Ciment Armé

(Nombreuses et importantes références)

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

Étudie tous travaux.

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

G. MIZONY, Ing. (E.C.L. 1914) et (U. S. I. C.), expert près les tribunaux
LYON — 1, rue Laurocin, 1 — LYON
Téléph. : Franklin 35-01

LE " SOLIDEAL "

PARQUET HYGIÉNIQUE SANS JOINTS

RÉSISTANT
FACILE A ENTREtenir
CONFORTABLE
INCOMBUSTIBLE
IMPERMÉABLE
BEL ASPECT

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

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

AGENT GÉNÉRAL :

ANDRÉ PAYANT, INGÉNIEUR (E. C. L. 1911)
10, RUE ALPHONSE-KARR - NICE TÉL. : 33-46



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

**IMPRIMERIE
ROBAUDY.**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 1.000.000 DE FR.S

**20, RUE HOCHÉ
CANNES**

TÉLÉPHONE : 4-86
CHÈQUES POSTAUX MARSEILLE N° 10740
TÉLÉGRAMMES : ROBAUDY-CANNES



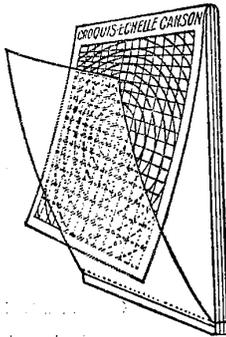
P. RAYBAUD E.C.L 1922

— LXVIII —

CANSON

PAPIER A CALQUER

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



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

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

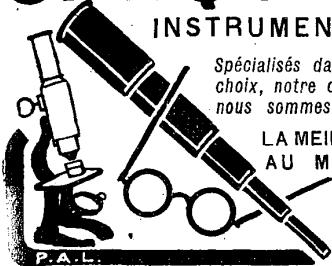
Papiers Canson Salle d'Exposition
Rue Bonaparte, 42 Paris 6^e

— LXIX —

217 R. C. Lyon, A. 13351

OPTIQUE - PHOTO

INSTRUMENTS DE PRÉCISION



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

LA MEILLEURE QUALITÉ
AU MEILLEUR PRIX



J. Gambs

4, rue Président-Carnot, 4

LYON

ENTREPRISE DE TRAVAUX PUBLICS

CONSTRUCTIONS CIVILES BÉTON ARMÉ

ESCOFFIER & C^{ie}

Ingénieur - Constructeur E. C. L.

REIMS : 5, rue Notre-Dame-de-l'Épine

Téléphone : 52-36

PARIS : 21, boulevard Brune (XIV^e)

Vaugirard : 66-39

BORDEAUX : quai Deschamps

Téléphone : 83-697

RÉFÉRENCES DE CONSTRUCTION ET D'INSTALLATION :

de PISCINES MODERNES

RÉSERVOIRS

CUVES VERRÉES

MAGASINS

IMMEUBLES, etc.....

Entreprise Générale et Installations des Piscines d'Auteuil-Molitor, à Paris, de la Piscine de la Gare, à Paris et de la Piscine Moderne de Reims

LE FIL DYNAMO S. A.

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

Spécialités : Fils de bobinage isolés à la soie, au coton, au papier, à l'amiante, etc. Fils émaillés et émaillés guipés. Câbles souples. Cordons téléphoniques. Fils, câbles, cordons pour T.S.F., etc.

Dépôt à PARIS : 3, Rue des Concorat



— LXX —

RIV

DB

ROULEMENTS

A BILLES, A ROULEAUX

AGENCE A LYON :

8, Place Vendôme, 8

Téléphone : PARMENTIER 30-77

STÉ DES ROULEMENTS A BILLES RIV
S.A. CAPITAL 50.000.000 FR\$
115, avenue des Champs-Élysées PARIS
Tél. : Élysées 16-88, 14-09, 07-52

USINES A CHAMBÉRY



229

FONTE MALLÉABLE AMÉRICAINE

FONDERIE DES ARDENNES

MEZIÈRES

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

Bureau Commercial :
65, rue de Chabrol, PARIS.

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

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

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

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

Automobiles,
Tracteurs.

Machines agricoles.

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

TRAVAIL SOIGNÉ — LIVRAISON RAPIDE

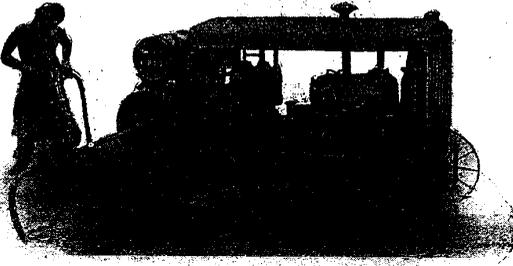
La réputation de sa fabrication et la puissance de ses moyens de production lui permettent de donner toute satisfaction à tous besoins de sa clientèle

— LXXI —

E. NEYRAND et P. AVIRON

(E. C. L.)

(E. P.)



MATÉRIEL d'Entreprises

*Neuf et Occasion
Vente et Achat
Location*

S. L. A. C.

SOCIÉTÉ LOCATION AIR COMPRIMÉ

LOCATION DE TOUT MATÉRIEL A AIR COMPRIMÉ

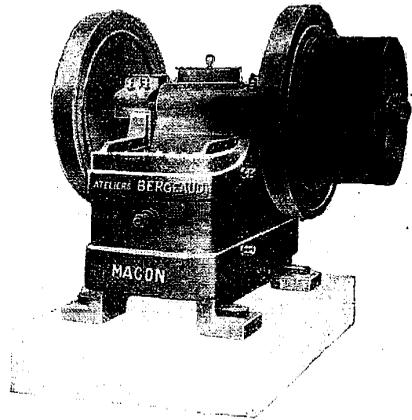
GROUPES MOTO - COMPRESSEURS

MARTEAUX BRISE - BÉTON

PERFORATEURS, BÈCHES

FLEXIBLES, RACCORDS

FLEURETS, AIGUILLES
etc., etc.

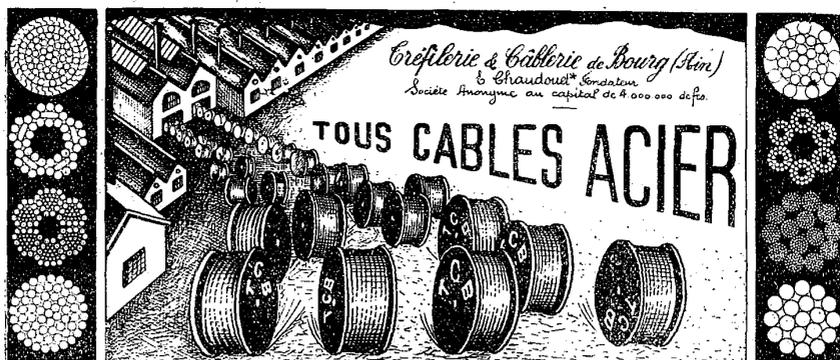


S'adresser :

24, Cours Morand, 24 - LYON

Téléphone : LALANDE 51-01 et 51-02

— LXXII —



237
ANCIENS ATELIERS BIED-CHARRETON

GAUCHERAND GINOT JARDILLIER

(E.C.L. 1914)

(E.C.L. 1920)

62, rue Emile-Decorps, VILLEURBANNE

**CHAUDRONNERIE ET TUYAUTERIE
ACIER - CUIVRE - ALUMINIUM**

pour toutes Industries

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Chaudières FIELD

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

**PAPIER A CALQUER
CANSON**

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

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

— LXXIII —

CHAUVIN ARNOUX

■ TOUS APPAREILS ■
DE MESURES ÉLECTRIQUES
ADMINISTRATION & USINES
186 & 188, RUE CHAMPIONNET

■ PARIS 18° ■
ADR. TÉLÉG. : ELECMESUR-PARIS-23
■ TÉL. MARCADET 05.52 ■

■ PYROMÉTRIE ■
RÉGULATEURS AUTOMATIQUES DE TEMPÉRATURE

REPRÉSENTANT :

LEFEVRE, Ingénieur (A. et M. - E.S.E. - I.C.F.)

LYON — 55, Avenue Jean-Jaurès — LYON

Téléph. Moncey 42-44

Téléph. Parmentier 28-38

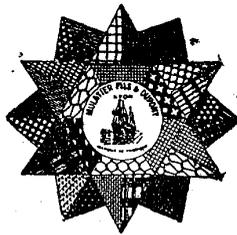
235

TOILES MÉTALLIQUES — GRILLAGES — TOILES PERFORÉES

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

USINES

LYON
RIOM
MELUN
CHALEY-TENAY



BUREAUX

PARIS
OSLO
LONDRES
BRUXELLES

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

Téléph. Vaudrey 8-29
— Vaudrey 47-83

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

MULATIER & DUPONT

Société à responsabilité limitée au capital de 4.000.000 de francs

287, Avenue Jean-Jaurès, 287

LYON (VII°)



Magasin d'Exposition :

**45, Rue de la République
LYON**

**Si vous cherchez
dans
votre 4 cylindres**

ROBUSTESSE
SÉCURITÉ
RAPIDITÉ
CONFORT

**choisissez une
4 cylindres Renault**

MONAQUATRE 7 CV
PRIMAQUATRE 10 CV
VIVAQUATRE 10 CV

toutes livrées avec des équipements
très complets et à des prix que
permet seule la puissance des
Usines RENAULT.

4313

RENAULT

— LXXV —

219 Registre du Commerce Lyon-Villeurbanne, B. 4256.

Marque
Déposée



"Au
LION"

**SOCIÉTÉ LYONNAISE des
POULIES BOIS**
« Système Barial »
et **TOURNERIE MÉCANIQUE**
(sur **BOIS** (J. BARIOZ, 1, rue Villeroy)
ÉTABLISSEMENTS
BÉNÉ & FILS
Successeurs de F. MESSY

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

USINE } 19, Chemin du Château-Gallard
et } **VILLEURBANNE** (Rhône)
BUREAUX } Téléph. Vaudrey 42-29

A LOUER

222

ENTREPRISE GÉNÉRALE
de
Travaux Publics et Constructions Civiles
Travaux en Béton armé

Société d'Entreprise L. CHENAUD
V. L. CHENAUD et P. BOUGEROL, Ingénieur (E.C.L. 1911)

Bureaux : 4, rue du Chariot-d'Or
LYON (Croix-Rousse)
TÉLÉPHONE : BARRE 43-42

— LXXVI —

FONDERIES de l'ISÈRE

MITAL & MARON

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

LA VERPILLIÈRE (Isère)

Siège Social : 258, Rue de Créqui, 258

LYON

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

Adresse Télégraphique : MARMIT-LYON

MOULAGE MÉCANIQUE

Pièces en fonte jusqu'à 500 kg.

— LXXVII —

CARTOUCHERIE FRANÇAISE

Société anonyme au Capital de 3.600.000 francs entièrement remboursé
SIÈGE SOCIAL : 8 et 10, rue Bertin-Potré, PARIS (1^{er} Arr.)

Télégrammes :

CARTOUFRAN-PARIS-117

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

TÉLÉPHONE

Louvre 67-84
Louvre 67-85
Louvre 67-86

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

FOURNISSEUR DES GOUVERNEMENTS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Amorces de Chasse et de Guerre
Cartouches de Revolvers et de Carabines
Douilles de Chasse
Bourres et Boîtes d'Accessoires
Plomb de Chasse
Petits emboutis
Bourres " GABEL ", B^{1e} s. g. d. g.

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

Pistolets, Carabines et Fusils automatiques « BROWNING » ,

Fusils Hammerless, F.N. et superposés.

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



Les Fonderies de Fonte A. ROUX

290, cours Lafayette, LYON

Téléph. Vaudrey 39-73.

Moulage à la Machine

par petites pièces en séries

Moulage à la Main

jusqu'à 8 tonnes

GROS STOCK EN MAGASIN de :

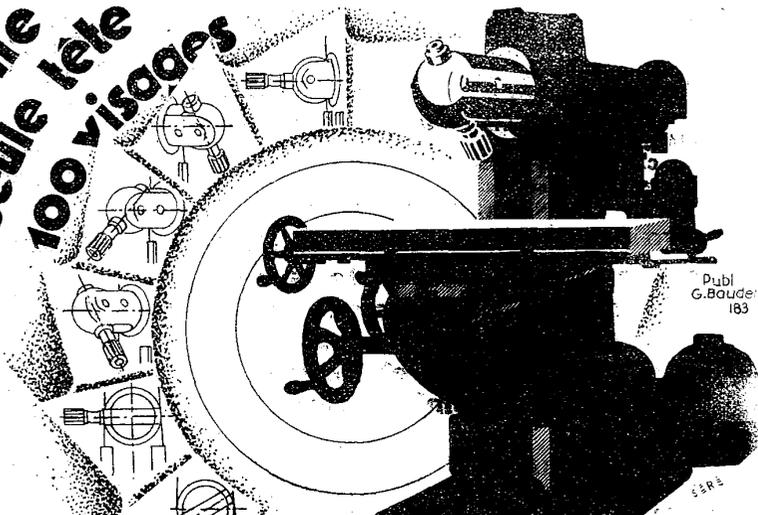
Jets fonte (toutes dimensions) ;

Barreaux de Grilles ;

Fontes Bâtiments (tuyaux, regards, grilles).

Demandez-nous nos conditions ou notre
Catalogue ou notre visite

Une
seule tête
100 visages



Publ
G. Bauder
183

Tête bi-rotative
et coulissante
Diviseurs per-
fectionnés pour
engrenages et
crémaillères
app^{tes} à mortaiser

LA PLUS UNIVERSELLE DES FRAISEUSES
LA PLUS SIMPLE LA PLUS RIGIDE
B^{tee} S.G.D.G

C. GAMBIN & C^{ie} (A&M)
128 Rue du Point-du-Jour, Billancourt (Seine)
Téléphone: Molitor 03-83. Télégr.: Fraisebien-Billancourt

925

**SIÈGE SOCIAL
PARIS**

29, Bd Haussmann

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

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

Capital: 625 Millions de francs
Société Anonyme fondée en 1864

AGENCE de LYON: 6, rue de la République (1er Arr^t)

Téléphone: Burdeau 50-21 (9 lignes). Changes: Burdeau 30-19. — Registre du Commerce N° 64469.

MAGASINS DES SOIES: 7 et 12, Rue Neuve - Burdeau 25-65 — 51, Rue de Sôze - Lalande 63-56

BUREAUX DE QUARTIER

- BROTTEAUX, 1, Bd des Brotteaux. Lalande 34-89.
- VILLEURBANNE, Place de la Cité Villeurb. 97-65.
- MORAND, 13, Cours Morand. Lalande 08-64.
- OULLINS, Place Raspail. Tél. 35.
- PERRACHE, 19, Rue Victor-Hugo. Franklin 23-10.
- VAISE, 41, Quai Jayr. Burd. 34-49.
- LAFAYETTE, 14, Cours Lafayette. Muccey 23-09.
- GUILLOTIERE, 54, Cours Gambetta. Parm. 23-64.
- JEAN-MACÉ, 7, Place Jean-Macé. Parment. 43-09.
- MONPLAISIR, 116, grande rue Monplaisir. P. 02-30.
- ST-FONS, 1, Place Michel-Perret. Tél. 8.

BUREAUX RATTACHÉS

- BOURGOIN (Isère)
- CHAZELLES-S.-LYON (Loire)
- LAGNIEU (Ain).

BUREAUX PÉRIODIQUES

LES AVENIÈRES, ouvert le vendredi
CRÉMIEU, ouvert mercredi.
AMBERIEU, ouv. et tous les jours, sauf le samedi.
NEUVILLE-S.-SAONE, tous les jours, sauf le samedi.
ST-BENIS-LAVAL, ouvert le vendredi.
MONTALIEU, le vendredi.
S-RAMBERT-EN-BUGEY, le jeudi.
MIRIBEL, ouvert lundi et jeudi.

MEXIMIEUX, ouvert le mercredi.
ST-LAURENT-DE-CHAMOUSSET, ouvert le lundi.
ST-SYMPHORIEN-S.-BOISE, ouv. le mercredi et vendredi.
CHARLY, ouvert lundi et jeudi.
MONTLUEL, ouvert le vendredi.
VAUGNERAY, ouvert le mardi.
VENISSIEUX, ouvert tous les jours, le matin seulement.

SERVICE DE COFFRES-FORTS

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

— LXXIX —

Soudure électrique Lyonnaise

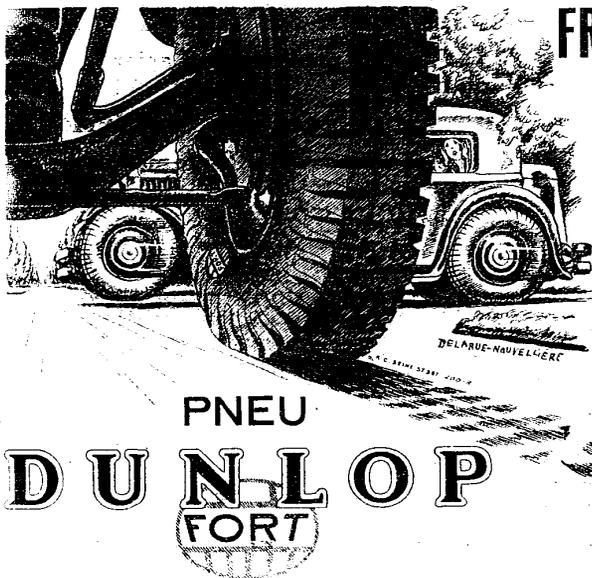
MOYNE & HUHARDEAUX, Ingénieurs

37-39, rue Raoul-Servant, LYON

Téléphone : Vaudrey 26-99

Spécialité de Réparations de Chaudières

par ce procédé



**FREINAGE
INSTANTANÉ**

GRACE

au

PNEU
DUNLOP
FORT

322

Matériel Industriel **CHAUDIÈRES**

de toutes puissances et de tous systèmes

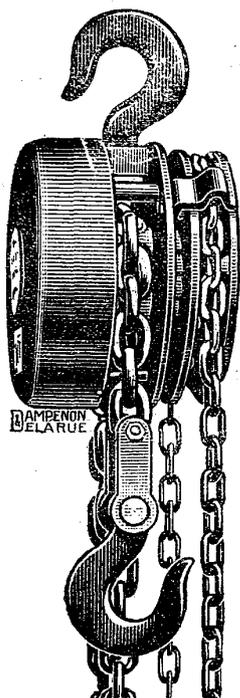
L. MOYNE, Ing. (E.C.L. 1920), 37-39, rue Raoul-Servant, LYON

Téléphone : Vaudrey 26-99

— LXXX —

PALANS "EXO"

BREVETÉS S.G.D.G.



à triple engrenages droits
en acier trempé

Entièrement en acier forgé
Volant de manœuvre en acier

Aucune pièce de fonderie
ni fonte, ni acier coulé, ni fonte malléable

donc Sécurité absolue

PUISSANTS, LÉGERS, ROBUSTES

50 % plus légers que les palans similaires

à engrenages droits
ayant des pièces en fonte

Toutes forces de 250 à 40.000 kgs
STOCK IMPORTANT

S. A. E.

Ph. BONVILLAIN & E. RONCERAY

CHOISY-LE-ROY (Seine)

— LXXXI —

Registre du Commerce de Lyon
N° B. 1667

Télégrammes · BÉTONNIÈRE · LYON
Téléphone : Vaudrey 46-15

LES CHANTIERS DE GERLAND

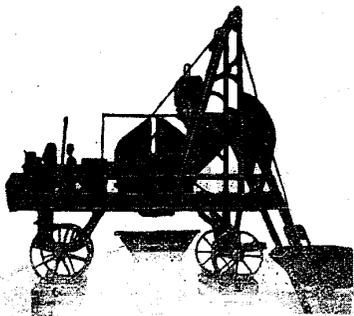
MATÉRIEL D'ENTREPRENEURS

Ateliers à { LYON
HERENTALS
(BELGIQUE)

Société anonyme au Capital de 1.600.000 francs

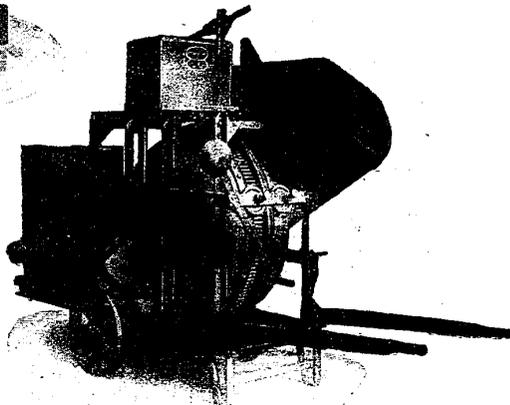
Bureaux à { PARIS
LYON
MARSEILLE

Siège social : 193, rue de Gerland, LYON (7^e)

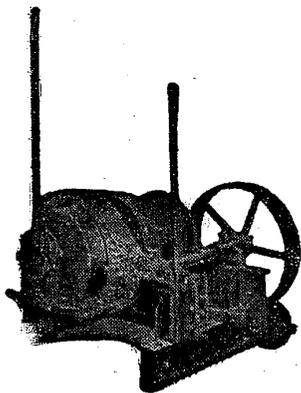


Bétonnières "ROLL" brevetées

Bétonnières "NÉO-ROLL" brevetées



TREUILS (24 modèles) } Monte-Matériaux
Plans inclinés
pour Battage de pieux



ÉLÉVATEURS à potences pivotantes

ÉLÉVATEURS à pylône roulant

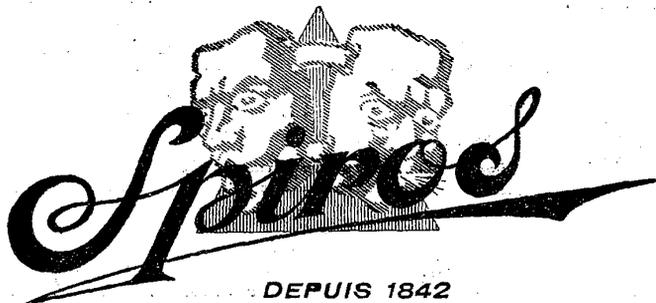
GRUES-PYLONES automotrice

MOTEURS, MATÉRIEL divers pour Chan-
tiers.

Réclamez-nous nos Catalogues particuliers. — Demandez-nous des propositions.

Il nous serait agréable de vous rendre visite.

Nous sommes à votre disposition.



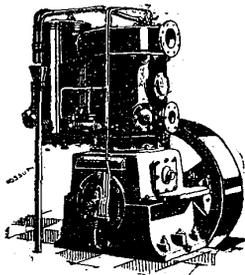
**L'Air Comprimé
== le Vide ==
la Ventilation**
sont les précieux auxiliaires
de toutes les Industries.

Dans tous les problèmes industriels où l'Air comprimé, le Vide et la Ventilation trouvent leurs applications, nous apporterons l'aide de notre expérience bientôt centenaire et le désir de vous satisfaire.

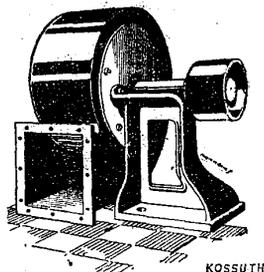
SUCCURSALE :

43, Rue Waldeck-Rousseau, LYON

Téléphone : Lalande 33-50



USINE
ET SIÈGE SOCIAL :
26-30
Rue de la Briche
SAINT-DENIS
(Seine)



KOSSUTH

— LXXXIII —

930

CHAUFFAGE **"CALOR"** ÉLECTRIQUE

Exiger la Marque



sur les Appareils



Exiger la Marque



sur les Appareils

PERS - FOURNEAUX - BOUILLOIRES - RADIATEURS - DOUCHE A AIR CHAUD ET FROID
DEMANDER LE CATALOGUE R

"CALOR", 200, rue Boileau **LYON**
PERRICHON Eugène, Ingénieur (E.C.L. 1929)

APPLEVAGE

78, RUE VITRUVÉ, PARIS

TOUS APPAREILS DE LEVAGE ET MANUTENTION
POUR TOUTES INDUSTRIES
PORTS, MINES, CHEMINS DE FER, CENTRALES, etc.

CHARPENTE ET GROSSE CHAUDRONNERIE

Usines à PARIS et ROUSIES (Nord)

MANUTENTION MÉCANIQUE PAR CONVOYEURS
A GODETS ET TAPIS ROULANTS MÉTALLIQUES
TRANSPORTEURS AÉRIENS SUR CABLES

Anciens Etablis^{ts} **J. RICHARD** Bureaux : 80, rue Taitbout

— LXXXIV —



LAMPE ZENITH

AGENCE ET DÉPOT :
M. CORNET, Ingénieur
4, Place Bellecour, LYON

APPAREILS D'ÉCLAIRAGE

RAYNITH A MIROIRS ARGENTÉS

L. BESANÇON (E. C. L. 1925)
Attaché technique
Bureau : 4, Place Bellecour — LYON
Téléphone : F. 26 - 47

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

MATÉRIEL INDUSTRIEL D'OCCASION

Téléphone :
Vandrey - 27-56

Etablissements Métallurgiques

Paul CHAPPELLET

Travaux n° 16
Orion-Gerland

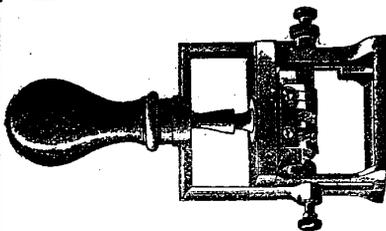
21, Avenue du Parc d'Artillerie
LYON

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

TOLES DÉCOUPÉES toutes épaisseurs suivant dimensions VIEUX FERS — MÉTAUX

C. CHAPPELLET, Ingénieur (F. C. L. 1919)

225



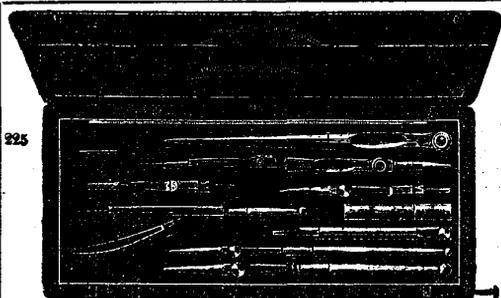
GRAVURE SUR MÉTAUX

R. MALAVAL

24, Passage Hôtel-Dieu, LYON

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

225



HENRI PETER

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

INSTRUMENTS DE PRÉCISION
Compas — Optique

MICROSCOPES
Appareils Photographiques
ET ACCESSOIRES

Téléphone 38-86

— LXXXV —

Agence maritime - Transports internationaux - Agence en douane

R. MOIROUD & C^{IE}

Société à responsabilité limitée au Capital de 1.000.000 de francs

LYON - 31, Rue de l'Hôtel-de-Ville - LYON

AGENTS DES COMPAGNIES :

AMERICAN EXPRESS C^o. — AMERICAN LINE. — BIBBY LINE. — CANADIAN PACIFIC RAILWAY. — CANADIAN PACIFIC EXPRESS C^o. — GENERAL STEAM NAVIGATION C^o. — LEYLAND LINE. — LLOYD ROYAL-HOLLANDAIS. — PENINSULAR ORIENTAL S. N. Co. — RED STAR LINE. — ROYAL MAIL STEAM PACKET C^o. — UNION CASTLE LINE. — WARD LINE. — WHITE STAR LINE. — WHITE STAR DOMINION LINE. — PANAMA PACIFIC LINE. — C^o DE NAVIGATION NATIONALE DE GRÈCE.

Service Rapide, par messagers pour
PARIS, GRENOBLE, MARSEILLE, NICE ET LITTORAL, ET VICE-VERSA
L'ANGLETERRE, LA BELGIQUE, LA HOLLANDE, LA SUISSE, L'ITALIE

SERVICES PAR AVIONS pour l'Angleterre, la Belgique, la Hollande, l'Allemagne, la Pologne, la Tchéco-Slovaquie, l'Autriche, la Hongrie, la Roumanie, la Turquie, le Danemark, le Maroc.

Services spéciaux de groupages pour : l'Angleterre, la Belgique, la Hollande, la Suisse, l'Italie, l'Espagne, l'Autriche, la Pologne, les Pays Scandinaves, les Pays Balkaniques, etc.

Télégrammes : Duorim-Lyon

Tél. Franklin : 56-75 (4 lignes)

André TENET (1914) Ingénieur E. C. L.

ET^S LUC COURT

Sté A^{me} Capital 600.000 Francs
88-90, rue Robert, LYON 6^e

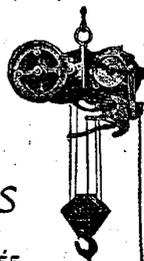
PALANS ET MONORAILS

ÉLECTRIQUES

CABESTANS

PONTS ROULANTS

MARQUE "ERGA" DÉPOSÉE



224

FONDERIE, LAMINOIRS ET TRÉFILERIE

Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)

E. LOUYOT

Ingénieur des Arts et Manufactures

16, rue de la Folie-Méricourt, PARIS
Téléphone : 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. — Jones et cornières. Nickel et alliage de cuivre et de nickel brut pour Fonderies. — Cupro-Manganèse.

FABRIQUE DE BROSSES ET PINCEAUX

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

Henri SAVY

Ing. (E. C. L. 1906)

USINES { PRIVAS (Ardèche) - Tél. n° 88.
VERNOUX (Ardèche) Tél. n° 15.
LYON, 68, Galeries de l'Argue.
Tél. Franklin 06-05.
DÉPÔTS { PARIS (3^e), 12, rue Commines.
Tél. Archives 26-83.
ST-ÉTIENNE, 3, rue Faure-
Belon. — Tél. 2-94.

— LXXXVI —

TOUT CE QUI CONCERNE

l'Optique



AUGIER

104, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

30 années d'expérience

Maison de confiance

(recommandée)

Anciens Etabl^s SAGET

BLANCHARD & Cie

Manufacture de Joints
et Garnitures de presse-étoupe

AMIANTE, CAOUTCHOUC, COURROIES

Tél. Parm. 73-02 69, r. Combe-Blanche
LYON

CLICHÉS
PAR TOUS PROCÉDÉS
des
retonche

PHOTOGRAVURE
ALEXANDRE
ANNÉE A. ARLIN
FONDÉE EN 1908
12, R. BARABAN
TEL. LALANDE 44-72
LYON

Man^{re} de PAPIERS ONDULÉS

en rouleaux et en feuilles

BOITES EN ONDULÉ

de toutes formes et dimensions

Etablis^t A. TARDY & FILS

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

Machines-Outils - Outillage Mécanique

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

Anciennement **A. BLACHON & J. MARC**

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

Organes de Transmission "SEG" : Paliers divers, Réducteurs de vitesse, Enrouleurs, Accouplements.

Embrayages, Poulies fer, fonte ou bois, Arbres, etc. — Paliers à billes S.K.F.

TOURS, PERCEUSES, FRAISEUSES, ETAUX-LIMEURS, RABOTEUSES, TARAUEUSES, etc.

Appareils de levage. — Matériel de Fonderie « BAILLOT ». — Petit outillage

— LXXXVII —

Télégraphe : SOCNAISE Registre du Commerce Lyon B 2226 Téléphone : Burdeau 51-61 (5 lignes)

SOCIÉTÉ LYONNAISE DE DÉPÔTS

Société Anonyme Capital 60 MILLIONS

Siège Social : LYON, 8, Rue de la République

BUREAUX DE QUARTIER A LYON : Guillotière, Place du Pont ; Préfecture, 28, Cours Lafayette; Vaise, 46, Quai Jâyr; Bellecour, 25, Place Bellecour; Brotteaux, 21, Cours Morand; Charpennes, 110, Cours Vitton ; Villeurbanne, Place de la Cité ; Monplaisir, 99, Grande rue de Monplaisir ; La Mouche, 1, Place Jean-Macé ; Les Abattoirs, Avenue Debourg.

SUCCURSALES : Chalon-sur-Saône, Dijon, Grenoble, Le Puy, Marseille, Montbrison, Montluçon
Nice, Nîmes, Roanne, Saint-Etienne, Toulon, Villefranche-sur-Saône

NOMBREUSES AGENCES ET BUREAUX PÉRIODIQUES

Etabl^s BOUCHAYER & VIALLET - GRENOBLE

Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs

Téléph. : 15-83, 15-84

Télegr. : BEVE-GRENOBLE

Bureau à LYON : 130, Avenue Berthelot

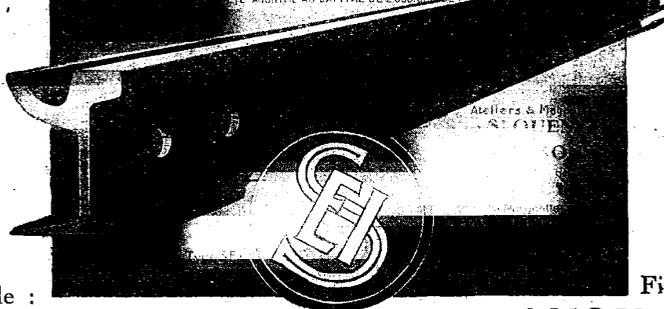
Installation de Chauffage Central de tous systèmes

TOUTES LES CONDUITES FORCÉES EN TOLE D'ACIER
rivées, soudées au gaz à l'eau ou électriquement

TUYAUX AUTO-FRETTÉS
VANNES - GRILLES - CHARPENTES MÉTALLIQUES
PONTS ROULANTS - PYLONES
GROSSE CHAUDRONNERIE - FONDERIES DE FONTE

D'EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.000.000 DE FRANCS



Filiale :

Filiale :

SOCIÉTÉ LYONNAISE DES
EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS - **LYON** -
283, Rue de Créqui, 283
Tél. Parm. 18-48

ÉTUDES et ENTREPRISE GÉNÉRALE
D'EMBRANCHEMENTS PARTICULIERS

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

— LXXXVIII —

214

Registre du Commerce Lyon : n° 2.658
Paris : Seine 69.526

IMPORTATION DIRECTE DE MICA ET FIBRE VULCANISÉE

E. CHAMBOURNIER

Philippe CHAMBOURNIER (E.C.L. 1930)

IMPORTATEUR-MANUFACTURIER — MAISON FONDÉE EN 1896

Téléphone
Parmentier

45-21 et 45-22

23-25, Rue de Marseille, LYON

Adresse Télégraph
MICA-LYON
Coger
Lugagne 1929
A. B. C. — Lieber

“TOILE CHAMPION” en plaques et moulés pour ENGRENAGES SILENCIEUX

Liste de mes produits dont le Stock est toujours important

Alliage fusible (fils et rubans).
Aluminium p^e fusible (fils et rubans).

AMIANTE

sous toutes ses formes.
Bouchetrou (peinture de garnissage).
Bourrages en tous genres.
Bourre d'amiante.
Cartomiane (amiante comprimé en plaques).
Cartons lustrés (Pressspan).
Carton laqué (pièces façonnées).
Caoutchouc Industriel.
Carton amiante.
Celluloïd en feuilles (transparent et de nuances).
Chatterton en bâtons.
Climamiane, panneaux et grandes plaques.
Colle de Chatterton.
Cordonnet amiante.
Ebonite (bâtons, plaques, tubes).
» pièces façonnées toutes formes.
Faveur soie.
Feutre en rondelles et pièces façonnées.
» en plaque.
» en pièces.

FIBRE

vulcanisée d'Amérique, etc.
Fibre vulcanisée pièces façonnées toutes formes.
Fibre d'amiante.
Ficelles de fretage.

FILS

émaillés pour magnétos et condensateurs.
Fils amiante.
Gommes laques (en paillettes).
Indéchirable JAPON (papier).

JACONS

écrus.

JOINTS

Roitérit.
bi-métalliques.
métaulo-plastiques.
pour automobiles.
de bougies.
de brides.
cuivre et amiante.
Lathéroïde papier de grand isolement.
Masse isolante.
Matière à boîte de jonction.

MICA BRUT ET TAILLÉ

MICA

(immense stock)
ruby.
tendre.
taillé.
vert ou rose.
ambré, g^{de} spécialité.
régulier.

MICANITE

brune.
moulée, sous toutes ses formes.
collecteurs.
flexible.
au vernis.
pour appareils de chauffage.

Micafolium.

amiante.
isolants, huilés et vernis pour magnétos.
simili Japon paraffiné.
simili Japon non paraffiné imitation Japon.

PAPIERS

véritable Japon en rouleaux micanite.
laqué et verni aux résines isolantes marque “CHAMPION”.
toile micanite.

Paraffine blanche en pain.
Plaques de propreté “IDÉALE”.
celluloïd 14 nuances.

Plaque “CHAMPION”

grand isolement.
Poignées isolantes (matières moulées, fibre et ébonite).
Pâte à souder (garantie sans acide pour soudures électriques).
Résines isolantes marque

RUBANS

“CHAMPION”
huilés et vernis.
chattertonnés.
para pur.
caoutchoutés noir, jaune, blanc.
diagonaux, jaune et noir.
huilés vernis.
coton écreu.

Soies huilées pour condensateurs et magnétos.

Souffleurs de poussières

TOILES

micanite.
caoutchouc pour joints Carborundum.
isolantes vernies jaune et noire.
huilées toutes épaisseurs, jaune et noire.

Tresses amiante

coton.
Tabulaires coton.
» amiante

“CHAMPION”, papier enroulé à la pression.

en fibre.
papier et carton isolants.

TUBES

amiante.
en ébonite.
caoutchouc souple.

colons vernis jaune et noir grand isolement, 7.000 et 10.000 volts.

isolants jaune et noir, séchant à l'air.

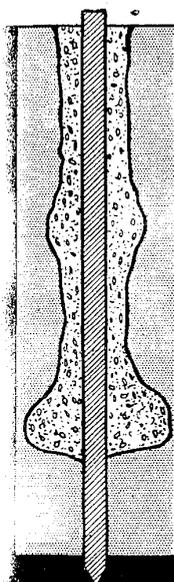
vernis séchant à l'étuve.
émaill gris et rouges et autres peintures isolantes.

VERNIS

TOUT en MAGASIN — LIVRAISON IMMÉDIATE

DÉPOT A PARIS, 197, BOUL. VOLTAIRE (XI^e)

Téléphone : ROQUETTE : 29-24 — Télégramme : CHAMBOMICA-PARIS



Cette coupe vous montre la différence

existant entre un Pieu Franki et un pieu ordinaire.

Les sections de ces deux pieux ont entre elles un écart considérable. C'est ce qui explique la grande capacité de charge du Pieu Franki.

D'autre part, grâce à sa base élargie, le Pieu Franki est plus court que le pieu à surface lisse (qui doit être fiché à une profondeur plus considérable pour obtenir un refus suffisant).

Demandez la brochure explicative N° 27

PIEUX FRANKI
Un spécialiste pour vos fondations

54, Rue de Clichy, PARIS (9^e)
Tél. : TRIN. 01-21 (4 lignes)
R. C. Seine 96.158



Remise 5% aux Membres de
l'Association sur tarif de détail

Houilles, Cokes, Agglomérés, Anthracites

Pierre CABAUD

Concessionnaire exclusif des Anthracites russes du Donetz

Louis CABAUD (Ing. E. C. L. 1920)

Franklin 22-85. — Adresse télégraph. : PIERCABAUD-LYON — Reg. Com. A.435
Ch. Postaux 6711.

130, Cours Charlemagne — LYON (2^e)

Service détail en sacs
plombés de 50 kilos.

207

CHAUFFAGE CENTRAL

A. MATHIAS et BÉARD

Ingénieur (E. C. L. 4901)

32, Grande-Rue de la Guillotière, LYON — Téléph. Vaudrey 28-13

**VAPEUR — EAU CHAUDE — AIR CHAUD
VENTILATION**

Cuisines — Service d'eau chaude par le fourneau de cuisine
Installations sanitaires — Douches, etc.

TUYAUTERIE FER ET CUIVRE — TOLERIE EN TOUS GENRES, SUR PLAN

SERVE-BRIQUET & CLARET

(Ingénieurs E. C. L.)

Société à responsabilité limitée : Capital : 80.000 francs

Téléph. : Franklin
50-55

38, Rue Victor-Hugo, LYON

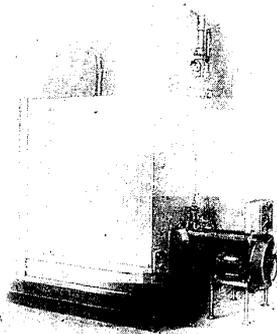
Adr. télégraphique
SERCLA-LYON

BRULEURS A MAZOUT

S. I. A. M

Construction Française

Brevets Français



Brûleurs automatiques et silencieux

1.300 installations en service en France

(Voir annonce générale, page XLV).