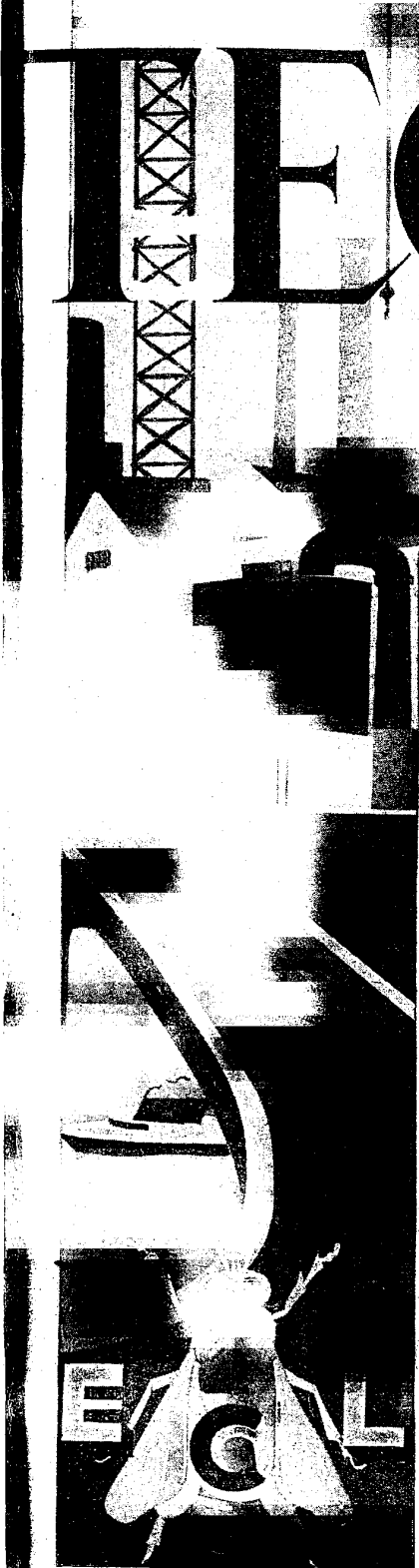


N° 2

AVRIL 1933

TECHNICA



ORGANE DE
L'ASSOCIATION DES
ANCIENS ELEVES DE
**L'ECOLE
CENTRALE
LYONNAISE**
INSTITUT TECHNIQUE

Léon ROBERT & BERNARD

Siège Soc'al : 32, Avenue Alsace-Lorraine — GRENOBLE

INDUSTRIE
CH^{GE} DOMESTIQUE

CHARBONS

de toutes provenances françaises
et étrangères

GROS, MI-GROS
DÉTAIL

GRAPHITE de CORNUES à GAZ
BRAI — GOUDRON

Téléphone :
18-76, 11-65

Télégr. :
CARBONE-GRENOBLE

AGENCES ET ENTREPOTS :

LYON { BUREAUX : 87, rue de l'Hôtel-de-Ville. — Tél. Franklin 20-84
ENTREPOTS : 87, 95 et 102, cours Charlemagne.
PARIS, DIJON, STRASBOURG, ROANNE, St-ETIENNE, CHAMBERY,
BOURG, VOIRON, MONTÉLIMAR,
MILAN, TURIN, GENÈVE.

Ch. DUTEL, Ingénieur E.C.L. 1921, fondé de pouvoir, à Grenoble

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^{TE} DUFRESNE & DELOGE

CONCESSIONNAIRE

205, avenue Lacassagne (impasse Lindbergh) - LYON

Téléph. : VILLEURBANNE 98-09

R. C. Lyon B 3176

HOUILLES - COKES

AGGLOMÉRÉS

ANTHRACITES

Combustibles liquides de la STANDARD OIL

PIERRE CABAUD

CONCESSIONNAIRE EXCLUSIF DES

Anthracites du Donetz

LOUIS CABAUD

INGÉNIEUR E. C. L. 1920

122, Cours Charlemagne
LYON II^e)

Téléph. Franklin 22-85

Chèques Postaux Lyon 6711

Remise de 5 % aux Membres de l'Association sur le Tarif de Détail
de la Chambre Syndicale

Service de livraison au Détail en sacs plombés de 50 kilogs

ACIÉRIES ET FORGES DE SAINT-FRANCOIS

ACIERS FINS FONDUS AU CREUSET
MANUFACTURE D'OUTILLAGE DE PRÉCISION

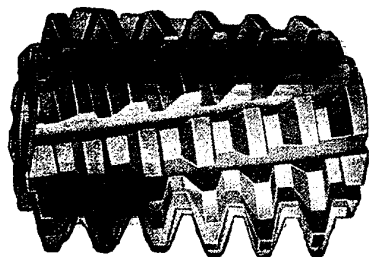
Anciens Etablissements

BELMONT & MOINE

70 à 80, rue de la Montat

St-ETIENNE (Loire)

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



ACIERS

en barres et en galets pour
fraises

ACIERS RAPIDES

ACIERS FONDUS SPÉCIAUX
pour matriçage, Outils à bois, etc

FRAISES

Vis fraises pour
taillage d'engrenages
Peignes Sunderland
Taraude, Alésioirs, Peignes
Landis, etc.

Représentants pour la Région Lyonnaise

R. DE LA BASTIE (E. C. L. 1920)

ET P. BERTHET (E. C. L. 1925)

130, r. de Sèze, LYON — Tél. Lalande 34-36

Tous OUTILS SPÉCIAUX

U.M.D.P.

Vidanges et curage à fond
des fosses d'aisances, puits perdus
et bassins de décantation.

TRANSPORTS EN VRAC DE LIQUIDES INDUSTRIELS
DE LIQUIDES INFLAMMABLES
DE GOUDRON ET SES DÉRIVÉS

Fabrication d'Engrais organiques
de Vidanges

CONSTRUCTION de FOSSES et de DÉCANTEURS
en communication avec les ÉGOUTS

ENTRETIEN ET CONSTRUCTION D'IMMEUBLES

C. BURELLE

Ingénieur-Directeur (E.C.L. 1913)

Tous les Ingénieurs de la Société sont des E.C.L.

20, Rue Gasparin — LYON

Tél. Franklin 51-21 (3 lignes)

TECHNICA

I

Tél.: PARMENTIER 45-21
— 45-22

Adres. Télégr.: MICA-LYON

Cogef Lugagne 1929
A. B. C. Lieber's

E. CHAMBOURNIER

Importateur-Manufacturier

Importation directe de Mica et Fibre vulcanisée
Philippe CHAMBOURNIER (Ingénieur E.S.E. - E.C.L. 1930)

23-25, rue de Marseille
LYON

MAISON FONDÉE EN 1895

Liste de mes produits dont le stock est toujours important

Alliage fusible (fils et rubans). Aluminium p' fusible (filset rubans).

AMIANTE

sous toutes ses formes.
Boucheiron (peinture de garnissage).
Bourrages en tous genres.
Bourre d'amiante.
Cartomiane (amiante comprimé en plaques).
Cartons lustrés (Presspann)
Carton laqué (pièces façonnées).
Caoutchouc industriel.
Carton amiante.
Celluloid en feuilles (transparent et de nuances).
Chatterton en bâtons.
Cimamiane, panneaux et grandes plaques.
Colle de Chatterton.
Cordonnet amiante.

EBONITE

(bâtons, plaques, tubes).
Ebonite (pièces façonnées toutes formes).
Feutre soie.
Feutre en rondelles et pièces façonnées.
Feutre en plaque.
Feutre en pièces.

FIBRE

vulcanisée d'Amérique, etc.
Fibre vulcanisée pièces façonnées toutes formes.
Fibre d'amiante.

FILS

émaillés pour magnétos et condensateurs.

Fils amiante.
Gommes laques (en paillottes).
Indéchirable JAPON (papier).

JACONAS écrus.

JOINTS

Rottérit; bi-métalliques; métal-plastiques; pour automobiles; de bougies; de brides; cuivre et amiante.
Lathéroïde papier de grand isolement.
Masse isolante.

MATIERE à SUITE DE JONCTION

MICA BRUT ET TAILLÉ
(immense stock).

Ruby; tendre; taillé; vert ou rose; ambré, grande spécialité; régulier.

MICANITE

Brune; moulée, sous toutes ses formes; collecteurs; flexible; au vernis; pour appareils de chauffage. Micafolium.

PAPIERS

Amiante; isolants, huilés et vernis pour magnétos; simili Japon paraffiné; simili Japon non paraffiné; imitation Japon; véritable Japon en rouleaux; micanite; laqué et verni aux résines isolantes marque « CHAMPION »; toile micanite.

Paraffine blanche en pain.
Plaques de propreté «IDÉALE », celluloid 14 nuances.

PLAQUE « CHAMPION »
pour grand isolement.
Poignées isolantes (matières moulées, fibre et ébonite).
Pâte à souder (garantie sans acide pour soudures électriques). Résines isolantes marque « CHAMPION ».

RUBANS

Isolants; huilés et vernis; chattertonnés; para pur; caoutchoutés noir, jaune, blanc; diagonaux, jaune et noir, huilés vernis coton; écu.

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 noir.

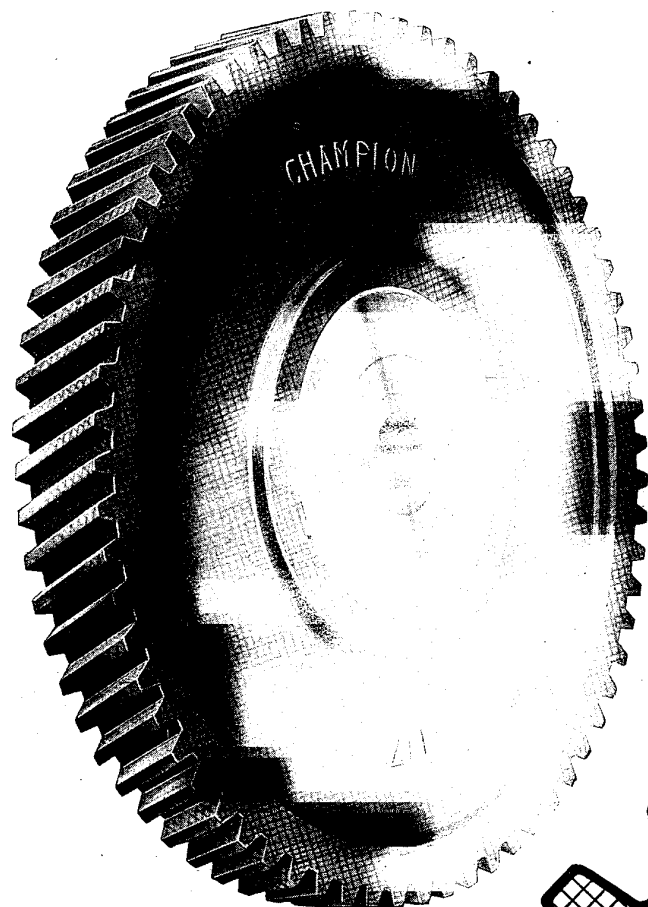
Tresses amiante et coton; tubulaires coton et amiante.

TUBES

« CHAMPION », papier enroulé à la pression; en fibre; papier et carton isolants; amiante; en ébonite; caoutchouc souple; coton vernis jaune et noir, grand isolement, 7.000 à 10.000 volts.

VERNIS

Isolants jaune et noir, séchant à l'air; séchant à l'étuve; émail gris et rouge et autres peintures isolantes.



Toile « CHAMPION »

en plaques

et moulés pour

Engrenages silencieux

♦♦
OBJETS MOULÉS

isolants, industriels, artistiques

●
Dépôt à PARIS :

197, Boulevard Voltaire (X¹⁰)

—
Téléph.: ROQUETTE 29-24

Téleg.: CHAMBOMICA-PARIS



Index-répertoire de la Publicité contenue dans ce Bulletin

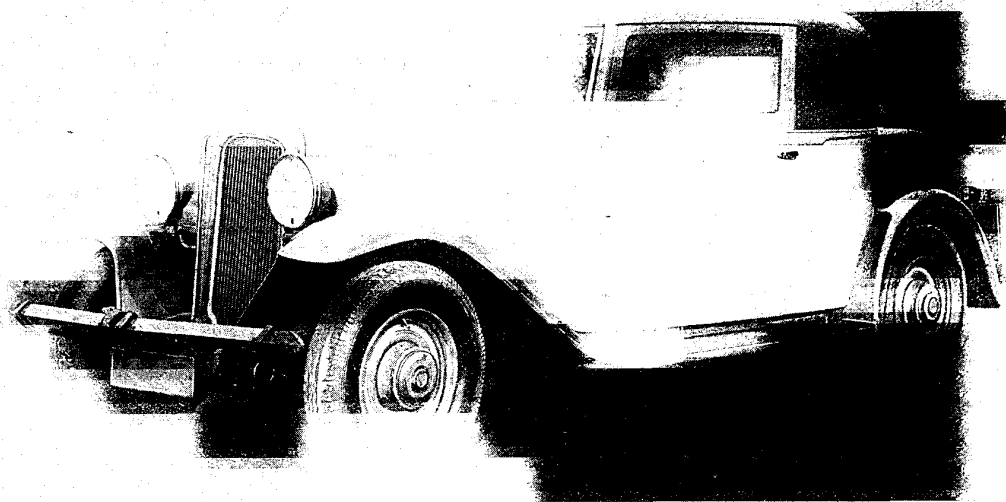
ACIÉRIES	Pages
Acieries et Forges de Saint-François.....	couv. 2
Acieries de Gennevilliers.....	xvii
Acieries Thomé-Cromback.....	xlvi
Ateliers du Furan.....	xxviii
Schneider et C ^{ie}	xxviii
AIR COMPRIMÉ	
Spiros.....	xix
APPAREILLAGE ELECTRIQUE	
Anciens Etablissements Sautter-Harlé.....	xv
Ateliers de constructions de Metz.....	xxxii
Brandt et Fouilleret.....	xii
C ^{ie} E. L. et Industrielle.....	xiv
Compagnie Générale d'Electricité.....	xxvii
Conand et Lehet.....	xiv
Etablissements Paul Perret.....	6
Leyssieux et Alliod.....	xxxii
Maljournal et Bourron.....	xxxiv
Pétrier, Tissot et Raybaud.....	xviii
Société Dufresne et Deloge.....	couv. 2
Société Oerlikon.....	xliv
Société Savoisiennne.....	xliv
APPAREILS DE LEVAGE, MANUTENTION	
Appelave.....	xxxiii
Ascenseurs Gervais.....	x
Baudet, Donnon et Roussel.....	xxix
G. Bonifas.....	xxxvi
Brandt et Fouilleret.....	xii
Etablissements Tourtelier.....	xliv
La Manutention rationnelle.....	xxxiii
Luc-Court.....	xiv
G. Claret.....	32
Société Alsacienne de constr. mécaniques.....	xxi
Société Oerlikon.....	xliv
ARCHITECTES	
Tony Garnier, Durand et Faure.....	xxxv
ASPIRATEURS DE POUSSIÈRES	
Aspiron.....	xxxix
ASSURANCES	
L'Union Industrielle.....	xlvi
ASSURANCES (Expertises)	
Galtier Frères.....	xlvi
AUTOMOBILES	
Berliet.....	iii
Citroën.....	xxv et xxx
Renault.....	vi
BANQUES	
Crédit Lyonnais.....	xxiv
Société Générale.....	xlvi
Société Lyonnaise.....	xxxix
BÉTON ARMÉ (Etudes)	
Hennebique.....	xliv
Mizony.....	xx
BREVETS D'INVENTION	
Germain et Maureau.....	xx
Jeanniaux.....	xlvi
Joseph Monnier.....	xxxiii
Société française des ingénieurs-conseils.....	xl
BROSSES	
Henry Savy.....	xxxii
BRULEURS A MAZOUT	
G. Claret.....	32
CABLES ET FILS ELECTRIQUES	
Fil-Dynamo.....	xi
Louyot.....	xix
Société Alsacienne de constr. mécaniques.....	xxi
Société des Câbles de Lyon.....	xlvi
CANALISATIONS	
B. Botte.....	xvi
CAOUTCHOUC INDUSTRIEL	
Luquain.....	xx
CARTOUCHERIE	
La Cartoucherie française.....	xvi
CHAINES	
Rafer Frères et C ^{ie}	xxxix
CHARBONS POUR CHAUFFAGE	
Brun.....	xlvi
Pierre Cabaud.....	couv. 2
Léon Robert et Bernard.....	couv. 2
CHARBONS POUR L'ELECTRICITÉ	
Compagnie Lorraine.....	xxxix
Société Le Carbone.....	xxxii
CHARPENTES MÉTALLIQUES	
Amant.....	xiv
CHAUDIÈRES ELECTRIQUES ET A VAPEUR	
Ateliers Bonnet-Spazin.....	xxii
Babcock et Wilcox.....	xxxiii
G. Claret.....	32
Gaucherand, Ginot et Jardillier.....	xlvi
Moyne.....	xxx
Société Alsacienne de constr. mécaniques.....	xxi
CHAUDRONNERIE	
Anciens Etablissements Teissèdre.....	xxvii
Armand et C ^{ie}	xlvi
La Soudure Autogène.....	v
Société Industrielle de Creil.....	xlvi
CHAUFFAGE (Installations et appareils de)	
Armand et C ^{ie}	xlvi
Bouchayer et Viallet.....	xxviii
Caliqua.....	xviii
Etablissements Coste-Caumartin.....	viii
Etablissements Gelas et Gaillard.....	xxii
Mathias et Béard.....	couv. 3
Société Générale de Fonderie.....	xxxiii
CHAUFFAGE ELECTRIQUE	
Calor.....	xv
Paul Raquin.....	xxiv

CHEMINS DE FER (Matériel de)	Pages
Ateliers de Gennevilliers.....	xvii
A. Pétolat-Dijon.....	xxii
Société Suisse, à Winterthur.....	xxvi
Société Alsacienne.....	xxi
CLICHÉS	
Alexandre.....	xlvi
Gueiroard.....	6
Laureys.....	xlvi
COMPRESSEURS	
Croze.....	xxxix
G. Claret.....	32 et 4 couv.
Société Alsacienne de constr. mécaniques.....	xxi
COMPTEURS (eau, gaz, électricité)	
Chauvin et Arnoux.....	xiv
Compagnie Continentale.....	xxv
Compagnie Française des conduites d'eau.....	xxxiv
CONSTRUCTIONS BÉTON ARMÉ	
Bonnel père et fils.....	vii
Bougerol.....	vii
Escoffier et C ^{ie}	xxxv
Hennebique.....	xliv
Paulique Frères.....	vi
CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES	
Schneider et C ^{ie}	xxvii
Société Alsacienne.....	xxi
CONSTRUCTIONS NAVALES	
Schneider et C ^{ie}	xxviii
CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES	
Armand et C ^{ie}	xlvi
Anciens Etablissements Teissèdre.....	xxviii
Gaucherand, Ginot et Jardillier.....	xlvi
COURROIES	
Cetting-Jonas-Titan.....	xv
EAUX (Adduction et distribution d')	
Dayd et Merlin.....	40
EAUX INDUSTRIELLES (Traitement des)	
Ch. et.....	32
Emile Degrémont.....	xxi
ELECTRICITÉ (Fourniture de courant)	
Compagnie du Gaz de Lyon.....	x
ELECTRICITÉ (Installations)	
Charreyre et C ^{ie}	xxx
Collet Frères et C ^{ie}	xi
Poncet-Lacroix.....	x
EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS	
Sté Lyonnaise des embranch. industriels.....	xxvii
ENGRENAGES	
Ateliers de Gennevilliers.....	xvii
Chambournier.....	i
Etablissements Plonchon.....	xlvi
ESSOREUSES	
Robatel-Bufferaud et C ^{ie}	xxix
FONDERIE	
Arthaud, La Selve et C ^{ie}	viii
Ateliers Diederichs.....	xlvi
C ^{ie} des hauts-fourneaux et fonder. de Givors.....	xlvi
Duranton et Achard.....	35
Fonderie des Ardennes.....	xxxiv
Fonderie de l'Isère, Mital et Maron.....	xlvi
Louyot.....	xix
Perrot et Aubertin.....	xl
Roux.....	xxxviii
Société Générale de fonderie.....	xxxviii
Vannev-Michallet.....	xvi
FORGE-ESTAMPAGE	
Ateliers Deville.....	xxiv
FOURS	
Méker et C ^{ie}	xxiii
FRAISES EN ACIER	
Bavoillot.....	xxxvi
FRAISEUSES	
Gambin et C ^{ie}	xiii
HORLOGERIE ELECTRIQUE	
Deo me.....	26
HUILES POUR UTOS	
La Prémolaine.....	xxii
IMPRIMERIES	
Giraud et Rivole.....	19
Legendre.....	xxxv
Robaudy.....	xxxvii
INSPECTION, SURVEILLANCE	
Bureau Véritas.....	xxiv
INSTRUMENTS DE PESAGE	
Trayvon.....	xxviii
ISOLANTS	
Blanchard et C ^{ie}	xxiii
Chambournier.....	i
Fibre et Mica.....	xix
La Royanite.....	xv
Luquain.....	xx
LAMPES ELECTRIQUES ET DE T.S.F.	
Visseaux.....	xlvi
Zénith.....	xlvi
LITS POUR USINES	
Bouvier fils aîné.....	xxi
MACHINES-OUTILS	
Marc et Bret.....	xlvi
MACHINES POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE	
Ch. Lump.....	viii
Robatel, Bufferaud et C ^{ie}	xxix
MACHINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE	
Ateliers Diederichs.....	xlvi
Société Alsacienne.....	xxi
MACHINES POUR LA VENTILATION	
G. Claret.....	32 et 4 couv.
Ch. Lump.....	viii
Sturtevant.....	xlvi
Spiros.....	xix

MATÉRIEL D'ENTREPRISES	Pages
Campistrou.....	xi
Chantiers de Gerland.....	xiii
Chantiers de Lyon.....	xxxviii
Société Alsacienne de matériel d'entrepr.....	xxxviii
Jules Weitz.....	iv
MATÉRIEL INDUSTRIEL D'OCCASION	
Paul Chapellet.....	xxxix
MÉCANIQUE DE PRÉCISION	
Deragne père et fils.....	xxiii
MÉTAUX (Commerce des)	
Arthaud, La Selve et C ^{ie}	viii
MODELAGE	
Lapierre et ses fils.....	xxxix
MOTEURS	
Anciens Etablissements Sautter-Harlé.....	xv
Claret.....	32
Etablissements J.-L. Matabon.....	xxiv
Robatel, Bufferaud et C ^{ie}	xxix
Société Alsacienne de constr. mécaniques.....	xxi
Société Oerlikon.....	xlvi
Société Suisse, à Winterthur.....	xxvi
MOTO-POMPES	
B. Bottet.....	xvi
G. Claret.....	32 et 4 couv.
OPTIQUE (Instruments d')	
Augier.....	xl
Gambis.....	couv. 3
Peter.....	xii
OUTILLAGE MÉCANIQUE	
Penwick frères et C ^{ie}	xxiii
Marc et Bret.....	xlvi
PAPIER A DESSIN	
Canson.....	xxxvi et xlvi
PAPIERS ONDULÉS	
Tardy et fils.....	xv
PAPIER PHOTOGRAPHIQUE INDUSTRIEL	
Achard et C ^{ie}	xl
Gay.....	ix
Ozalid (Société La Cellophane).....	xxvi
PAPETERIES	
Chancel.....	xlvi
PARQUE S HYGIENIQUES	
Le Solidéal.....	xii
PEINTURE	
Cadot Frères.....	xxix
PIEUX POUR FONDATIONS	
Pieux Frankl.....	couv. 3
PILES ELECTRIQUES	
Société Le Carbone.....	xxxii
PONTS A BASCULES	
Société de Construction de Voiron.....	xviii
PRODUITS CÉRAMIQUES	
René de Veyle.....	xlvi
PRODUITS CHIMIQUES	
Progil.....	xx
Rhône-Poulenc.....	xxxii
Société des produits chimiques Coignet.....	xxiv
POULIES BOIS	
Béné et fils.....	xxxii
RESPIRATEURS	
Veuve Detourbe.....	xviii
ROBINETTERIE INDUSTRIELLE	
Etablissements Seguin.....	xix
ROBINETTERIE SANITAIRE	
Etablissements Jacquin et Huzel.....	36
ROULEMENTS	
Les applications du roulement.....	xiv
Société des roulements « Riv ».....	xxxvii
ROULEMENTS (réparations)	
Lallement et C ^{ie}	xxii
SERRURERIE	
Amant.....	xiv
SIÈGES	
Pierrefeu.....	35
SOUDURE AUTOGENE ET ELECTRIQUE	
Moyne et Huhardeaux.....	xxx
Soudure autogène française (La).....	v
SOUD RE ALUMINO-THERMIQUE	
Acieries de Gennevilliers.....	xvii
TERRASSES	
Couvranneuf.....	xlvi
TERRES ET BRIQUES RÉFRACTAIRES	
Etablissements Lucien Prost.....	vii
Gadot et Martin.....	xlvi
THERMOMÈTRES, MANOMÈTRES	
Berruel et Pradt.....	xvi
TOILES ET FILS MÉTALLIQUES	
Compagnie Lyonnaise de tissage métallique.....	xvi
TOLERIE INDUSTRIELLE	
La Soudure autogène française.....	v
Thivollet.....	xxxii
TRANSPORTS INTERNATIONAUX	
Moiroud et C ^{ie}	xliv
TUBES ACIER OU CUIVRE	
Croze.....	xxxix
Rossier, Gallé et C ^{ie}	xxvi
TUYAUX MÉTALLIQUES	
Sté française des tuyaux métal. flexibles.....	xxxv
VANNES POUR CHAUDIÈRES	
Etablissements Seguin.....	xix
VAPORISATION	
Casimir Bez et ses fils.....	xvii
VERRERIE, VITRERIE	
Dumaine.....	37
Monnier.....	xxxvi
Targe et ses fils.....	xlvi
VIDANCES	
U.M.D.P.....	couv. 2

944

**LA VOITURE
DE GRANDE SATISFACTION**



ELLE FAIT L'ADMIRATION DE TOUS PAR SES LIGNES
PURES ET DISTINGUÉES. ELLE DOIT SON INCOMPARABLE
AGRÉMENT DE CONDUITE A LA PRÉCISION ET LA
DOUCEUR DE SA DIRECTION, A SA GRANDE VISIBILITÉ,
A SON CONFORT INÉGALÉ.

BERLIET

USINES ET BUREAUX, VENISSIEUX (RHONE)

BOULEVARD DE VERDUN, COURBEVOIE (SEINE)

IV

TECHNICA

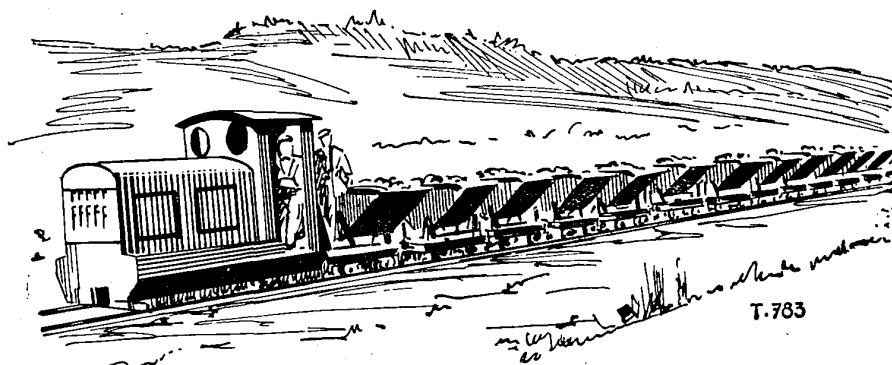
JULES WEITZ

LE PLUS BEAU PROGRAMME
DE MATÉRIEL DE TRAVAUX PUBLICS
FRANÇAIS

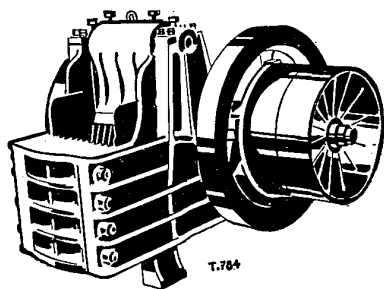
111, RUE DES CULATTES

LYON

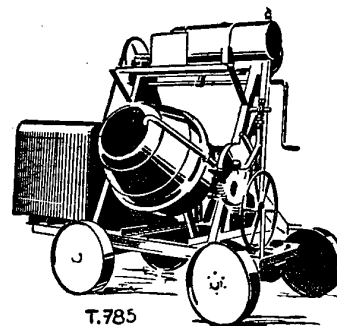
TRACTEURS DIÉSEL ET ESSENCE POUR TOUTES VOIES



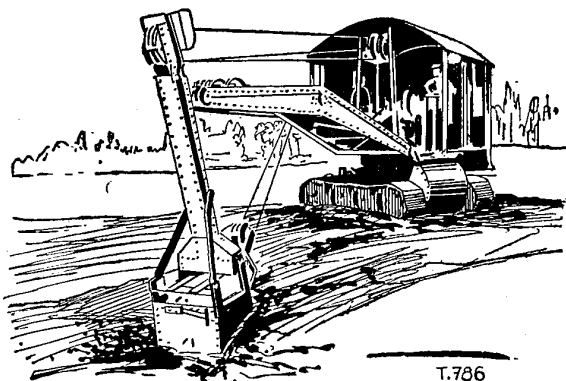
CONCASSEURS



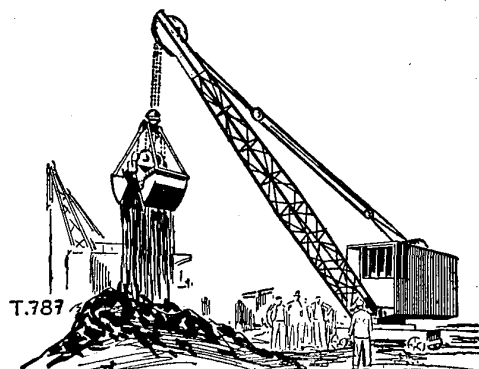
BÉTONNIÈRES



PELLES ET EXCAVATEURS



APPAREILS DE LEVAGE



50 ANS D'EXPÉRIENCE = GARANTIE DE PERFECTION

TECHNICA

V

LA SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE



Société Anonyme au Capital de 12 Millions de Francs
DIRECTION GÉNÉRALE : 75, Quai d'Orsay — PARIS (7^e)

AGENCE et ATELIERS de LYON

66, Rue Molière — Tél. : Moncey 14-51 — (R. C. Rhône 1840)

Directeur : LÉON BÉNASSY (1920)

Ingénieur : JEAN GONTARD (1920)

APPAREILLAGE :

SOUDURE oxy-acétylénique et Découpage

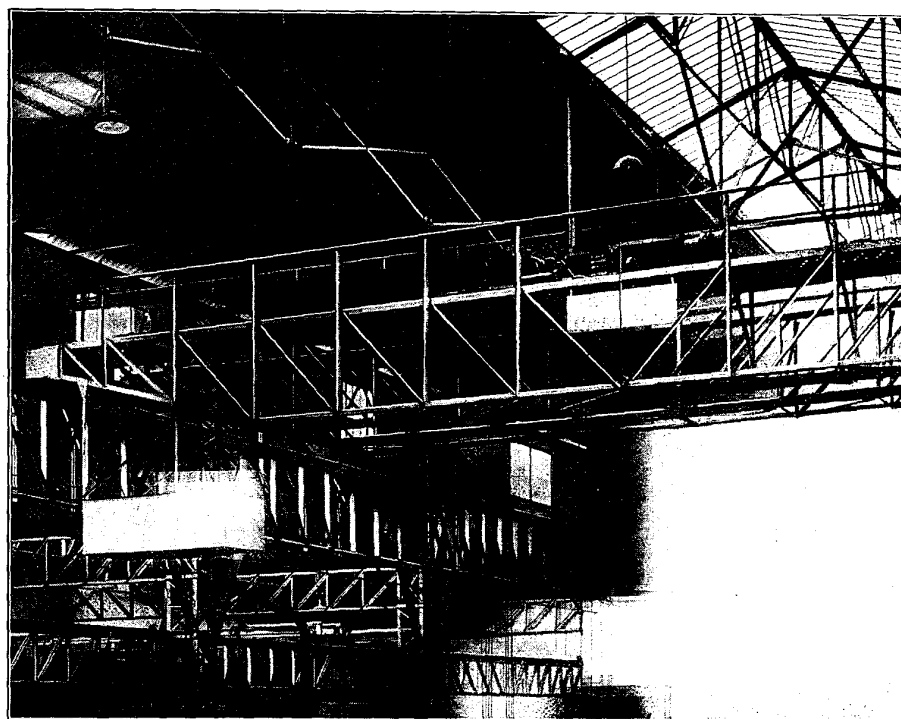
SOUDURE électrique à l'arc

SOUDURE à l'arc par l'hydrogène atomique

SOUDO-BRASURE métal BROX

MACHINES DE SOUDURE ET D'OXY-COUPAGE

Métaux d'Apport contrôlés et Electrodes enrobées



HALL DE 2500 m². — Charpente et Pont roulant entièrement soudés.

DÉMONSTRATIONS - TRAVAUX CHAUDRONNERIE SOUDÉE

VI

TECHNICA



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

PAUFIQUE FRÈRES

Maison fondée en 1845

**Entreprises
Générales**

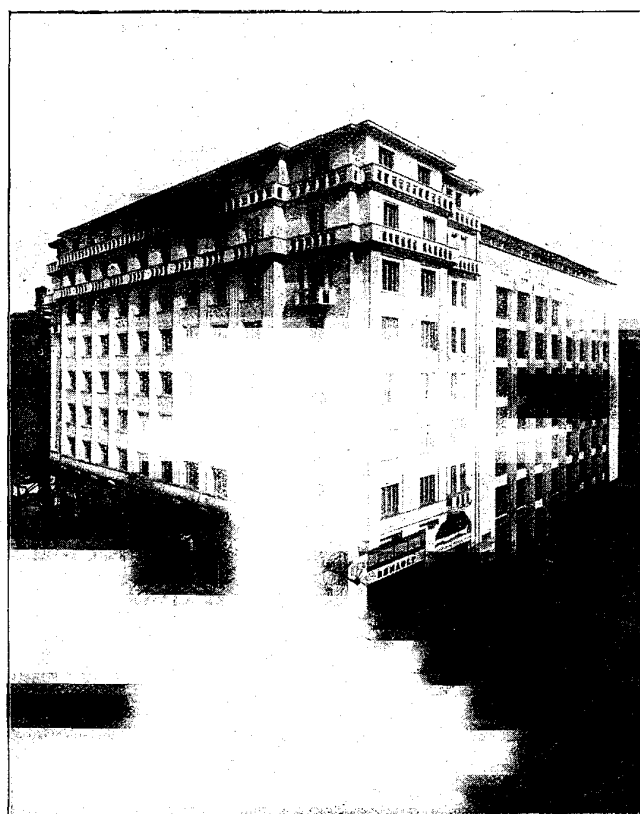
FUMISTERIE

LYON

- 12, Rue Grolée (2^e arr^t)
Téléph.: Franklin 16-47 et 47-34

MARSEILLE

46, Rue de la République, 46
Téléph.: 30-70



Anc^{ne} Maison Jules Paufigue

**Constructions
Industrielles**

BÉTON ARMÉ

PARIS

19, R. Godot-de-Mauroy (9^e arr^t)
Téléph.: C^{al} 38-36

BORDEAUX

1, Cours du Trente-Juillet
Téléph.: 69-23

TECHNICA

REVUE DE TECHNIQUE PRATIQUE

ORGANE DE L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE
— INGÉNIEURS E. C. L. —

Association fondée en 1866 et reconnue d'Utilité Publique par Décret du 3 août 1921

RÉDACTION — ADMINISTRATION — PUBLICITÉ :
au Siège de l'Association, 7, rue Grôlée, LYON

Compte Cheques Postaux : 19-95

Dans ce Numéro :

Un cri d'alarme.

Notes sur la construction du nouveau pont
de Neuville-sur-Saône. Henri DURIF.

L'obligation d'exploiter les Brevets d'in-
vention et les Actes de La Haye. Joseph MONNIER.

La crise économique et la Foire interna-
tionale de Lyon. Interview de M. Tou-
zot, administrateur-délégué de la Foire
de Lyon.

La Suède industrielle et touristique. —
II. La crise ferroviaire en Suède.

L'assurance contre le bris des machines. Guy BALAY.

Chronique de l'Association E.C.L.

A travers les revues techniques et indus-
trielles.

UN CRI D'ALARME...

L'industrie métallurgique de notre région, qui avait, au début de la crise mondiale, donné des preuves de résistance et de vitalité, est à son tour gravement atteinte. Le malaise dont elle souffre n'a pas son origine dans un vice de constitution ou un défaut d'organisation. Il n'est qu'en partie la conséquence du ralentissement général des affaires. Ce qui paralyse notre métallurgie, M. Pasquier, secrétaire général de la Chambre syndicale des industries métallurgiques du Rhône, l'a démontré dans un impressionnant rapport, lors de la récente Assemblée générale de ce groupement, ce sont les conditions de vie qui lui sont faites actuellement. Le remède tient à une action énergique des pouvoirs publics, maintenant informés d'un état de choses dont, pour l'avenir industriel de notre région lyonnaise, on veut espérer qu'ils ne se désintéresseront pas.

La situation critique de notre métallurgie s'accuse dans les chiffres suivants : en 1930, les effectifs de 94 établissements faisant partie de la Chambre syndicale étaient, au total, de 25.000 ouvriers; en 1932, ils ne sont plus que de 15.000. Dans l'ensemble, les effectifs de

1932 sont en diminution de 38,8 % sur ceux de 1930; les salaires payés sont en diminution de 44,4 %.

Voilà les effets tragiques du mal qui épuise la vigueur de notre métallurgie lyonnaise. Quelles en sont les causes? On en distingue de deux sortes, les unes ont un caractère régional, les autres, et ce sont sans doute les plus graves, ont un caractère plus général.

Dans la première catégorie, nous notons les tarifs de transport excessifs, par rapport à d'autres régions industrielles; le coût élevé de la main-d'œuvre dans d'autres professions, notamment dans l'industrie du bâtiment, qui se répercute sur la métallurgie, ce qui fait que les salaires sont particulièrement élevés dans notre région; le coût élevé des approvisionnements, etc.

Ce caractère régional de certaines causes de la crise des industries métallurgiques est démontré par le fait que plusieurs industriels de Lyon songent à transporter leurs fabrications dans le Nord ou dans l'Est. Plusieurs d'entre eux sont déjà entrés dans la voie des réalisations et, de ce fait, 1.500 ouvriers ont été licenciés. Il y a là, il

ne faut pas se le dissimuler, une menace grave pour la prospérité future de notre ville.

Mais les causes générales ont un caractère particulièrement préoccupant et certains détails donnés par M. Pasquier, dans son rapport, font comprendre comment un organisme industriel sain et jusqu'ici prospère a pu être ainsi atteint de paralysie et menacé dans son existence même.

Nous ne parlerons pas ici des lourdes charges fiscales qui imposent à nos usines de travailler, comme on a pu le dire, un jour sur trois pour satisfaire aux besoins croissants du budget de l'Etat. Elles ont le droit, en compensation, d'exiger de celui-ci une protection et des encouragements qui leur font trop souvent défaut. Voici des faits. L'Allemagne, notre plus dangereux concurrent, emploie contre nous des procédés de dumping particulièrement habiles et efficaces et nous inonde de ses produits.

Chose plus grave et plus déconcertante : les commandes de l'Etat, ou financées par les budgets publics, vont souvent à des industriels allemands qui, favorisés par les procédés dont nous venons de parler, sont en mesure de concurrencer efficacement nos industries luttant par leurs seules forces.

D'autres menaces présagent un avenir plus sombre encore pour notre métallurgie, si un redressement n'est pas opéré sans retard.

Nous pouvons heureusement espérer que les pouvoirs publics, alertés par les avertissements des dirigeants du Syndicat des industries métallurgiques, dont l'Assemblée générale vota il y a quelques jours, sur la proposition de son actif Président, M. Edmond Weitz, une motion qui est un véritable cri d'alarme, vont enfin s'émouvoir.

Le 30 mars dernier, une délégation du Syndicat a été reçue par l'ensemble des parlementaires du Rhône, auxquels elle a exposé la situation dramatique de notre métallurgie. A l'issue de cette réunion, les parlementaires et la délégation ont fait une démarche auprès de M. Serre, ministre du Commerce. Celui-ci, vivement impressionné par les statistiques qui lui furent communiquées, a promis d'examiner la question du dumping allemand et de l'invasion du marché national par les produits étrangers, la réserve à l'industrie nationale des commandes financées par les budgets publics, la réduction des prix de transport des produits métallurgiques des centres de production vers la région lyonnaise, actuellement défavorisée, et la possibilité d'ouverture prochaine du marché russe aux produits mécaniques français avec des garanties gouvernementales nécessaires pour permettre la mobilisation des créances.

Souhaitons que cet examen ne se prolonge pas trop, et qu'un programme d'action effective — dont les points indiqués ci-dessus pourraient être les têtes de chapitres — soit la conclusion pratique des intentions excellentes qui furent exprimées au cours de cette prise de contact. Notre industrie métallurgique lyonnaise — de même que celle des autres régions de la France — ne demanderait qu'un peu plus de sollicitude de la part des pouvoirs publics, surtout si certaines inquiétudes concernant l'avenir venaient à disparaître, pour retrouver peu à peu son activité d'autrefois, qui est une des conditions de la prospérité générale.

Les techniciens, dont notre revue est l'organe qualifié, sont trop directement intéressés à ce renouveau pour que nous n'appelions pas de tous nos vœux la solution rapide d'une crise aux conséquences si graves et si douloureuses.



Notes sur la construction du nouveau pont de Neuville-sur-Saône

par HENRI DURIF, Ingénieur E.C.L.

Le nouveau pont de Neuville-sur-Saône, actuellement en construction, est destiné à remplacer le vieux pont suspendu sur lequel passe le chemin de grande communication n° 14 bis, de L'Arbresle au département de l'Ain, et qui ne répond plus du tout aux besoins de la circulation moderne.

Avec la nouvelle route nationale de Lyon à Neuville, ce pont va dévier vers la vallée de la Saône tout le trafic routier de Paris à Lyon.

Deux Entreprises se partagent les travaux, exécutés pour le compte du Service vicinal du département du Rhône : les Entreprises Fraisse et Delafontaine, de Paris, pour la superstructure, et Joya-Chabert, de Lyon-Villeurbanne, pour les fondations.

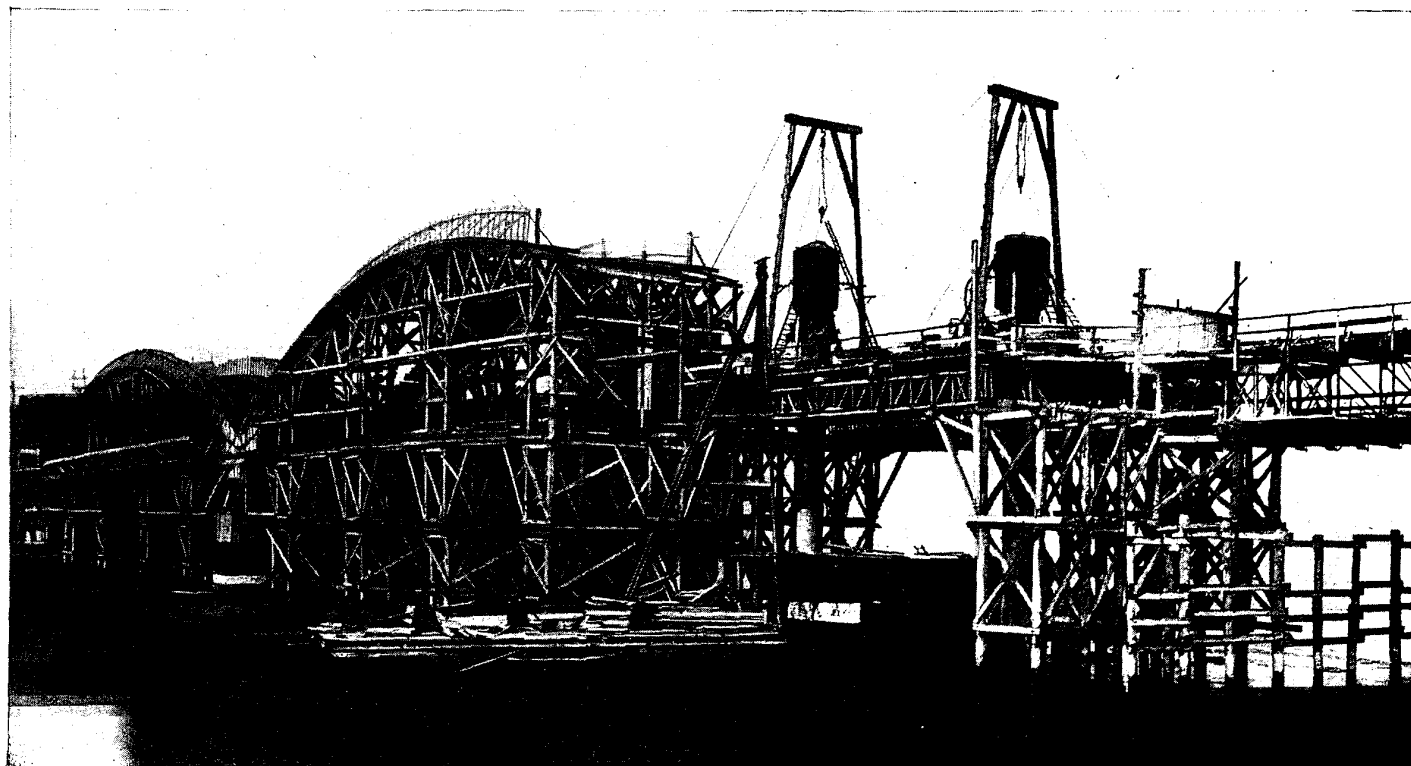
Un premier projet, mis en exécution en 1931, comportait la construction d'un pont en béton armé en arc, à trois

travées, avec tablier supérieur, deux piles en rivière, fondées à l'air comprimé, et deux culées en terre ferme, fondées sur une couche de marne verte située à la cote 160,00 (la cote de la retenue du barrage de Couzon étant à 164,81), à l'intérieur d'une enceinte de palplanches métalliques.

Les travaux commencèrent par l'exécution de la fouille de la culée rive gauche ; lorsque le fond de fouille atteignit la marne, il fut procédé à des essais de résistance du terrain et celui-ci se révéla absolument impropre à supporter le poids de la culée et surtout les réactions obliques dues à la poussée de l'arc de la première travée.

L'Administration étudia un nouveau projet répondant aux conditions spéciales rencontrées dans les fondations des culées.

Elle s'arrêta à un projet de pont du type « bow-string » qui est peut-être moins élégant, mais qui possède par ail-



Vue générale des travaux du pont en construction.

leurs l'avantage de ne donner que des réactions verticales sur les appuis, tout en exigeant des culées de moindre importance qu'un pont en arc : ce qu'il fallait réaliser avant tout. En outre, le rectangle navigable imposé est obtenu bien plus facilement avec un tel système.

Les caractéristiques du pont en construction sont les suivantes :

D'une longueur totale de 190 mètres entre axes des piles extrêmes, il se compose de cinq travées indépendantes : une travée centrale de 58 mètres, deux travées latérales de 48 mètres, toutes trois en bow-string, et deux travées d'accès de 18 mètres, en poutre droite (fig. 1).

Le débouché linéaire est de 172 mètres.

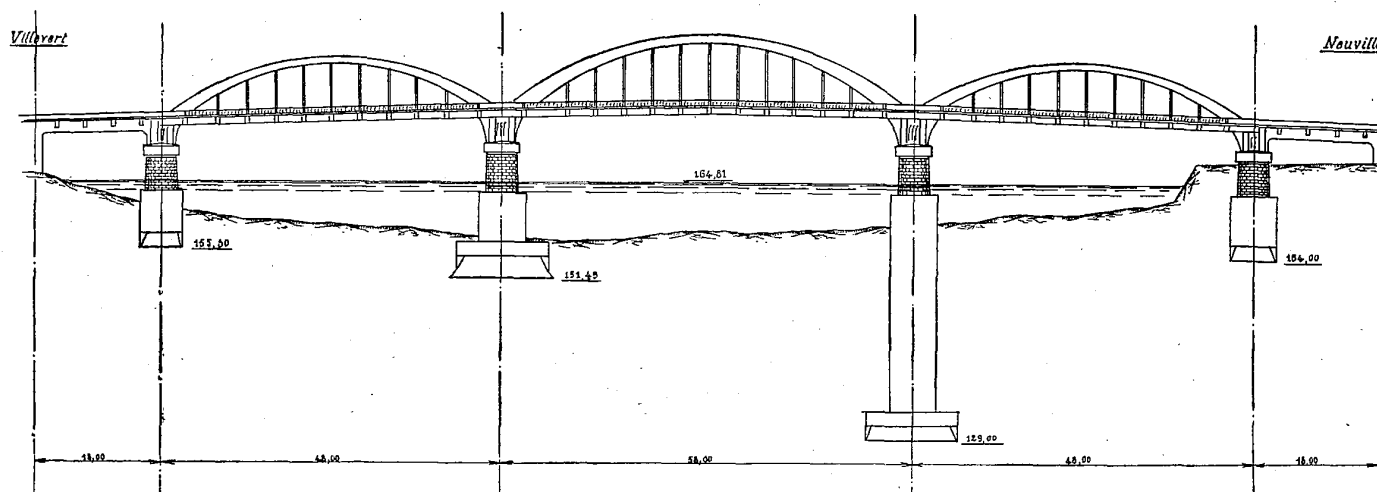
L'axe longitudinal de la chaussée est parallèle à celui de l'ancien pont suspendu et à 9 mètres à l'aval de ce dernier.

Le tablier se compose d'une dalle de 0 m. 20 d'épaisseur, tendue entre les tirants sur quatre cours de longesons soutenus eux-mêmes par des entretoises accrochées directement aux suspensions.

Les arcs sont contreventés par un système en X disposé à leur partie supérieure.

Chaque travée repose sur les piles par l'intermédiaire d'appuis, fixes à une extrémité, mobiles à l'autre, afin de permettre la dilatation de l'ensemble.

L'appui mobile est constitué théoriquement par un cylindre de 2 mètres de diamètre, roulant entre deux surfaces planes. Pratiquement on n'a conservé de ce cylindre que les surfaces de contact qui sont en acier coulé. Le corps du pendule ainsi formé est en béton de ciment dosé à 600 kilos, fretté en tous sens ; le jeu ainsi permis est de 4 centimètres.



Vue en élévation du nouveau pont (fig. 1).

Le profil en long de la chaussée présente de chaque côté une rampe de 0,035 par mètre avec raccordement parabolique au milieu, sur une longueur de 58 mètres.

La largeur totale du pont est de 12 m. 20 : soit une chaussée de 7 m. 40 et deux trottoirs en encorbellement de 2 m. 40 chacun.

Les fondations des piles sont foncées à l'air comprimé, sauf pour les arrière-culées qui sont fondées sur pieux en bois, étant donné les faibles charges qu'elles ont à supporter.

Chaque travée, en béton armé de ciment portland artificiel, se compose d'un arc parabolique plein, de section rectangulaire variable ; d'un tirant solidaire du tablier et de suspensions réunissant ce dernier à l'arc.

Les flèches sont de 9 m. 44 pour la travée centrale, 7 m. 70 pour les travées latérales.

Afin de donner plus d'élégance à l'ensemble, les arcs sont prolongés au-dessous du tablier pour donner une impression de continuité entre l'arc et la pile.

Les piles, en béton de chaux hydraulique non armé, comportent un revêtement en moellons de Villebois et un couronnement en béton armé.

Un garde-corps en béton armé complète la silhouette de l'ensemble.

La partie la plus intéressante, dans la construction de ce pont, est la fondation des piles en rivière, à cause des imprévus rencontrés et des problèmes qu'il a fallu résoudre au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les deux piles centrales sont fondées sur caissons perdus. Ces deux caissons, identiques, sont en tôles d'acier ; ils se composent d'une chambre à travail circulaire de 13 m. 10 de diamètre et de 2 mètres de hauteur. Les parois de la chambre sont réunies au plafond par l'intermédiaire de consoles en profilés entre lesquelles on a coulé du béton de ciment de manière à former une crinoline terminée à sa partie inférieure par une trousse coupante.

Le plafond lui-même est formé de tôles rivées et rigidifiées par une poutraison rayonnante qui est elle-même

TECHNICA

VII

CAMARADES. INDUSTRIELS
POUR
TOUTES VOS CONSTRUCTIONS
CONSULTEZ
BONNEL PERE & FILS

Ingénieurs-Constructeurs (ECL 1905 et 1921)

Société à Responsabilité limitée capital 500.000 francs

Téléphone Parmentier 46.89

LYON, 14, AVENUE JEAN-JAURÈS

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION - SPÉCIALITÉ DE TRAVAUX INDUSTRIELS

MAÇONNERIE BÉTON ARMÉ --- BÉTON Ponce

FUMISTERIE INDUSTRIELLE : Chaudières, Cheminées, Fours

Etudes, Plans, Devis — Exécution en toutes régions

NOS REFERENCES SONT A VOTRE DISPOSITION

Etablissements Lucien PROST à GIVORS (Rhône)

Briques et Pièces réfractaires

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

Briques et Pièces

Siliceuses - Silico-alumineuses - Alumineuses - Extra-alumineuses.

Coulis réfractaires - Gazettes et Mouffles - Blocs crus et cuits pour Verreries.

Cornues à Gaz

Briques, Pièces spéciales, Poteries de récupérateurs pour Fours à gaz de tous systèmes - Mastic pour réparation à chaud des cornues à gaz.

Tuyaux en grès vernissé vitrifié

Pour canalisation et assainissement - Produits spéciaux vitrifiés pour pavage de halls de fours.

TÉLÉPHONE : GIVORS N° 23

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : PROST - GIVORS

Embranchement particulier du Chemin de fer

Livraisons par camions jusqu'à 10 tonnes.

Adressez-vous au camarade Edouard PROST (1912), Administrateur-Directeur des Etablissements Lucien PROST

VIII

TECHNICA

LA SOCIÉTÉ ANONYME DES

ETABL^{TS} ANT. COSTE-CAUMARTIN

A LACANHE (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

230

ARTHAUD & LA SELVE LYON

Téléphone : Parmentier 25-78

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 antimonieux, Plomb doux, Zinc en plaques, Lingots de cuivre rouge, jaune, Bronze aluminium, Antifriction, Alliages pour imprimerie, etc.

DÉPOT DES ZINCS

DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

BUREAUX ET MAGASINS :

82, rue Chevreul et rue Jaboulay, **LYON**

2.9

Registre du Commerce, Lyon n° A 26.000

CH. LUMPP & C^{IE}

Ingénieur (E. C. L. 1885)

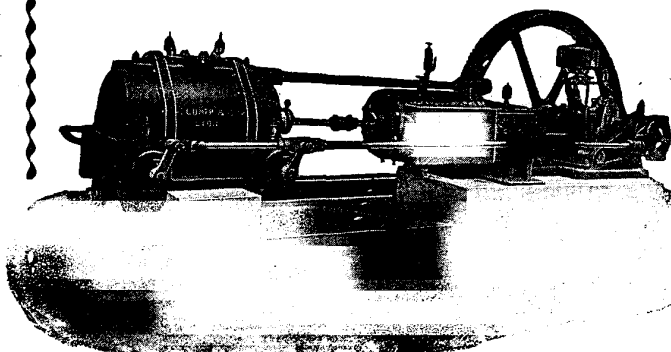
12, Rue Jouffroy, **LYON**

Construction de Machines spéciales pour :

L'INDUSTRIE CHIMIQUE

LA TEINTURE - LA TANNERIE

LA VENTILATION



Ancienne Maison Léon CHENAUD

P. BOUGEROL

Ingénieur E. C. L. 1911, SUCCESEUR

Entreprise Générale de Travaux Publics et Constructions Civiles

Constructions en béton armé -::: Fumisterie Industrielle -::: Etudes -::: Devis -::: Exécution

BUREAUX: 4, Rue du Chariot-d'Or, 4 - LYON

Registre du Commerce Lyon A. 58.695

Téléph. : BURDEAU 04-79

noyée dans une dalle de béton de chaux hydraulique de 2 m. 25 d'épaisseur.

Sur cette dalle est monté un fût en béton de chaux hydraulique non armé de 13 m. 10 de longueur sur 6 m. 50 de largeur, arrasé à sa partie supérieure à la cote de l'étiage de la Saône ; c'est sur ce fût qu'est construite la pile proprement dite.

Deux cheminées de 1 mètre de diamètre, munies d'échelles et surmontées chacune d'un sas, permettent l'accès de la chambre à travail et l'extraction des déblais.

Des sondages antérieurs avaient révélé la présence d'une couche de marne grise à la cote 152,70 (fig. 2) et les deux caissons devaient être assis sur cette couche.

Le premier caisson foncé fut celui du côté rive gauche ; une fois la couche de marne atteinte, des essais de compression du terrain furent faits, à l'intérieur de la chambre à travail, au moyen d'un vérin hydraulique, et cette marne se révéla impropre à supporter la surcharge imposée.

Des sondages, exécutés à l'intérieur de la chambre à travail, firent découvrir l'existence d'une couche de sable, vers la cote 147,40 (fig. 2) ; il fut décidé de poursuivre le fonçage jusqu'à la rencontre de cette couche ; le sable étant incompressible, il semblait qu'il constituerait un bon sol de fondation.

Après une nouvelle descente du caisson jusqu'à cette formation, les essais de compression donnèrent des résultats encore plus mauvais que sur la marne. En effet, ce sable, excessivement fin (connu des géologues sous le nom de sables de Trévoux et de Montmerle), était mouvant et traversé par un courant d'eau qui, à l'analyse, donna un pourcentage de chlorure de sodium nettement supérieur à celui de l'eau de Saône.

De nouveaux sondages décelèrent l'existence d'une seconde couche de marne grise, à la cote 129,35 (fig. 2), soit à 36 mètres plus bas que la retenue du barrage de Couzon.

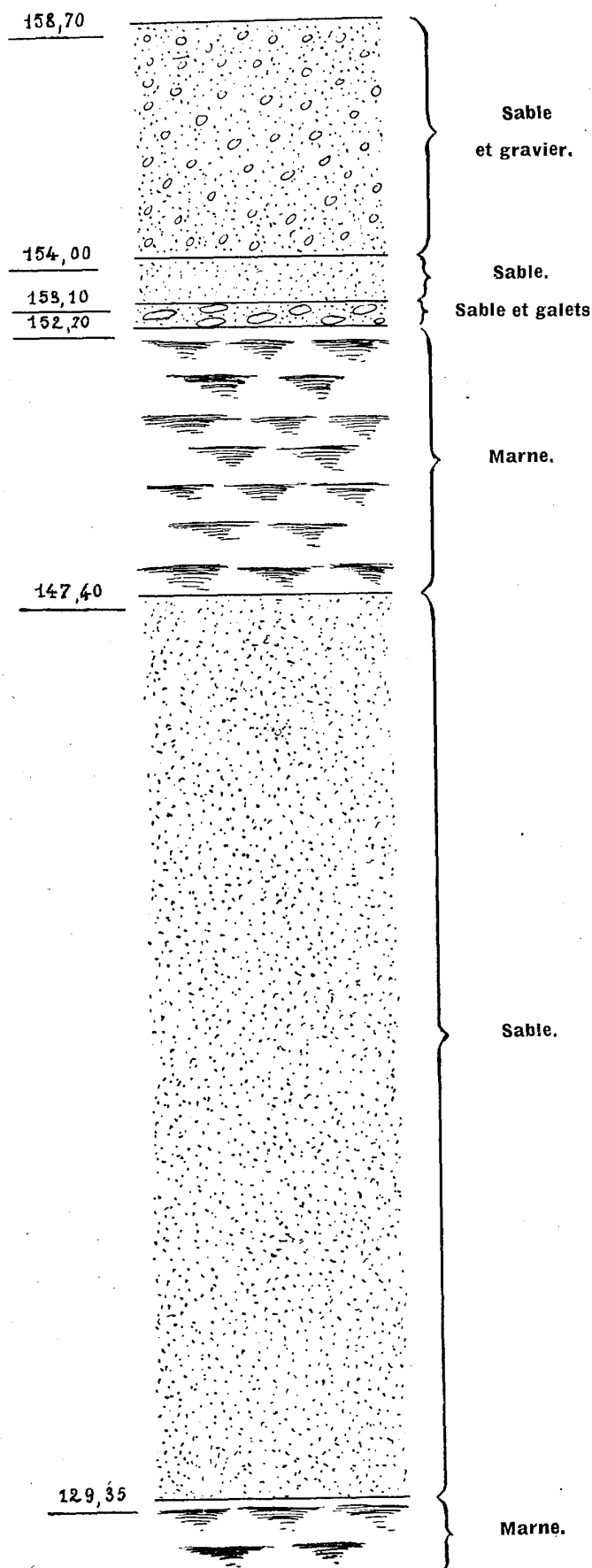
Après avoir étudié toutes les solutions acceptables : fonçage du caisson jusqu'à la marne, enfoncement de pieux sous la chambre à travail, injections de ciment, silicatisation du terrain, l'Administration adopta la première qui était la plus sûre et la plus rapide, sinon la plus économique.

Evidemment, le fonçage à de telles profondeurs n'allait pas sans de nombreuses difficultés, tant au point de vue du matériel que du personnel obligé à travailler souvent à 4 kilos de pression par centimètre carré.

Actuellement, le couteau du caisson est arrivé à la cote 129,45 et cette pile sera vraisemblablement terminée lorsque paraîtront ces lignes.

Pour le caisson de pile rive droite, commencé après celui de la rive gauche, profitant de l'expérience acquise, on chercha à asseoir cette fondation sur la première couche de marne.

Celle-ci n'étant pas assez résistante pour supporter la pression de la pile et des surcharges, il fallait augmenter



Coupe des terrains rencontrés au cours du fonçage des caissons de pile (fig. 2).

la surface portante : on obtint ce résultat en terrassant dans la marne elle-même, à 1 mètre en dehors du couteau et à 0 m. 90 en-dessous ; après quoi, ce vide ainsi que la chambre à travail furent remplis de béton, suivant les règles habituelles. La base du caisson se trouva ainsi accrue d'une surface de 44 mètres carrés.

Ce travail fut facilité par l'imperméabilité de la marne qui empêchait d'elle-même les venues d'eau ; toutefois, avant d'exécuter cet empiètement, il a fallu soutenir le caisson au moyen de dix chevalets métalliques prenant appui, à leur partie supérieure, sur le plafond de la chambre à travail et, à leur base, sur une dalle en béton armé de 0 m. 50 d'épaisseur ; sans cette précaution on aurait eu à craindre une descente intempestive du caisson.

En ce qui concerne la fondation de la pile-culée côté rive gauche, un sondage de 15 mètres de profondeur, foré au moyen d'un petit caisson circulaire de 2 m. 50 de diamètre, permit de reconnaître la couche de gravier sur laquelle on comptait fonder cette pile-culée.

Le caisson utilisé, du même type que ceux des piles en rivière, est rectangulaire, de 10 m. 60 x 6 m. 60.

Le caisson de fondation de la pile-culée côté rive droite mesure 14 m. 60 x 5 m. 13 et repose sur la même couche de gravier ; leurs dimensions différentes ont été imposées

par leur implantation par rapport aux fondations de l'ancien pont.

Le fonçage de ces deux caissons ne présenta aucune difficulté.

Les fondations des arrière-culées, ne supportant que les réactions dues aux poutres droites des travées d'accès, sont établies sur seize pieux en bois battus au refus et dont la tête est noyée dans une semelle de béton de chaux non armée, de 2 mètres d'épaisseur.

L'air comprimé nécessaire aux fonçages est fourni par trois compresseurs dont un est mû par un moteur électrique de 80 CV, un par un moteur Diesel de 90 CV et un compresseur de secours mû par un moteur Diesel de 50 CV.

En outre, le chantier comporte une infirmerie et une chambre de recompression, contenant six lits, destinée à recevoir les ouvriers « tubistes » atteints de « coups de pression » par suite du passage de l'air comprimé à l'air libre.

Ce pont, commencé en 1931, sera terminé vers la fin de cette année ; il constituera, sans nul doute, l'un des plus beaux ouvrages d'art de notre région lyonnaise.

Henri DURIF,
[E. C. L. 1926].



A-GUIROARD Tél.: 882
Etudie, Crée, Réalise
Dessins & Clichés
2, Pl. Guillaume-Tell • MULHOUSE
LYON : M. MARIUS GARDEN, Représentant
2, rue Jeanne-d'Arc --- LYON Téléphone : 52-16

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE
Etablts Paul PERRET
Ch. A. PERRET (Ing. E. C. L. 1928 I. E. G.)
23, rue Bât-d'Argent - LYON
Téléph. Burdeau 34-21 Télégraphe Perepol-Lyon

Appareils de Mesure Compteurs électriques S. I. F. A. M.	Isolateurs Porcelaine et Verre Etabl. PARVILLÉE Frères
HUILES Pour Transformateurs ISOLATOR	Poteaux bois Silvana
LA BAKELITE	Poteaux béton armé Comptoir du bâtiment
PRESSES HYDRAULIQUES	Matériel de Moulage

L'obligation d'exploiter les brevets d'invention et les actes de La Haye

par JH MONNIER, Ingénieur E.C.L.

Ainsi que l'a indiqué notre camarade H. Germain dans
l'article 1er de la loi du 10 août 1930, relatif au projet de remanie-

5° Le texte de la Conférence de La Haye, 1925, fut
ratifié en France par la loi du 1^{er} août 1930 et déclaré

154, Rue Moncey

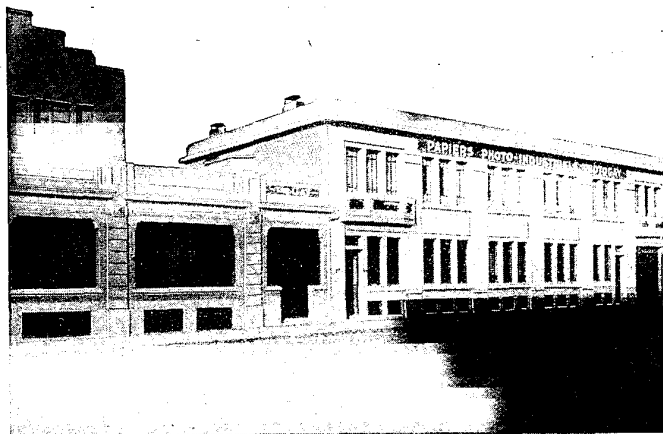
==

Téléphone : MONCEY 17-03

DÉPOT A PARIS : 62, Rue Chardon - Lagache - Téléphone : AUTEUIL 03-36

FABRIQUE de PAPIERS : FERRO - PRUSSIA

PHOTOGAY (: développement à sec :) *MARQUE DÉPOSÉE*
aux vapeurs d'Ammoniaque



USINE DE LYON

REPRODUCTION de PLANS

à l'échelle exacte, en traits de toutes couleurs

:: :: sur tous papiers, d'après calques :: ::

PAPIERS A CALQUER, A DESSIN

la surface portante : on obtint ce résultat en terrassant dans la marne elle-même, à 1 mètre en dehors du couteau et à 0 m. 90 en-dessous ; après quoi, ce vide ainsi que la chambre à travail furent remplis de béton, suivant les règles habituelles. La base du caisson se trouva ainsi accrue d'une surface de 44 mètres carrés.

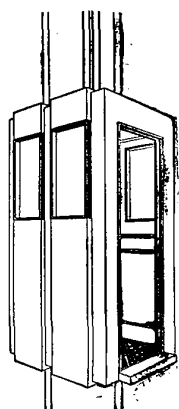
Ce travail fut facilité par l'imperméabilité de la marne qui empêchait d'elle-même les venues d'eau ; toutefois, avant d'exécuter cet empiètement, il a fallu soutenir le caisson au moyen de dix chevalets métalliques prenant appui, à leur partie supérieure, sur le plafond de la chambre à travail et, à leur base, sur une dalle en béton armé de 0 m. 50 d'épaisseur ; sans cette précaution on aurait eu à craindre une descente intempestive du caisson.

par leur implantation par rapport aux fondations de l'ancien pont.

Le fongage de ces deux caissons ne présenta aucune difficulté.

Les fondations des arrière-culées, ne supportant que les réactions dues aux poutres droites des travées d'accès, sont établies sur seize pieux en bois battus au refus et dont la tête est noyée dans une semelle de béton de chaux non armée, de 2 mètres d'épaisseur.

L'air comprimé nécessaire aux fongages est fourni par trois compresseurs dont un est mû par un moteur électrique de 80 CV, un par un moteur Diesel de 90 CV et un compresseur de secours mû par un moteur Diesel de



ASCENSEURS GERVAIS MONTE-CHARGES

S. A.

DEPUIS 30 ANS

11 bis et 17, Rue des Tournelles

LYON

— ENTRETIEN —
TRANSFORMATION

Téléphone } Moncey 14-22
Moncey 00-43

Adresse Télégraphique :
ASCENSEURS-LYON

ELECTRICITE -:- 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

L'obligation d'exploiter les brevets d'invention et les actes de La Haye

par JH MONNIER, Ingénieur E.C.L.

Ainsi que l'a indiqué notre camarade H. Germain dans un article de cette revue, consacré au projet de remaniement de la législation des brevets, l'on envisage de substituer au régime de déchéance pour défaut d'exploitation, tel que le prévoit la loi (1), un régime de licences obligatoires basé sur les principes de la loi anglaise (2).

Je crois, avec la jurisprudence, qu'il n'est pas besoin d'une loi nouvelle pour supprimer la déchéance pour défaut d'exploitation, celle-ci ayant été en fait abrogée par la loi du 4 avril 1931 qui a rendu applicable aux Français, dans leurs rapports entre eux, l'article 5 des Actes de La Haye du 6 novembre 1925.

Pour justifier cette opinion, il convient de bien préciser la question dans ses détails :

1° Le régime légal de base en France (loi de 1844) stipule qu'un brevet devra être mis en exploitation dans un délai de *deux ans* à dater de sa délivrance.

2° L'acte additionnel de Bruxelles du 14 décembre 1900 stipule que le délai d'exploitation d'un brevet devra être porté au minimum à *trois ans* à partir du *dépôt*.

3° Cet acte fut ratifié par la France et ses dispositions déclarées applicables aux Français, dans leurs rapports entre eux, par la loi du 1^{er} juillet 1906. A dater de cette époque et sans aucun autre texte précis de législation intérieure, il fut admis que les Français, comme les Etrangers (3), bénéficiaient à leur choix, soit du délai de deux ans à dater de la délivrance, soit du délai de trois ans à dater du dépôt (4). C'était logique, quand on déclare un texte, rédigé en français, applicable en France, point n'est besoin d'en répéter intégralement les termes; le texte doit se suffire à lui-même et son interprétation est du domaine judiciaire pur; il échappe au législatif.

4° L'article 5 de la Conférence de La Haye porte le délai d'exploitation à *trois ans* à partir de la *délivrance*. En outre, il spécifie que les pays signataires ne pourront prévoir la déchéance pour défaut d'exploitation que si « la concession de licences obligatoires ne suffisait pas pour prévenir les abus ».

(1) Loi du 5 juillet 1844, art. 32-2°, complété par la loi du 6 juillet 1906 rendant applicable aux Français dans leurs rapports entre eux, notamment l'art. 3 bis du protocole de clôture de la Conférence de Bruxelles.

(2) Voir Patents and Designs Act, 1907 (amended 1932), sections 24-27.

(3) Sauf les non-ressortissants d'un pays de l'Union, minorité que je néglige pour la commodité de l'exposé.

(4) Le second délai était le plus favorable pour les brevets pour lesquels la délivrance n'était pas retardée. Mais le premier devenait plus avantageux pour les brevets à délivrance ajournée à un an ou retardée pour toute autre cause.

5° Le texte de la Conférence de La Haye, 1925, fut ratifié en France par la loi du 1^{er} août 1930, et déclare applicable aux Français dans leurs rapports entre eux, par la loi du 4 avril 1931.

Que doit-il en résulter concernant l'obligation d'exploiter ?

Un premier fait est indiscutable et, j'aime à croire, indiscuté même parmi les adversaires de mon opinion, c'est que le défaut d'exploitation ne peut être reproché au breveté avant un délai de trois ans à partir de la délivrance du brevet (l'ancien délai de trois ans courait à partir du dépôt).

Mais, en outre, la France est liée à ne prévoir la déchéance que si la concession de licences obligatoires ne suffit pas à réprimer les abus. Comment interpréter cette obligation ?

A) Dans une première opinion, la France s'engage à établir légalement un régime de licences obligatoires évitant la déchéance aux brevets non exploités, et il lui reste la possibilité de prévoir alors néanmoins la déchéance pour le cas où ce régime s'avérerait insuffisant à réprimer des abus, ce qui peut avoir lieu soit dans un cas particulier (ainsi l'on pourrait prévoir la déchéance du breveté qui met tout en œuvre pour gêner son licencié obligatoire), soit pour la totalité des cas (le régime, s'étant avéré notoirement insuffisant, peut être supprimé pour revenir à la déchéance pure et simple).

En attendant la loi à venir sur la licence obligatoire, la déchéance subsiste pour les brevets non exploités.

Dans cette opinion cet alinéa de l'article 5 ne s'imposerait qu'au Gouvernement français, non aux individus.

Cette interprétation me paraît incorrecte pour deux raisons :

a) Quand un texte de convention internationale est déclaré avoir force de loi en France, la *totalité du texte* devient stipulation légale, applicable directement aux individus et s'imposant aux tribunaux. Toutes les fois qu'un texte de loi ne doit pas être appliqué directement, mais après qu'un nouveau texte en aura précisé les modalités, cela est expressément réservé. Or, les lois des 1^{er} août 1930 et 4 avril 1931 ne font aucune réserve de ce genre. Que l'application soit commode ou incommode, il n'importe; les tribunaux n'ont jamais refusé d'appliquer un texte en prétextant que le manque de précision le rendait inapplicable; ils ont interprété, complété les dispositions légales embryonnaires par une jurisprudence appropriée. Mais le texte s'est toujours imposé à eux.

6) L'interprétation ci-dessus est en contradiction formelle avec tout l'esprit de la rédaction du nouvel article 5 (1). Où prend-on que les pays signataires se soient engagés à prévoir un régime de licences obligatoires ? Ils s'engagent au contraire à ne pas prévoir la déchéance sans avoir au préalable essayé la licence obligatoire. Mais il leur est loisible de ne prévoir ni l'une, ni l'autre et le texte est rédigé de telle sorte qu'il suppose cette solution comme normale et toute autre comme un pis-aller.

B) Dans une seconde opinion, à laquelle je me rallie, la Conférence de La Haye, 1925, a purement et simplement supprimé l'ancienne déchéance, en permettant toutefois aux pays intéressés d'en établir une nouvelle (différente d'ailleurs de l'ancienne, puisque le point de départ du délai est changé), mais seulement après un essai du régime des licences obligatoires et en tout état de cause en accordant au breveté un délai de mise en exploitation de trois ans à partir de la délivrance de son brevet.

Cette interprétation cadre exactement avec la rédaction de l'article 5 : « Chaque pays aura la faculté de prendre des mesures... », ce qui implique bien que la Convention permet de prévoir une certaine déchéance, mais par des lois internes nouvelles. Si l'intention avait été de maintenir l'ancienne déchéance, moyennant engagement d'essayer la licence obligatoire, le texte eût porté : « Chaque pays garde, conserve, a ».

En outre, le texte dit : « ...les abus qui pourraient résulter du défaut d'exploitation... », ce qui indique bien que l'obligation d'exploitation est supposée abrogée et que les abus à prévenir sont futurs et à découvrir par une période de non-déchéance.

Cette seconde interprétation est celle vers laquelle s'oriente la jurisprudence. La décision-type en la matière est constituée par un jugement du Tribunal civil de Lyon du 11 mai 1932, dont le texte in extenso a été publié notamment dans la *Propriété Industrielle* de Berne, 1932, n° 7, page 124; *Markenschutz und Wettbewerb*, juillet 1932; *Bulletin Officiel de la P. I.*, 4 août 1932; *Annales de la P. I.* (Pataille), 1932, n° 8-9, pages 259 et suivantes (voir la note de Fernand-Jacq sous pages 236-240 approuvant cette opinion). Voir également sur le même sujet un arrêt de la Cour de Douai du 15 février 1932 (P. I. Berne, n° 4 de 1932), donc anté-

(1) Voici cette rédaction :

« Toutefois chacun des pays contractants aura la faculté de prendre les mesures législatives nécessaires pour prévenir les abus qui pourraient résulter de l'exercice du droit exclusif conféré par le brevet, par exemple, faute d'exploitation ;

« Ces mesures ne pourront prévoir la déchéance du brevet que si la concession de licences obligatoires ne suffisait pas pour prévenir les abus ;

« En tout cas le brevet ne pourra pas faire l'objet de telles mesures avant l'expiration d'un délai d'au moins trois années à compter de la date où il a été accordé et si le brevet justifie d'excuse légitime. »

rieur au jugement de Lyon, mais qui est moins exactement motivé que celui-ci.

Il se pose une question subsidiaire : Quelle est la portée de l'abrogation de la déchéance pour non exploitation

L'on peut concevoir trois systèmes :

1° L'abrogation date de la loi du 4 avril 1931 pour les Français entre eux et de la loi du 1^{er} août 1930 quand il s'agit d'étrangers. Un brevet dont le délai d'exploitation prenait fin le 15 octobre 1925 encourt la déchéance dans ce système.

2° L'abrogation date du 6 novembre 1925, date des Actes de La Haye, un brevet dont le délai d'exploitation prenait fin le 15 octobre 1925 encourt la déchéance dans ce système.

3° L'abrogation est rétroactive et s'applique à tous les brevets non attaqués en déchéance le 4 avril 1931 (pour les Français entre eux) ou le 1^{er} août 1930 (quand il s'agit d'un étranger).

Le second système est insoutenable. Le troisième est hardi ; c'est cependant celui auquel s'est rallié le Tribunal de Lyon par un raisonnement d'une logique impeccable.

La déchéance, dit-il, n'est pas un droit acquis automatiquement au domaine public. Elle doit être prononcée par un tribunal après appréciation des excuses que peut articuler le breveté. Elle constitue donc une simple expectative, qui peut être détruite par une loi nouvelle alors que les droits acquis doivent être respectés.

Donc, tout brevet non attaqué en déchéance avant le 4 avril 1931 ou, respectivement, le 1^{er} août 1930, se trouve soustrait au risque de déchéance pour défaut d'exploitation.

Quand cette jurisprudence aura été confirmée par la Cour de Cassation — et, n'en déplaise à la doctrine contraire, je n'vois aucun argument plausible pour qu'elle ne le soit — la nécessité d'une nouvelle disposition légale intérieure sera radicalement supprimée.

Il est toutefois souhaitable qu'un tel texte intervienne. De nombreux pays, en effet, ont adopté en matière d'obligation d'exploiter un système de réciprocité. L'obligation y existe, avec ses conséquences (tempérées par le système des licences obligatoires), sauf pour les ressortissants des pays qui ne l'imposent pas aux ressortissants des pays premiers nommés. Il en va ainsi par exemple pour l'Allemagne. Or cette réciprocité doit être constatée par un traité ; elle l'est entre l'Allemagne et les pays suivants : Suisse, Etats-Unis, Grèce, Autriche ; elle ne peut l'être avec la France car un traité de réciprocité doit s'appuyer sur un texte formel, non sur une jurisprudence. Il en résulte que les Français en Allemagne sont soumis au régime de la loi allemande du 6 juin 1911, qui leur impose l'obligation d'exploiter, sanctionnée par la licence obligatoire et, éventuellement, la déchéance.

JH MONNIER (E.C.L. 1920),
Licencié en Droit, Ingénieur-Conseil.

TECHNICA

XI

225

LES ÉTABLISSEMENTS

COLLET FRÈRES & C^{IE}

Société anonyme au capital de 3.000.000 de francs

SIÈGE SOCIAL :
45, Quai Gailleton, 45
LYON

Téléphone : Franklin 55-41

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

Téléphone : Trinité 67-37

ENTREPRISE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ ET DE TRAVAUX PUBLICS

TRANSPORT DE FORCE JUSQU'À 150.000 VOLTS
RÉSEAUX PRIMAIRES ET SECONDAIRES
CANALISATIONS SOUTERRAINES
LIGNES DE TRACTION, VOIE, SUSPENSION, CATÉNAIRE
POTEAUX ET SOCLES EN BÉTON ARMÉ
DISTRIBUTION D'EAU ET DE GAZ
RÉSERVOIRS EN BÉTON ARMÉ — ÉGOUTS
TOUTES ÉTUDES, PROJETS, DOSSIERS ADMINISTRATIFS



MATÉRIEL MÉCANIQUE D'ENTREPRISE

Maxime CAMPISTROU, Ingénieur-Constructeur (A. et M.)

Métro : Nord-Sud Porte de St-Ouen

15 et 17, Rue La Fontaine, à St-OUEN-sur-SEINE

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 couder les ronds

DRAGUES à main

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

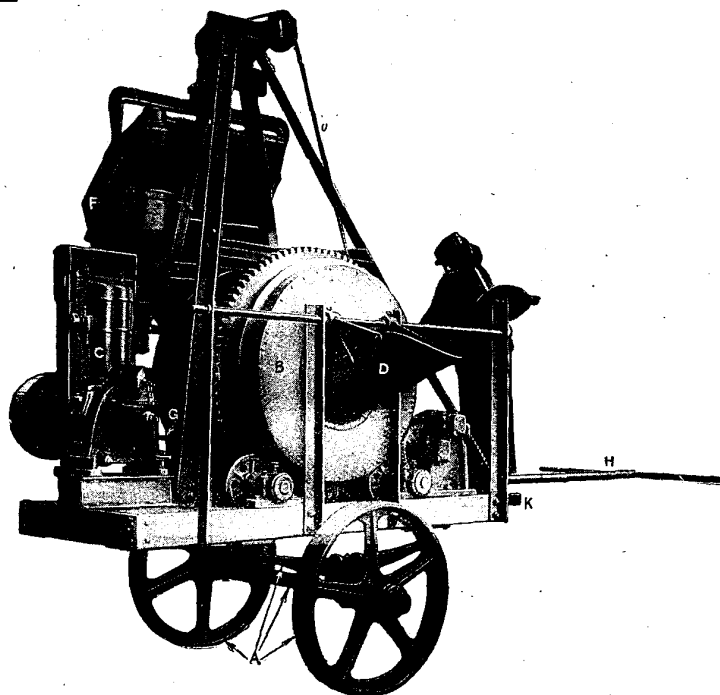
CISAILLES
à couper les ronds et les
plats

APPAREILS
à faire les étriers

CONCASSEURS
GIRATOIRES

CONCASSEURS
à MACHOIRES

TROMMELS
CLASSEURS
CYLINDRIQUES



LAVEUSES DE SABLE

BROYEURS
PULVÉRISATEURS
à MARTEAUX

BROYEURS
MÉLANGEURS
à cuve
et meules tournantes

MALAXEURS de mortier

MOULES
pour tuyaux en béton

PRESSES
pour agglomérés et briques

MACHINE
à mouler les agglomérés

GROUPES
MOTO-POMPES
GENTRIFUGES
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 — Téléph. : 60-03 Burdeau

XII

TECHNICA

LE "SOLIDEAL"

PARQUET HYGIÉNIQUE SANS JOINTS

RÉSISTANT
FACILE A ENTREtenir
CONFORTABLE
INCOMBUSTIBLE
IMPERMEABLE
BEL ASPECT

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

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

AGENT REGIONAL :

H. FAVIER, LYON

9, Grande Rue de Monplaisir

Tél. : PARMENTIER 42-25

Henri PETER

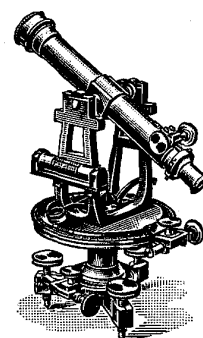
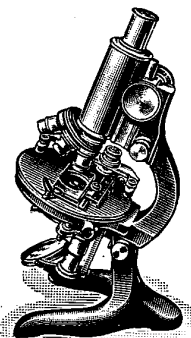
2, Place Bellecour, LYON

Téléphone : F. 38-86

A. ROCHET (E. C. L. 1912)

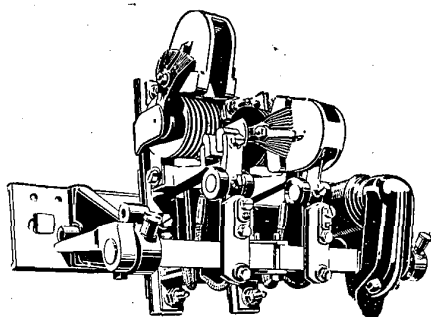
Optique scientifique et industrielle
Microscopes de laboratoire et métallographiques
Appareils de géodésie, topographie, arpentage
Compas — Règles à calculs — Appareils de photographie
Optique médicale

Représentant de la
Société Française des Instruments d'Optique



TELECOMMANDE AUTOMATIQUE B.F.

COMMANDE - CONTROLE - 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
contacteurs, etc., etc...

BRANDT & FOULLERET

23, Rue Cavendish - PARIS (19^e)

Interview

■ La Crise Economique et la Foire Internationale de Lyon ■

M. Ch. Touzot, Administrateur-délégué de la Foire Internationale de Lyon, nous expose les résultats de la Réunion de Mars 1933 et nous parle de l'origine, du but et des moyens de cette grande Institution lyonnaise.

La Foire Internationale de Lyon est l'une des forces les plus importantes de la vie économique française.

Aussi *Technica* a-t-elle pensé que là, on pouvait puiser des indications certaines sur l'évolution du malaise économique ainsi que d'intéressants renseignements sur le développement de ce grand organisme qui, en pleine crise, redouble d'activité, d'initiative et de vigueur.

C'est avec une complaisance extrême que M. Ch. Touzot, avec sa grande compétence des questions économiques, veut bien nous exposer et nous commenter les résultats de la 18^e Réunion de Printemps, qui s'est tenue du 9 au 19 mars dernier, avec une magnifique ampleur.

Plus que jamais, cette année, l'Institution lyonnaise a justifié la confiance qu'avaient placée en son utilité les industriels français de toutes nos provinces; aussi bien que les très nombreux producteurs étrangers désireux de maintenir un courant d'échanges entre les peuples laborieux.

— La dernière Réunion de Printemps, nous a dit M. Touzot, vient de se terminer sur un succès que les circonstances économiques ne permettaient pas d'espérer aussi décisif.

Les 105.000 m² d'emplacement disponible avaient été intégralement loués, sans que la Foire sacrifiait à aucun moment la qualité des adhérents à leur nombre. Elle a, au contraire, strictement maintenu son caractère de marché d'échantillons en faisant preuve de la même sévérité quant à la qualité des maisons qu'elle admet, et l'interdiction de la vente aux particuliers. En réduisant à onze jours la durée de sa manifestation, elle a montré son désir de concentrer davantage l'activité commerciale et de faciliter la présence personnelle des chefs de maison.

Bien que quelques maisons étrangères se soient abstenues de participer à la foire, en raison des restrictions apportées aux échanges internationaux, les exposants étrangers appartenaient encore à 21 nations.

— Quels sont les groupes qui ont fourni le plus grand nombre d'exposants ?

— Parmi les groupes professionnels, ceux de la Métallurgie, du Bâtiment, du Matériel agricole, de l'Automobile, de l'Electricité, du Chauffage, de l'Ameuble-

ment, de la Verrerie, Céramique, Objets d'art se signalaient tout spécialement par leur importance. Quant à la section de l'Alimentation, installée cette année dans un splendide palais, elle ne comptait — plusieurs mois avant l'ouverture de la Foire — plus un seul stand disponible.

— A-t-on pu constater une tendance à la reprise des affaires ?

— La Réunion de 1933 a attiré un nombre d'acheteurs supérieur de presque 40 % à celui des années précédentes. La clientèle du marché lyonnais s'élargit, on en a confirmation également dans le fait que beaucoup d'anciens adhérents ont reçu la visite d'un nombre important de clients nouveaux.

Les acheteurs sont venus de tous les départements, de dix de nos colonies ou protectorats, et de quarante-huit pays étrangers. Les nations qui ont envoyé le plus d'acheteurs sont, par ordre : la Suisse, l'Espagne, l'Italie, la Belgique, l'Allemagne, la Sarre, l'Angleterre, les Pays-Bas, la Suède. Il est intéressant de signaler l'accroissement très sensible cette année du nombre des acheteurs espagnols, belges, anglais, hollandais, suédois, danois.

Des voyages collectifs d'acheteurs, organisés avec la collaboration des groupements commerciaux des grandes villes de France amenèrent à Lyon des hommes d'affaires de Metz, Nancy, Strasbourg, Mulhouse, Rouen, Lille, Charleville, Angers, Tours, Nevers, Limoges, de la Sarre et de Suisse, arrivèrent également des groupes d'hommes d'affaires. Dans une seule journée on compta à la Foire plus de 1.200 acheteurs de la Suisse romande.

Un fait très intéressant à noter et qui encourage à l'optimisme c'est que certains pays qui, par suite des entraves apportées au commerce international, ne peuvent plus acheter, viennent quand même visiter la Foire, s'intéressant aux nouveautés et aux prix. On se tient au courant. On ne veut pas rompre le contact. On espère des jours meilleurs.

Les affaires qui se sont traitées au cours de la réunion de mars 1933 ont dépassé les espérances des adhérents. Dans toutes les branches d'industrie, le besoin et

le désir d'achat se sont manifestés au point que la Foire de Lyon a vu éclore les plus belles promesses de renouveau économique. Non seulement, d'une façon générale, les transactions ont été très supérieures, quant au chiffre, à celles de l'an dernier, mais dans diverses bran-

Une grande activité s'est manifestée dans tous les groupes de la Foire. Cependant, si l'on veut établir une classification entre les industries au point de vue des affaires traitées, on peut dire que les ordres inscrits par les exposants ont été particulièrement nombreux dans



Le Palais de la Foire vue en avion.

Photo Lejeune, Lyon.

Ce document photographique, qui n'avait encore jamais été publié, permet de se faire une idée de l'importance des bâtiments dont l'ensemble constitue le *Palais de la Foire*.

La photographie a été prise du côté nord du Palais. On aperçoit au sud (au second plan sur le cliché), les bâtiments récemment inaugurés par M. le Président de la République, du Palais de l'Alimentation ; plus au sud, le pont de la Boucle ; à l'ouest, les quais du Rhône, vers Saint-Clair ; à l'est, le Parc de la Tête-d'Or et son lac.

ches, peuvent être comparées à celles de la période active de 1930. Les fabricants qui participaient pour la première fois à la Foire ont été récompensés de leur confiance, et souvent même étonnés de l'importance des affaires réalisées. Enfin peut-on ajouter que les commandes enregistrées à la réunion de printemps ont efficacement aidé plusieurs maisons à faire face à une situation que les circonstances économiques rendaient difficile ?

l'Alimentation, l'Ameublement, l'Automobile, l'Electricité, le Chauffage, la Céramique, la Verrerie, les Jouets et la Bimbeloterie, la Chapellerie, la Parfumerie, la Maroquinerie. Les affaires ont été satisfaisantes dans la Quincaillerie, le Matériel textile, le Bâtiment, la Métallurgie, la Bonneterie, les Fournitures de bureau, la Bijouterie, les Fourrures et Pelleteries, la Confection pour hommes et pour dames, le Textile et la Soierie. Les industries qui semblent avoir été moins favorisées

TECHNICA

XIII

LES CHANTIERS DE GERLAND

Société Anonyme au Capital de 1.600.000 Francs

Siège Social : 193 Rue de Gerland - LYON (7^e)

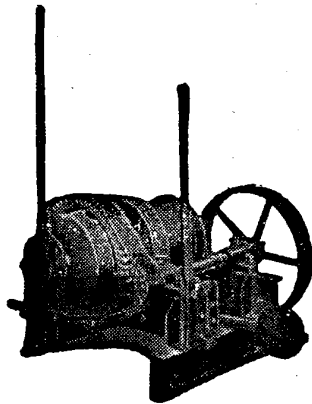
R. C. Lyon B 1667

Téléphone : **Parmentier 64-58**

Télégrammes : **Bétonnière-Lyon**

Agences en ALGERIE et au MAROC --- Bureaux à PARIS, LYON, MARSEILLE

MATÉRIEL D'ENTREPRENEURS



Bétonnières "ROLL" (Brevetées)

Bétonnières "NÉO-ROLL" (Brevetées)

Bétonnières "NÉO-BASCULANTE"

avec dispositif spécial de mélange

TREUILS (24 modèles) pour

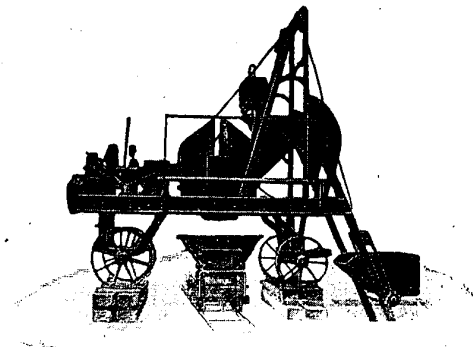
Monte-matériaux - Plans inclinés Battage de pieux

ÉLEVATEURS à potence pivotante

ÉLEVATEURS à pylone roulant

GRUES-PYLONES automotrices

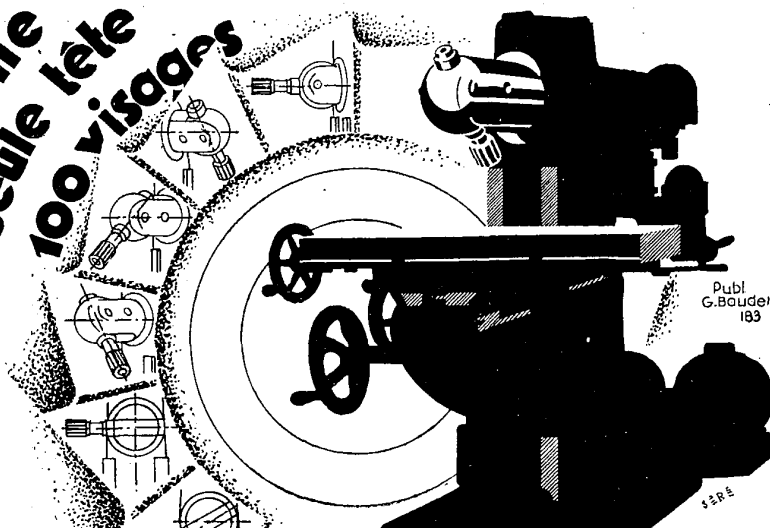
Moteurs - Matériel divers pour chantiers



Réclamez-nous nos catalogues particuliers, demandez-nous des propositions.

Il nous serait agréable de vous rendre visite, nous sommes à votre disposition.

**Une
seule tête
100 visages**



Publ
G. Boudet
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)

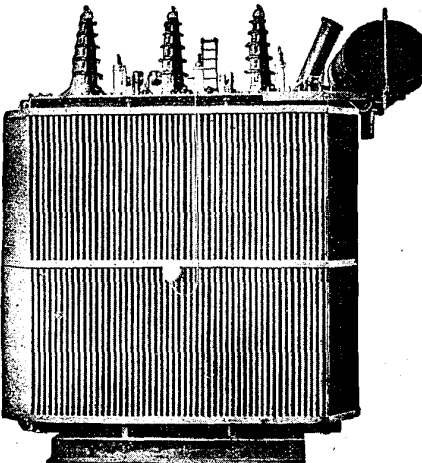
128 Rue du Point-du-Jour, Billancourt (Seine)
Téléphone: Molitor 03-83. Télégr.: Fraisebien-Billancourt

XIV

TECHNICA

SIÈGE SOCIAL : **C.E.I.** USINES A
18, rue Vernier, PARIS FOURCHAMBAULT
(XVII^e) (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 C.E.I. 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

LES APPLICATIONS DU ROULEMENT

34, Boulevard 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.

SPECIALITÉS

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

Représentant : **J. ROBERT**
7, Rue Béchevelin 197, Rue Vendôme
LYON Téléphone : Moncey 52-03
(Stock en billes de toutes dimensions.)

ET^S LUC COURT

Société Anonyme au capital de 600.000 francs

LYON — 88-90, rue Robert — LYON

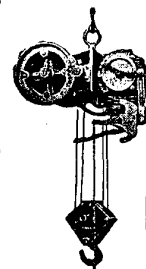
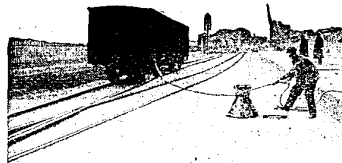
PALANS ET MONORAILS ÉLECTRIQUES
CABESTANS

PONTS ROULANTS

MARQUE

"ERGA"

déposée



ATELIERS DE BOBINAGES ÉLECTRIQUES

CONAND & LEBET

Ing. (A. et M. et I.E.G.)

61, Rue des Charmettes, 61 - LYON-VILLEURBANNE

Téléph. : LALANDE 25-76

Construction de Matériel spécial - Applications Electro-Mécaniques
Hydro-Électriques - Installations industrielles - Essais et Mesures
RÉPARATIONS et MODIFICATIONS de toutes MACHINES ÉLECTRIQUES

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

224

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

• PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER

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

P. AMANT

INGÉNIEUR (E. C. L. 1893)

298, Cours Lafayette — LYON

Téléphone : MONCEY 40-74

Serrurerie pour Usines et Bâtiments

CHAUVIN ARNOUX

TOUS APPAREILS

DE MESURES ÉLECTRIQUES

ADMINISTRATION & USINES

186 & 188, RUE CHAMPIONNET

PARIS 18^e

ADR. TÉLÉG. : ELECMEUR-PARIS-23

TÉL. MARCADET 05.52

PYROMETRIE

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

sont les suivantes : Produits chimiques et pharmaceutiques, Instruments de chirurgie et Matériel agricole.

Les acheteurs étrangers ont passé des ordres à peu près dans toutes les sections. Le tableau ci-dessous indique — pour les pays qui ont envoyé le plus d'acheteurs — les industries auxquelles ils se sont particulièrement intéressés :

Suisse

Alimentation, Soieries, Jouets, Objets d'art, Porcelaines, Machines textiles.

Espagne

Machines textiles, Articles de voyages, Chauffage, Soieries, Tissus, Produits chimiques, Confection, Electricité, Horlogerie.

Angleterre

Alimentation, Bonneterie, Céramique, Bijouterie, Textiles, Soieries, Parfumerie.

Pays-Bas

Textiles, Soieries, Alimentation, Couvertures, Articles voyage.

Suède

Fers et Aciers, Produits pharmaceutiques, Soieries, Fourrures, Machines textiles.

★★

D'une façon générale on peut dire que les articles de bonne qualité ont eu la préférence des acheteurs.



Photo Vie Lyonnaise.

M. LEBRUN, Président de la République, inaugure le nouveau Palais de l'Alimentation.

Italie

Horlogerie, Bois, Electricité, Articles de ménage, Matériel d'imprimerie, Chauffage, Machines-outils.

Belgique

Electricité, Bonneterie, Articles de voyage, Jouets, Soieries, Textiles, Objets d'art.

Sarre

Alimentation, Lingerie, Céramique, Textiles, Machines pour bonneterie, T.S.F.

LES MANIFESTATIONS SPÉCIALES

M. Ch. Touzot veut bien compléter cet exposé par quelques mots sur les manifestations spéciales qui se déroulèrent pendant et dans le cadre de la Foire de 1933.

D'abord, il y eut les Journées d'études concernant les Industries de la Chaleur et du Froid dans leurs techniques et leurs applications. Les Journées eurent lieu les 13, 14 et 15 mars, et comportèrent une série de communications faites par de hautes personnalités du monde scientifique et industriel. L'Exposition illustra ces conférences par la présentation des derniers progrès réali-

sés dans la construction des appareils et le perfectionnement des méthodes d'application de ces deux techniques.

L'Ecole Centrale Lyonnaise fut représentée à ces manifestations par son Directeur, M. Lemaire, docteur ès-sciences, qui prononça le discours d'ouverture de la première Journée.

Plusieurs ingénieurs E.C.L. prirent part à ces Journées ainsi qu'à l'Exposition.

En liaison avec cette Exposition, et pour montrer l'une de ces utilisations pratiques de l'industrie du froid, la Foire avait organisé une « Semaine du Poisson » qui réunissait une abondante collection de documents divers relatifs à la pêche maritime, une présentation de poissons naturalisés et une friterie où le poisson était préparé selon les recettes les plus variées.

Ces deux manifestations connurent un succès considérable.

Pendant la Foire eut lieu, au groupe de la Parfumerie, une Exposition des Arts de la Coiffure et de la Parfumerie, qui comporta, les 12, 13 et 14 mars, un grand concours international de coiffure. De très nombreux concurrents vinrent se disputer les prix offerts et cette manifestation attira une foule de visiteurs et d'acheteurs intéressés par les appareils nouveaux, les parfums, les produits de beauté et le matériel d'installation pour salons de coiffure.

Enfin, il est impossible de passer sous silence la visite officielle de M. Albert Lebrun, Président de la République, qui vint inaugurer le nouveau Palais de l'Alimentation. Cette inauguration officielle eut lieu le dimanche 12 mars. Le Chef de l'Etat était accompagné de M. Penancier, vice-président du Conseil et garde des Sceaux; de MM. Chautemps, ministre de l'Intérieur; de Monzie, ministre de l'Education nationale; Serre, ministre du Commerce, et de nombreuses personnalités parmi lesquelles nous pouvons citer : Lord Tyrell Of Avon, ambassadeur de Grande-Bretagne à Paris; Sir Robert Cahill, conseiller commercial près l'Ambassade de Grande-Bretagne; M. Philippe Roy, ministre du Canada à Paris; M. le Ministre du Portugal en France; M. le Ministre de Suède; M. le Consul général d'Egypte à Paris.

L'encouragement officiel qu'apporta à la Foire internationale de Lyon la visite officielle de M. le Président de la République, confirma l'institution lyonnaise dans l'utilité de son rôle.

Cette utilité, d'ailleurs, s'est affirmée en montrant aux Français et à leurs hôtes étrangers que, malgré les difficultés accumulées, subsistait une grande volonté collective de travail et d'organisation.

Le franc succès de la Foire de Lyon, dû à cette volonté, n'est-il pas le meilleur symptôme d'un renouveau économique? Les résultats obtenus, les renseignements recueillis doivent permettre l'optimisme. Beaucoup d'industries repartiront. En ordre dispersé, bien entendu, comme elles se sont arrêtées, mais, malgré le

gros point noir des difficultés politiques internationales, on doit avoir confiance dans l'avenir.

★★

Technica, avec l'impertinence de son extrême jeunesse, ne se contente pas de ce magistral exposé.

Mais il est difficile de lasser la bienveillance de M. Touzot et c'est avec la meilleure grâce du monde qu'il veut bien nous donner encore quelques indications sur la Foire de Lyon, son origine, son but, ses moyens et ses espoirs.

ORIGINE DE LA FOIRE DE LYON

Conçue en pleine guerre, la Foire de Lyon fut d'abord un geste patriotique, un acte de foi en les destinées de la Patrie. Son promoteur, M. E. Herriot, lui avait assigné son caractère et son but en disant qu'elle devait « *libérer et protéger le génie de la France, ses produits, son travail* ».

La Foire de Lyon rénovait aussi une ancienne coutume. Au xv^e et au xvi^e siècle, les Foires de Lyon avaient fait de l'ancienne métropole des Gaules un centre unique d'activité commerciale, bancaire et intellectuelle. Elle utilisait la situation privilégiée de Lyon, placée au carrefour de grandes voies européennes. Elle affirmait les traditions de libéralisme économique dont la Ville de Lyon s'est toujours honorée.

La Foire internationale de Lyon n'est donc pas une création spontanée, mais la restauration logique d'une tradition. Elle s'est adaptée à la vie économique moderne, elle est devenue un instrument d'échanges dont l'utilité a été unanimement reconnue.

SON BUT

La Foire de Lyon marquait enfin un effort d'organisation, en introduisant dans l'économie contemporaine une formule nouvelle. Elle créait un marché essentiellement pratique et tout différent de ce qu'étaient alors les expositions. Elle concentrait dans l'espace et le temps la production, l'offre et la demande. Elle se proposait d'établir la synthèse de nos possibilités industrielles. Elle voulait montrer aux acheteurs français et étrangers qu'ils pouvaient trouver dans notre pays tous les produits qu'avant guerre ils avaient coutume d'acheter à l'extérieur. Elle réalisait ainsi la concentration de l'offre et réunissait toutes les branches de l'activité industrielle.

CONCENTRATION DE L'OFFRE

La concentration de l'offre se trouve réalisée à la Foire de Lyon par le fait même que c'est l'universalité de la production qui s'y trouve réunie. Une stricte répartition en groupes professionnels offre aux acheteurs cet avantage unique de pouvoir, dans un minimum de temps et avec le maximum de facilités, exercer leur choix entre tous les échantillons, objets ou produits manufacturés offerts à leur attention.

TECHNICA

XV

Anciens Établissements SAUTTER-HARLÉ

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

R. C. Seine 104.728



Tél. : 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

GETTING - JONAS - TITAN

Société Anonyme au Capital de 5.400.000 francs

BUREAU A PARIS

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

MAISON A LYON

14, Rue Waldeck-Rousseau
Lalande 30-83

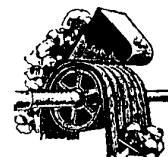
Courroies TITAN en cuir sur champ
pour toutes transmissions

Courroies TITAN-TRANSPORT

Brevetées S. G. D. G.

pour ÉLÉVATEUR-TRANSPORTEURS
inertes à l'eau

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



Man^{re} de PAPIERS ONDULES

en rouleaux et en feuilles

BOITES EN ONDULE

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

ISOLANTS

ET

OBJETS MOULÉS

BAKÉLITE, ACÉTATE, MATIÈRE MOULÉE

RÉSINES SYNTHÉTIQUES DIVERSES

ISOLANTS MOULÉS pour Electricité et T.S.F.

PIÈCES MOULÉES pour toutes industries :
Automobile, Textile, Soie artificielle, etc

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

LA ROYANITE

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE, CAPITAL 800.000 FR.

SIÈGE SOCIAL & USINES : ST-HILAIRE-DU-ROSIER (Isère). Tél. 4

BUREAU COMMERCIAL : 124, Av. 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. Moncey : 11-24.

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

"CALOR"



Exiger la Marque



sur les Appareils

Fers - Fourneaux - Bouilloires
Radiateurs

Douche à air chaud et froid

DEMANDER LE CATALOGUE R

"CALOR" - 200, RUE BOILEAU - LYON

PERRICHON Eugène, Ingénieur (E.C.L. 1929)

XVI

TECHNICA

CARTOUCHERIE - FRANÇAISE -

Société anonyme au Capital de 3.600.000 francs entièrement remboursé

SIÈGE SOCIAL: 8 et 10, rue Bertin-Poirée, PARIS (1^{er} Arr.)

Télégrammes:

CARTOUFRAN-PARIS-117

TÉLÉPHONE

Louvre... 67-84

Louvre... 67-85

Louvre... 67-86

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

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

FOURNISSEUR DES GOUVERNEMENTS FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Amorces de Chasse et de Guerre
Cartouches de Revolvers et de
Carabines
Douilles de Chasse
Bourres et Boîtes d'accessoires
Plomb de Chasse
Petits emboutis
Bourres "GABEL", B^{ts}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.

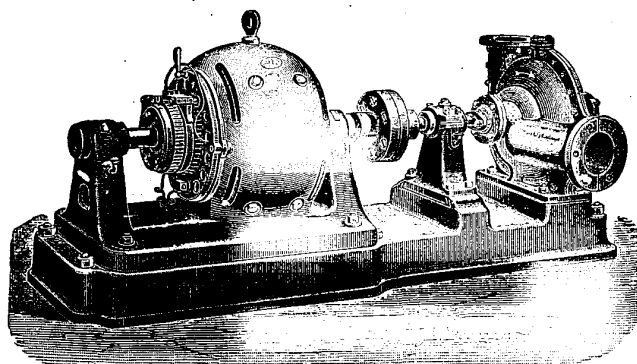
Vente au détail dans toutes les bonnes maisons d'Armes et de Munitions

B. BOTTET

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

Téléphone: Parmentier 19-64

LYON



MOTO-POMPES CENTRIFUGES

- Epurateurs pour Eaux Industrielles -

CANALISATIONS pour EAU et VAPEUR

ROBINETTERIE & APPAREILS pour Chaudières et Chauffage à vapeur

DEVIS SUR DEMANDE

TOILES MÉTALLIQUES - GRILLAGES - TOILES PERFORÉES SERRURERIE & GRILLAGÉE

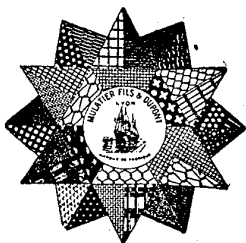
Tissus pour tamisage, triage, bluteries. — Tamis de Laboratoire pour essais — Grillages pour transporteurs, armatures, clôtures, protecteurs, etc...

USINES

LYON
MELUN
CHALEY-TENAY
ANGOULEME
LA COURONNE

R. C. Lyon B. 8496

Adr. Télégr.
MULATIER-LYON



AGENCES de VENTE et DÉPÔTS

PARIS
5 bis, Place Voltaire
ANGOULEME
8, Rue de Saintes

Téléph.: LYON
Parmentier 45-28

COMPAGNIE LYONNAISE DE TISSAGE MÉTALLIQUE

Société Anonyme au Capital de 10.000.000 de francs

SIÈGE SOCIAL: 11, Avenue Jean-Jaurès, 11

LYON (VIII^e)

Anciens Etablissements

MULATIER & DUPONT

WEILLER & C^{ie}, MILLETES & C^{ie}, DELAETER & C^{ie} (TISSAGE) et BRIAT

230
Thermomètres métalliques à distance
à tension de vapeurs saturées
Manomètres métalliques de précision

BERRUET & PRADAT

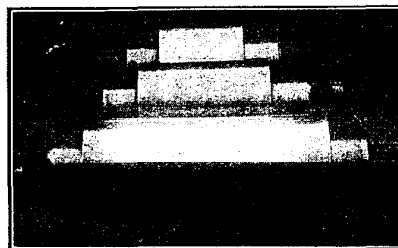
7, Chemin St-Sidoine — LYON

R. C. Lyon B. 2459

Tél.: Moncey 46-48

Appareils de contrôle pour toute fabrication. — Modèles à cadran et Enregistreurs. — Fournisseurs des Ministères et des grandes Compagnies de Chemins de fer.

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



SPECIALITES:
CYLINDRES
DE LAMINOIRS
LINGOTIÈRES

ENGRENAGES BRUTS OU TAILLÉS

La Foire de Lyon fut la première à concevoir une organisation aussi complète. C'est elle qui, la première encore, fit une place sur son marché aux industries métallurgiques et mécaniques.

L'industrie de l'automobile a trouvé à la Foire de Lyon des débouchés importants. Aussi sa participation y prend-elle d'année en année plus d'ampleur.

L'industrie du meuble a toujours occupé une place importante à la Foire de Lyon. Elle y présente dans une synthèse remarquablement complète les plus modernes créations à la fois dans les meubles en série et dans les meubles d'art, qui occupent tout un étage du Palais de la Foire.

Le groupe de la céramique et de la verrerie, l'un des plus actifs de la Foire, constitue une véritable revue de cette industrie.

Le matériel électrique et ses applications industrielles ou ménagères et les machines textiles groupent les maisons les plus importantes de France et de l'Etranger.

Les articles de ménage et le petit outillage trouvent à la Foire des débouchés intéressants.

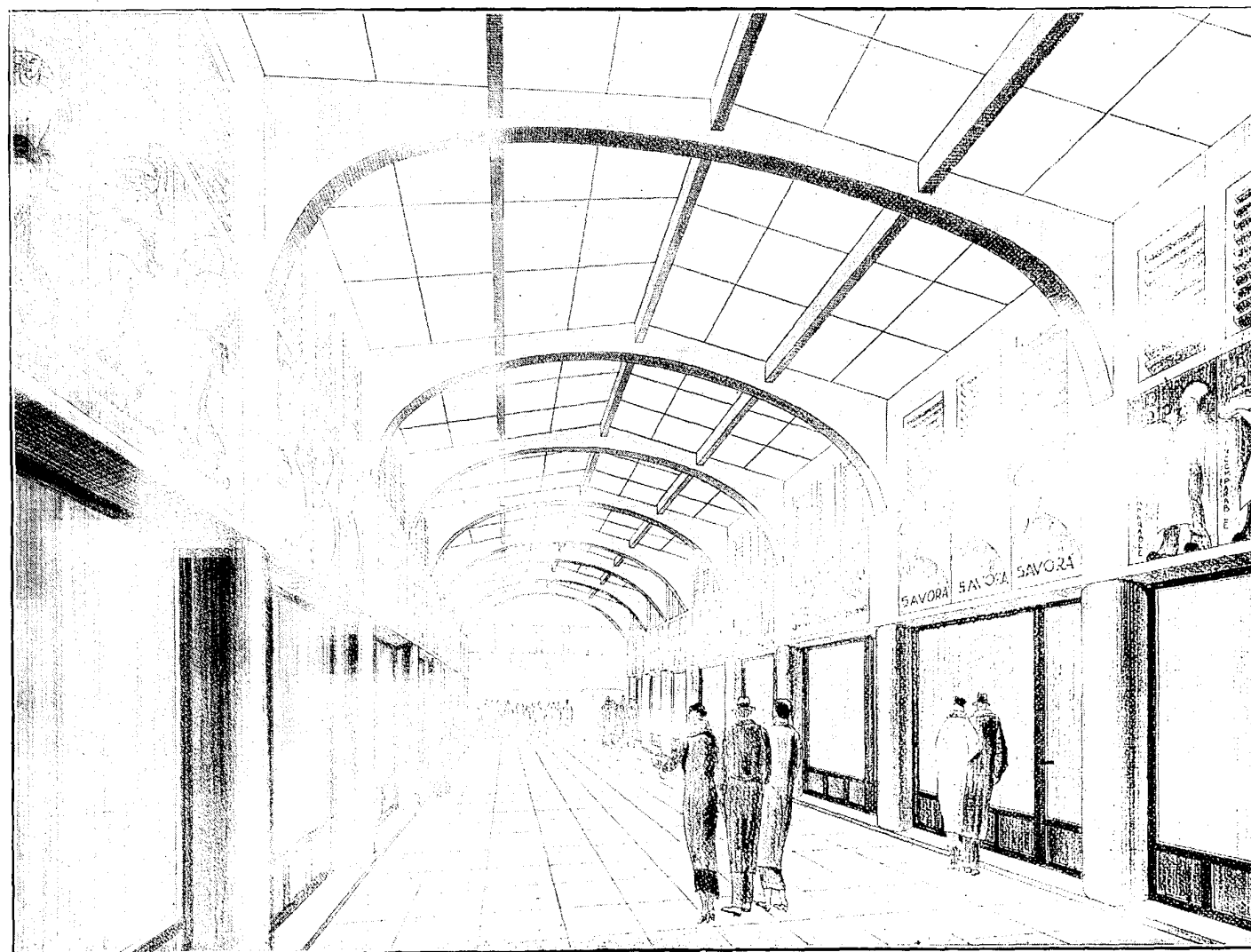
L'industrie chimique, elle aussi, a sa place à la Foire. Une salle de 700 mètres carrés et trois galeries renferment, outre les produits chimiques proprement dits, tels que sous-produits dérivés de la houille, composés de l'azote, du soufre, etc., les produits pharmaceutiques et les spécialités.

L'industrie du papier, les articles de bureau, la mécanographie constituent un groupe important au deuxième étage du Palais.

La section du jouet, qui attire tout spécialement les acheteurs étrangers, est, au premier chef, représentative du goût français.

La parfumerie, la maroquinerie, la bijouterie offrent dans un cadre élégant les dernières créations. La grande famille des industriels du textile et du vêtement occupe tout le troisième étage du Palais. Il faut en citer au premier rang la soierie, qui déroule sous les yeux des visiteurs, dans une salle spéciale de 600 mètres carrés, la splendeur de ses nouvelles étoffes et les richesses de son art infiniment varié.

A la Foire de Lyon participent aussi, chaque année, les pays étrangers et les colonies françaises qui veulent



Une galerie du Palais de l'Alimentation.

faire connaître à la vaste clientèle d'hommes d'affaires attirée par le marché lyonnais, les ressources de leur sol ou les possibilités de leurs industries.

Enfin, sur un terrain approprié, le groupe de l'Alimentation, qui vient de recevoir des aménagements nouveaux, réunit toutes les richesses de notre sol dans leurs multiples transformations.

CONCENTRATION DE LA DEMANDE

En même temps que la concentration de l'offre, la Foire de Lyon réalise la concentration de la demande. De plus en plus, les industriels et commerçants français et étrangers ont apprécié les avantages qu'ils trouvent à s'approvisionner sur le marché international de la Foire de Lyon.

Outre les acheteurs qui viennent à Lyon individuellement de toutes les provinces françaises et des pays étrangers, des groupes se constituent chaque année qui permettent à leurs membres de bénéficier des réductions spéciales consenties par la plupart des réseaux français et quelques réseaux étrangers.

La Foire de Lyon approvisionne aujourd'hui la plupart des grands magasins, les coopératives, les sociétés à succursales multiples, les administrations publiques. Toutes les grandes maisons d'importation de l'étranger viennent passer leurs ordres à la Foire de Lyon. Pour faciliter les transactions, l'Administration met à la disposition des gros acheteurs des stands spéciaux où ils reçoivent les offres des fabricants.

La Foire a instauré une nouvelle méthode d'achat; elle permet à l'acheteur de faire jouer largement la loi de l'offre et de la demande et d'obtenir ainsi le juste prix. Cette méthode d'achat en Foire ne pouvait trouver son efficacité que si elle était complétée par un instrument approprié.

Telle fut l'idée qui présida à la construction du Palais de la Foire, construction unique au monde par son ampleur et son heureuse spécialisation.

LE PALAIS DE LA FOIRE

Primitivement installée sur les quais et sur les places publiques de la ville, la Foire de Lyon dépassa par son succès tous les espoirs de ses fondateurs.

En présence des résultats acquis, une concentration unique de tous les producteurs se fit rapidement sentir. Il fallait un édifice qui fût à la fois le symbole de l'idée de la Foire d'échantillons et l'instrument de son activité. L'idée du Palais était née; il restait à en effectuer promptement la réalisation.

Les vastes terrains municipaux, d'une superficie de 105.000 mètres carrés, placés dans un merveilleux décor, face aux riants coteaux de Saint-Clair et en bordure du Rhône, du Parc de la Tête-d'Or et de la ligne de chemins de fer de Lyon à Genève, se prêtaient à merveille tant aux exigences momentanées d'une vaste construction qu'à ses agrandissements futurs.

La disposition générale des bâtiments affecte la forme d'une arête de poisson suivant la médiane du terrain formant un arc de cercle, et comporte tout d'abord une rue couverte de 15 mètres de largeur, à droit et à gauche de laquelle sont disposés les pavillons affectés exclusivement aux stands des adhérents.

La rue couverte, à laquelle on accède par un vaste et riche atrium où sont sculptés dans la pierre les multiples travaux humains, assure la circulation d'un bout à l'autre du Palais.

De chaque côté de cette rue couverte et perpendiculairement à elle, se trouvent les pavillons comprenant chacun, à droite et à gauche d'un large vestibule de circulation, une série de stands se faisant face comme les magasins d'une rue. Chaque pavillon comporte un rez-de-chaussée et trois étages. Les divers pavillons communiquent entre eux à chaque étage par une galerie en encorbellement longeant la rue couverte. Des passerelles, des escaliers, des ascenseurs donnent toute facilité désirable pour accéder à chacun des étages supérieurs. Le Palais de la Foire se présente aujourd'hui comme un édifice grandiose et sans doute unique au monde. Il comprend actuellement 24 pavillons abritant 2.200 stands. De plus, de nombreuses salles de 500 mètres carrés chacune, sont réservées aux réceptions, réunions, congrès, ainsi qu'aux expositions collectives. Ses bâtiments mettent à la disposition des industriels, non pas des logements de fortune, mais des bureaux confortables, chauffés, bien éclairés et munis de tous les instruments aujourd'hui nécessaires aux échanges commerciaux.

Dans ce vaste vaisseau qui dépasse aujourd'hui 400 mètres de longueur et près de 20 mètres de hauteur, la circulation de plus de 20.000 personnes qui s'y rencontrent parfois est réglée de façon à ne jamais gêner les transactions qui s'y opèrent.

Tous les visiteurs français ou internationaux venus à Lyon pendant les réunions de printemps ou d'automne, ont apporté aux organisateurs le témoignage de leur admiration. Les hommes d'affaires dont le temps est précieux louent d'une façon unanime l'utilité de ce moderne instrument d'échanges qui, par sa disposition méthodique, leur permet de trouver rapidement tous les articles nécessaires à leurs besoins.

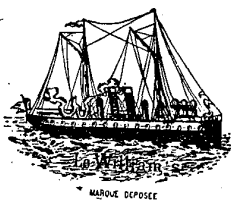
LE DEVELOPPEMENT DE LA FOIRE

La Foire de Lyon semble bien avoir réalisé le vaste but qu'elle se proposait. En effet, depuis sa fondation, elle n'a pas cessé de développer son importance et son utilité.

Le succès de la première Foire de Lyon fut l'éclatante justification de l'entreprise. Les organisateurs comptaient sur 500 participants il y en eut 1.342, dont 1.200 français et 142 alliés ou neutres.

Aux réunions suivantes, le succès alla grandissant pour atteindre, en 1919, 4.684 participants, dont 1.490 étrangers.

MÉTHODE DE VAPORISATION Le William's



Augmentation de la puissance
de vaporisation des Chaudières
Economie de combustible

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

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

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

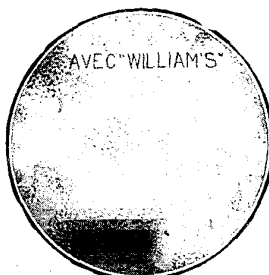
La circulation devient plus intense, et on peut pousser les chaudières jusqu'à la limite de la bonne combustion, sans nuire à l'utilisation et sans crainte d'entraînements d'eau à aucun moment.

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

L'emploi des désincrusters devient donc sans objet.



Sans William's-cristaux.



Avec William's-pas de cristaux

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

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

L'économie de combustible d'environ 10 % 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 et ses FILS

105, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON - 19, Avenue Parmentier, PARIS

Société à responsabilité limitée — Capital 1.000.000

BREVETS S.G.D.G. en FRANCE et à L'ETRANGER

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

ACIER MOULÉ

AU CONVERTISSEUR
AU FOUR ÉLECTRIQUE



ENGRENAGES - MATÉRIEL ROULANT
APPAREILS DE VOIE - CUVES A RECUIRE
PIÈCES D'USURE - ACIER MAGNÉTIQUE
ROUES DE WAGONS - MOULAGES EN SÉRIE
ACIER SPÉCIAL AU NICKEL-CHROMÉ MOULÉ

"INFATIGABLE" $R \geq 100 \text{ Kg.}$

PIÈCES FORGÉES A HAUTE RÉSISTANCE

MÉTAL ANTIFRICTION "EVEREST"

CALORITES

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



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

C. DELACHAUX

119, Avenue Louis-Roché GENNEVILLIERS (Seine)

Téléphone
WAGRAM 95 69 9988
MARCADET 52 05 5206
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
Téléphone : BURDEAU 12-29

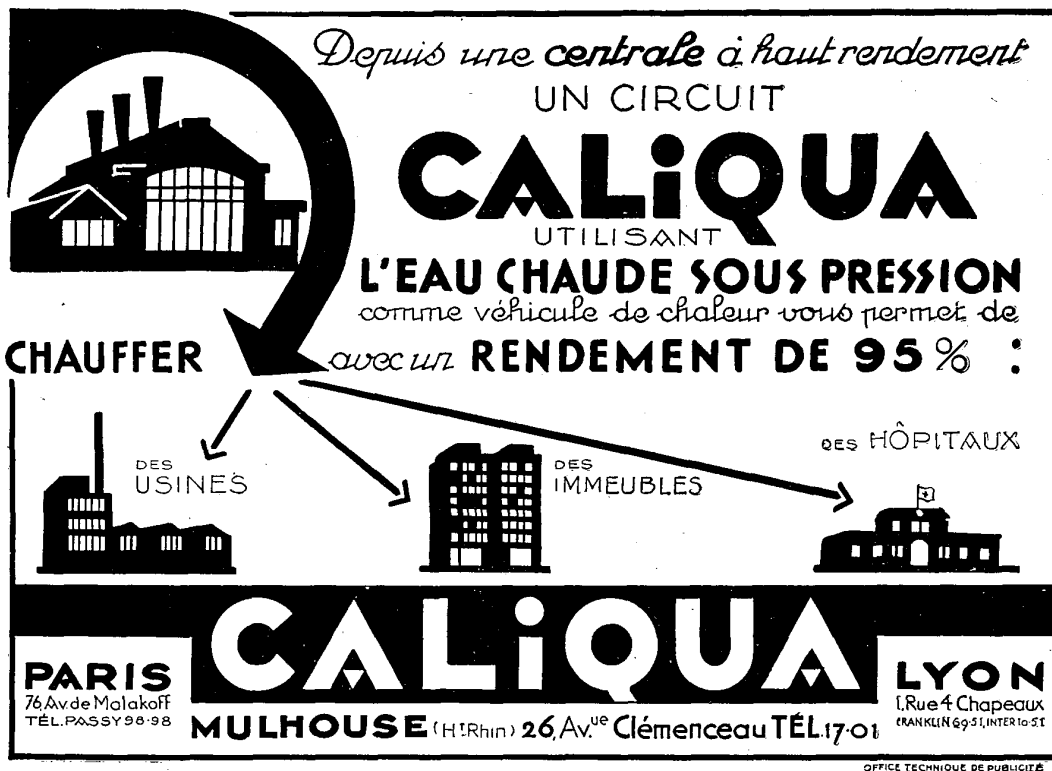
Agent particulier pour l'acier moulé et le métal "Everest" :

M. CHAINE, Ing. E.C.L. (1912), 22, rue Chevreul, LYON
Téléphone : PARMENTIER 36-63

XVIII

TECHNICA

Depuis une centrale à haut rendement
UN CIRCUIT



CALiQUA
UTILISANT
L'EAU CHAUDE SOUS PRESSION
comme véhicule de chaleur vous permet de
CHAUFFER avec un **RENDEMENT DE 95 %** :

DES USINES DES IMMEUBLES DES HÔPITAUX

CALiQUA

PARIS
76, Av. de Molakoff
TÉL. PASSY 96-98

MULHOUSE (H. Rhin) 26, Av. Clémenceau TÉL. 17-01

LYON
1, Rue 4 Chapeaux
FRANKLIN 69-51, INTER 10-51

OFFICE TECHNIQUE DE PUBLICITÉ

284 Registre du Commerce, Paris n° 465.727



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^{ve} DETOURBE**, 35, rue de la Roquette, PARIS (XI^e)
NOTICE SUR DEMANDE

Etabl^{ts} BOUCHAYER & VIALLET
GRENOBLE

Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs
Téléph. : 15-83, 15-84 Télégr. : **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

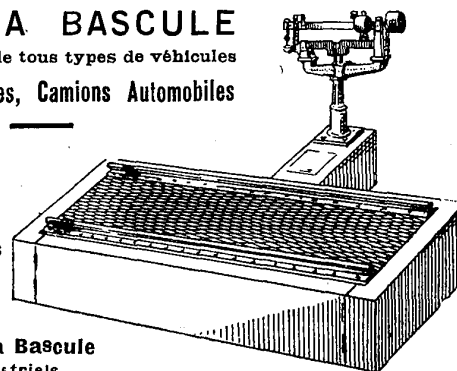
CHARPENTES METALLIQUES --- PONTS ROULANTS

Pylônes -- Grosse chaudronnerie -- Fonderie de fonte

SOCIÉTÉ de CONSTRUCTION
(Ponts à Bascule)

Téléphone : 1-13 **VOIRON (Isère)** Télégrammes :
R. C. Grenoble 2152 Maison fondée en 1887 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

Petits Ponts à Bascule
à usages industriels

BASCULES à Bétail, Vinicoles, Portatives, Médicales,
pour pesage à la Grue, etc.

PÈSE-FEUILLE - TRÉBUCHETS - BALANCES - POIDS

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

La crise économique, qui sévit à partir de 1920, ramena le nombre des adhérents à 2.540. Depuis lors, la Foire est allée en se développant continuellement sans rien perdre de son caractère de marché sérieux réservé exclusivement aux industriels et commerçants.

Cette année, malgré les circonstances économiques difficiles, la Foire internationale de Lyon, encouragée par ses adhérents et ses acheteurs, a poursuivi ses agrandissements et ses aménagements. Elle a inauguré à l'occasion de sa réunion de 1933 le Palais de l'Alimentation.

LE PALAIS DE L'ALIMENTATION

Pour mettre le Groupe de l'Alimentation en harmonie avec les autres groupes du Palais, l'Administration de la Foire a décidé, l'an dernier, la construction d'un nouveau Palais spécialement réservé aux producteurs et aux transformateurs de denrées alimentaires.

Cette tâche représentait un très gros effort financier qui a pu être réalisé grâce à l'appui que la Foire a trouvé auprès de la Ville de Lyon, de la Chambre de commerce et des organisations syndicales.

Ainsi a été érigé le Palais de l'Alimentation, qui compte 330 stands. Les travaux commencés le 1^{er} juillet 1932 furent terminés en février dernier. L'élégance des constructions, leur confort, leur adaptation aux buts commerciaux, font que ce Palais permet l'installation des adhérents dans des conditions qui n'ont été réalisées par aucune autre institution.

Les avantages du nouveau groupe de l'Alimentation sont apparus si évidents que, bien avant que les locaux ne fussent construits, tous les stands étaient loués. L'Administration de la Foire dut, à son regret, refuser de nombreuses demandes de participation.

Les détails techniques relatifs à cette vaste construction ont d'ailleurs été donnés par M. Ferlet dans le Bulletin de janvier des anciens élèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise.

Les stands, comme ceux du Palais, offrent une superficie de 16 mètres carrés. Construits en ciment armé, ils excluent tous risques matériels comme l'incendie. Grâce à une vaste glace ils permettent une vue facile des échantillons présentés. Les façades — sur lesquelles de larges emplacements ont été aménagés pour la publicité des firmes adhérentes — constituent un ensemble architectural parfaitement harmonieux. Les rangées de stands sont réunies entre elles par des passages couverts vitrés de 7 mètres de largeur, entièrement dallés, de sorte que les visiteurs, une fois entrés dans le groupe, en peuvent visiter tous les stands à l'abri des intempéries.

La Foire de LYON entend devenir de plus en plus le grand marché des exportations françaises et le centre actif des échanges internationaux. Elle se propose de grouper autour d'elle une foule d'institutions annexes concernant la documentation économique, les banques, les assurances, les transports. Elle sera vraiment ainsi, selon l'expression de M. HERRIOT, un « laboratoire d'affaires ».

Ce laboratoire, elle en ouvre les portes à tous les peuples qui veulent déployer leur labeur industriel, multiplier leurs relations et créer par le monde plus de prospérité, c'est-à-dire plus de paix.

★★

En prenant congé de M. Touzot, nous avons tenu à lui témoigner notre admiration pour une œuvre dont la réussite grandiose fait honneur à notre Pays et à notre Ville. Nous ne saurions oublier qu'il fut l'un des principaux artisans de ce succès.



L'Assurance contre le bris des Machines

par Guy BALAY (E.C.L. 1922)
Assureur-Conseil

L'Assurance contre le Bris des Machines, qui n'est pas connue comme elle devrait l'être, a pour objet principal la réparation des sinistres graves qui viennent troubler les résultats d'un exercice. Elle ne s'applique pas aux petits accidents qui se répètent, chaque année, avec la même fréquence, dont on peut déterminer d'avance le coût et qui sont compris nécessairement dans le budget d'entretien, mais elle permet de se garantir contre la charge imprévue d'un accident important qui, en augmentant d'une façon anormale les frais généraux, viendrait à vicier les prix de revient.

Elle s'impose donc au même titre que l'assurance contre l'incendie ou l'assurance contre les accidents du travail. Elle s'impose d'autant plus impérieusement que les réparations deviennent de plus en plus coûteuses. Les réparations, en effet, par suite des perfectionnements compliqués ou délicats du matériel moderne, ne peuvent être effectuées, la plupart du temps, que dans les ateliers d'un spécialiste; d'où augmentation des frais. A quoi il faut ajouter la hausse exorbitante, sinon toujours, des matières premières, mais de la main-d'œuvre spécialisée.

Dans n'importe quelle usine, si bien entretenue qu'elle soit, il faut s'attendre à un sinistre grave : ce sinistre proviendra d'une cause inhérente au fonctionnement même de la machine ou d'une fausse manœuvre, s'il n'est pas dû à la négligence ou à la malveillance; écarter d'avance toute possibilité de dommage est chose absolument impossible.

Nous allons passer en revue les principaux accidents qui, dans certaines industries, se produisent le plus fréquemment, tout en faisant observer que les machines des industries non désignées sont exposées à des accidents analogues.

I

Quelques-unes des causes de dommage dans les machines

a) FORCES MOTRICES

1° CHAUDIÈRES

Coup de feu. — Il est extrêmement rare que l'on ne s'aperçoive pas du manque d'eau, dans une chaudière,

assez vite pour éviter l'explosion. Mais, s'il n'y a pas explosion, il y a *coup de feu*, et les dégâts sont encore très graves : le coup de feu brûle les tôles et produit des boursoufflures. Parfois, lorsque l'eau n'est plus en quantité suffisante, la vapeur surchauffée écrase ou aplatit les tubes à feu (1).

Dans les chaudières à basse pression (chauffage central) les éléments en fonte rougissent à blanc et se fendent en refroidissant.

2° MACHINES A VAPEUR

a) *Coup d'eau.* — Le cylindre éclate, le couvercle est défoncé, la tige se fausse, le piston et la tête de bielle cassent. Les réparations dépassent souvent les 2/3 de la valeur de la machine.

b) *Déréglage, déclavetage* d'un organe quelconque; *grippement* par manque de graissage. — Ce sont là des causes initiales d'accidents fort coûteux.

c) *Défaut de fonte ou de matière.* — Lorsqu'il existe une *paille*, le moindre choc, la plus petite surcharge peut amener la rupture d'une pièce. Et le fait peut se produire même après dix ans de fonctionnement régulier.

3° TURBINES A VAPEUR

a) *Salade d'ailettes.* — Le détachement d'une seule ailette occasionne l'arrachement de toutes les couronnes fixes et mobiles de la turbine.

b) *Emballlement de la machine, échauffement des coussinets* par un accident au graissage automatique. — La composition des paliers entre en fusion et l'arbre s'affaisse de quelques centimètres à peine. Le rotor vient à toucher le stator de la turbine à vapeur, et alors c'est une *salade d'ailettes*. Le rotor et le stator de l'alternateur entrent en contact, eux aussi, et c'est un court-circuit, avec toutes ses conséquences et c'est aussi parfois un autre désastre mécanique, tel qu'un déséquilibre de l'arbre.

(1) L'assureur contre l'incendie et contre les explosions ne prend à sa charge les dommages causés par le coup de feu que s'il y a explosion; il faut donc que l'industriel souscrive une assurance contre le bris des machines en prévision du cas où il n'y aurait pas explosion.

TECHNICA

XIX



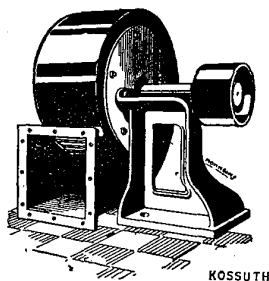
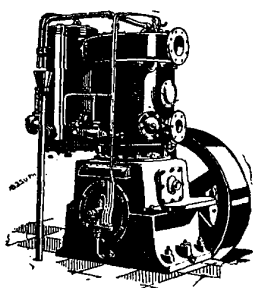
**L'Air Comprimé
== le Vide ==
la Ventilation**
sont les précieux auxiliaires
de toutes les industries.

Dans tous les problèmes industriels où
l'Air comprimé, le Vide et la Ventilation
trouvent leurs applications, nous apporte-
rons 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, 26-30
SAINT-DENIS (Seine)**

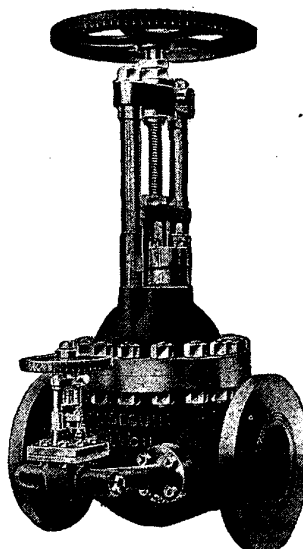
Etablissements SEGUIN

SIÈGE SOCIAL

149, Cours Gambetta, 149
LYON

Agence générale

116, Boul. Richard-Lenoir
PARIS



Vannes à sièges parallèles pour
vapeur 40 k 325°

**ROBINETTERIE
GÉNÉRALE**
pour Eau, Gaz, Vapeur

**VANNES
ET ACCESSOIRES**
POUR CHAUDIÈRES

Haute et basse pressions

VANNES SPÉCIALES
POUR
VAPEUR SURCHAUFFÉE

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).

FIBRE ET MICA

Société Anonyme, Capital 1.500.000 francs
Rue Frédéric-Faj's, VILLEURBANNE (Rhône)

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

Tous Travaux d'Isolation sur demande

Agence à PARIS : 52, rue d'Angoulême

Téléph. Roq. { 44-09
31-05

Téléph.: Villeurbanne 2-84

FONDERIE, LAMINOIRS ET TREFILERIE

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, Alpaca, Blanc, Demi-Blanc, Similor, Chrysocal,
Tombac en feuilles, bandes, rondelles, fils et barres. —
Aluminium strié pour marchepieds. — Joints et cornières.
Nickel et alliage de cuivre et de nickel brut pour Fonderies. —
Cupro-Manganèse.

XX

TECHNICA

BREVETS D'INVENTION

MARQUES DE FABRIQUE
DESSINS ET MODELES
EN FRANCE ET A
L'ÉTRANGER



GERMAIN & MAUREAU
CABINET FONDÉ EN 1849
Ing. E. C. L.
MEMBRES DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE DES INGÉNIEURS-CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
Ing. I. E. G.

RECHERCHES
ACTES DE CESSON
CONTRATS DE LICENCES
CONSULTATION
sur toutes questions de
propriété commerciale et industrielle

Téléphone : FRANKLIN 07-82

31, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

(Place Antoine-Rivoli)

" PROGIL "

Anciennement PRODUITS CHIMIQUES GILLET & FILS

Société Anonyme au Capital de 50.000.000 de Francs

SIÈGE SOCIAL ET BUREAUX : 10, Quai de Serin, LYON

Téléphone : Burdeau 51-31 — Télégrammes : PROGIL

USINES à Lyon-Vaise, Les Roches-de-Condrieu (Isère), Pont-de-Claix (Isère), Ris Orangis (S.-et-O.),
Clamecy (Nièvre), Condat-le-Lardin (Dordogne), Avèze-Molières (Gard), Saint-Jean-du-Gard
(Gard), Labruguière (Tarn), Sainte-Eulalie-d'Olt (Aveyron).

PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS — EXTRAITS TANNANTS

FOURNITURES GÉNÉRALES POUR USINES

CAOUTCHOUC, AMIANTE, FIBRE, CALORIFUGES, ISOLANTS, ETC.

D. LUQUAIN

20 et 20 bis, rue Victor-Hugo - LYON

Téléphone : Franklin 00-72

FOURNITURES POUR PLOMBERIE, ÉLECTRICITÉ
SANITAIRE - CHAUFFAGE - CHAUDRONNERIE



Le Conseil des Entreprises

Bureau technique d'Etudes
de travaux en Ciment Armé

(Nombreuses et importantes références)

Entre autres : Ville de Lyon, Ville de Valence, Génie
militaire, Postes et Télégraphes, Ponts et Chaussées,
Aciéries de la Marine, C^{ie} Générale de Navigation
H. P. L. M. etc., etc.

Etude 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 Laurencin, 1 - LYON
Téléphone : Franklin 35-01

4° MACHINES ÉLECTRIQUES

Court-circuit. — Le court-circuit, dont aucun appareil de sûreté n'est encore arrivé, d'une façon certaine, à neutraliser les effets, est une cause fréquente de graves détériorations dans les alternateurs, moteurs, dynamos, transformateurs ou tableaux. L'assureur contre l'incendie exclut de sa garantie les dégâts causés aux appareils par leur seul fonctionnement; ces dégâts ne peuvent être couverts que par une assurance contre le bris des machines.

5° MOTEURS A GAZ

L'infiltration d'eau dans le cylindre, le refroidissement brusque par courant d'air, les défauts de fonte, etc., produisent la *rupture du cylindre* et de sa chemise ou des *fissures dans la culasse*. L'emballement du moteur, à la suite d'un dérèglement du régulateur, détermine l'*éclatement du volant* ou, tout au moins, la *fusion des coussinets*. Un manque de graissage, un défaut de matière provoque la *rupture de la bielle*, de l'*arbre* ou du *piston*.

Dans les gazogènes des moteurs à gaz pauvre, un accident fréquent est la *fêlure du pot*, de la marmite ou de la cuve, due à un manque d'eau, à un refroidissement trop brusque ou à un montage défectueux après nettoyage.

6° MOTEURS DIESEL

Les tubes d'injection d'huile des carburateurs se bouchant facilement, il en résulte l'*éclatement des cylindres* et la *destruction des pistons et bielles*. Les moteurs à combustion rendent un travail extrêmement régulier; ils sont donc d'une grande sécurité pour les industries qui demandent des efforts brusques et intermittents, mais il en résulte que leurs organes sont obligés de résister à n'importe quel effort, le moteur lui-même ne calant jamais et ne ralentissant même pas. Cette résistance motive souvent la casse d'une pièce du moteur, notamment de la plus importante, l'*arbre de couche*. Cet accident, très fréquent, est d'autant plus coûteux que le Diesel fonctionne à plusieurs cylindres, et que, par conséquent, son *vilebrequin*, plusieurs fois coudé, est une pièce de précision dont le remplacement représente, à lui seul, plusieurs milliers de francs.

7° TURBINES HYDRAULIQUES

Les turbines de n'importe quel système, même les roues à eau les plus primitives, sont à la merci d'un accident qui peut avoir de graves conséquences, lorsqu'un corps dur passe dans leurs aubages, par exemple, quand la grille, cassée, laisse passer des morceaux de bois, des pierres ou des glaçons.

Fréquemment il se forme de la glace à l'intérieur de la cage des turbines. D'abord ce sont de petits morceaux qui surnagent à la surface de l'eau et forment ce qu'on appelle une « bouillie de glace ». Lors d'une augmentation de l'admission d'eau, qu'elle se produise automatiquement ou par les vannes régulatrices à main, cette bouillie est subitement aspirée dans la turbine et déter-

mine le *bris des aubages*; la *couronne* est à remplacer, ce qui oblige à des travaux compliqués et au démontage de toute la machine, ou bien, si l'on est obligé de réparer sur place, à l'installation de pompes pour vider la chambre à eau.

Dans les turbines à axe vertical et suspendues sur l'huile, une fuite de celle-ci produit l'*affaiblissement de la couronne mobile* qui, venant toucher sur la partie fixe, démolit la turbine entière, et, lorsqu'un alternateur fait corps avec l'arbre, provoque un *court-circuit* par la mise en contact du rotor et du stator.

Les *roues Pelton* et, en général, toutes les turbines à haute pression, dont le nombre de tours est considérable, subissent fréquemment des accidents entraînant de grosses réparations. Il suffit qu'une seule *aube* se détache pour faire sauter *roue* et *cage*. Nous avons vu, à la suite d'un accident semblable, un cas de *bris des paliers* entraînant la *destruction complète de la turbine* et celle de l'*alternateur* faisant corps avec elle.

Les *manchons d'accouplement*, qui doivent donner une sécurité, en cas d'emballement de la turbine, et amortir les contrecoups aux machines électriques actionnées par les turbines à axe horizontal, sont eux-mêmes exposés à des *ruptures* fréquentes. L'accident ne se borne jamais aux manchons eux-mêmes et, si, par chance, il n'a pas de répercussion sur les machines initiales, les éclats vont démolir les machines voisines. Le même cas se produit, lorsqu'un *volant*, dont sont souvent munies ces turbines, vient à éclater.

8° CONDUITES FORCÉES

Les conduites d'eau des turbines à haute pression sont un souci permanent pour ceux qui les emploient; aussi les constructeurs ont-ils mis toute leur ingéniosité à créer des appareils de sûreté. Reniflards ou cheminées d'équilibre, clapets de sûreté, vannes et siphons sont de bons protecteurs contre les *coups de bélier*, mais ne mettent pas absolument les conduites à l'abri des dégâts considérables qu'ils entraînent. Ils ne garantissent pas, non plus, les conduites contre les multiples autres accidents auxquels elles sont exposées : chocs de pierres ou de glaçons se détachant de la montagne et enlevant des *tronçons entiers* de conduite, fausses manœuvres des vannes produisant un vacuum dans les tuyaux, qui s'*aplatissent* sous la pression de l'air.

b) MACHINES DE TRAVAIL

Avant de parler des accidents propres à quelques industries nous indiquerons sommairement ceux qui peuvent se produire, le plus fréquemment, dans n'importe quelle usine.

Multiples sont les causes qui ont fait tomber des *transmissions* entières, dans une usine, et cette chute peut entraîner le désastre, puisqu'elle peut démolir plusieurs, ou même la totalité, des machines d'un atelier.

Les frais occasionnés par la *rupture d'un arbre de transmission* ne se bornent généralement pas au remplacement, déjà très onéreux, de celui-ci : la rupture

entraîne, si la motrice n'a pas été arrêtée à temps, la détérioration des *paliers*.

Les accidents des *poulies*, des *engrenages* et des *embrayages* des transmissions sont rarement limités à la casse de l'objet lui-même; ils sont fréquemment la cause initiale de dommages beaucoup plus graves. Tous les praticiens savent que non seulement la casse d'une première dent dans un engrenage provoque le bris des autres dents, mais qu'encore les engrenages eux-mêmes font, trop souvent, sauter les *coussinets* et les *bâtis* de la machine. Les bâtis représentent, dans la plupart des cas, une grosse partie de la valeur de la machine. S'ils sont ouvragés et comportent des supports et des glissières, le prix en est encore plus élevé, et si la machine est d'une construction ancienne, ou hors série, l'établissement d'un modèle pour le fondeur exige des frais supplémentaires.

L'emballlement de la machine, ou des vices de matière, entraîne l'*éclatement des volants*, des grandes *poulies de transmission* à câbles ou à courroie ou des *manchons d'accouplement* formant eux-mêmes volant. Les débris en sont projetés dans l'usine et peuvent occasionner des dégâts à de nombreuses autres machines.

La rupture de la *bielle*, de sa tête ou de ses tourillons laisse libre jeu à son segment qui, entraîné par la continuation du mouvement, fouette les organes avoisinants et, surtout dans les machines dont la vitesse est considérable, occasionne des dégâts dont l'importance ne peut être prévue.

Le *manque de graissage*, qu'il provienne de la négligence ou de l'obturation des conduits, occasionne l'échauffement, le grippage ou la fonte des coussinets en métal antifricition, et la répercussion de cet accident sur les autres organes des machines ou des transmissions peut entraîner de sérieux dommages.

Les *défauts de fonte et de matière*, que rien ne peut laisser soupçonner, constituent l'origine d'un grand nombre d'accidents, des plus importants et des plus coûteux.

1° IMPRIMERIES

a) *Chute d'un corps étranger*. — Les clés, les marteaux, les coins, les papiers, les chiffons même, quelque sévères que soient les défenses, sont laissés sur la table de marge; s'ils tombent — ce qui est fréquent — sur le marbre ou dans les cylindres au moment où la machine entre en pression, ils font sauter les cylindres, les engrenages, la crémaillère, souvent même le bâti. Un rouleau encreur, mal placé, qui tombe pendant le fonctionnement de la machine, produit les mêmes effets.

b) *Déréglage*. — Dans les *machines en blanc* et à *retiration*, si l'excentrique commandant le va-et-vient du marbre vient à se décaler, le chemin de la crémaillère est faussé; avant même que l'on puisse arrêter la machine, la crémaillère, la roue de commande, les pignons sautent. Au démontage, on découvre encore que le marbre et le bâti sont fendus. Le va-et-vient fait subir à la roue de commande des chocs considérables; aussi cette pièce importante casse-t-elle souvent.

Dans les *rotatives*, à cause de la grande vitesse, le moindre bris a une répercussion sur tous les organes. Une dent cassée d'un seul pignon fait sauter toute la série des engrenages que ce pignon commande. Le papier des bobines, se déchirant, forme un bourrage, qui passe entre les cylindres et les brise, cassant aussi les coussinets et le bâti. Les clichés semi-cylindriques ou tubulaires, cassent, se détachent du cylindre, tombent dans la rotative en plein fonctionnement; c'est alors un véritable désastre.

Dans les *pédales* ou dans les *presses à platine* ou à *gaufrer*, il y a toujours commande séparée de deux mouvements simultanés, d'une part l'encrage, d'autre part l'impression. Si le jeu des rouleaux encreurs s'arrête brusquement devant le cliché pendant que la platine continue à fonctionner: celle-ci écrase les rouleaux, se casse elle-même et fait sauter bâti et engrenages. La casse d'une pièce ou le déréglage de l'appareil encreur est la cause de ces accidents fréquents et fort coûteux. Même résultat, si un rouleau, projeté hors de sa chaise, tombe dans le mouvement, avant que l'on puisse arrêter la machine. La pression pour le gaufrage ou la rencontre du contrepoids avec un corps étranger produisent aussi des dégâts importants.

Dans les *linotypes*, *monotypes* et similaires, les pièces les plus coûteuses sont aussi les plus exposées: jeux de cames et jeux de peignes, organes de distribution, d'élévation et d'éjection, châssis et bras preneur des matrices.

Dans les *massicots*, une dent d'engrenage cassée, une mise en marche trop brusque, la surcharge, par un ouvrier inexpérimenté ou trop pressé, produisent la rupture des roues d'engrenage, des coussinets et du bâti ou brisent le porte-lame. Une lame trop basse fait toujours dérégler tous les organes du massicot, et fatalement, il y a rupture, soit du porte-lame, soit des autres pièces du bâti. Réparations très dispendieuses.

2° INDUSTRIES DU PAPIER

Les machines sont exposées à de nombreux accidents, parmi lesquels nous signalerons seulement ceux arrivant aux *pétrins*. Si, dans un pétrin, l'arbre du meuleton casse, le *meuleton* se renverse, se brise en deux et casse la *conche*. Les cylindres des *calandres*, qui peuvent être détériorés par le passage d'un corps dur (épingles, clou, etc.), sont d'un remplacement fort coûteux. (Voir également *Motrices* et *Machines de travail*.)

Dans les *fabriques de pâte de bois*, les machines fournissent un travail très brutal, dans le morcellement et le défibrage des billes. La réparation des *malaxeurs* et *convoyeurs*, à cause de la difficulté du démontage, entraîne des frais excessifs.

3° ETABLISSEMENTS TRAVAILLANT LE BOIS

La présentation à contresens de la pièce de bois à la *raboteuse* fait sauter mandrins, plateau et engrenage. Le plateau et le bâti des *raboteuses*, des *scies* et autres machines, sont souvent brisés par la pose trop brusque des lourdes pièces à ouvrager.

Les accidents aux *scies à châssis*, dites *battantes*,

TECHNICA

XXI



SOCIÉTÉ ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

AGENCES A :

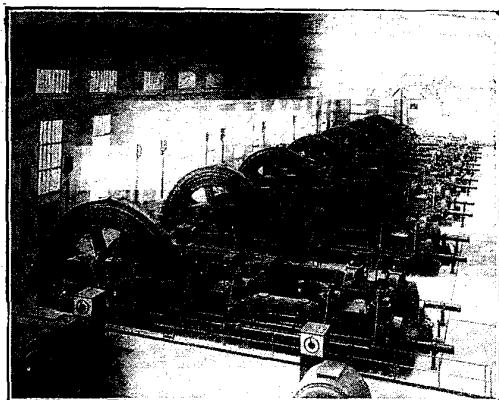
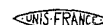
BORDEAUX. 15, cours G. Clemenceau
EPINAL . . 12, rue de la Préfecture
LILLE . . . 61, rue de Tournai
LYON . . . 46, r. Faidherbe (Textile)
MARSEILLE 13, rue Grôlée
NANCY . . . 9, rue Sylvestre
NANCY . . . 34, rue Gambetta

NANTES . . 1, rue Camille-Berruyer
ROUEN . . . 7, rue de Fontenelle
SAINT-DIÉ . 49, r. de l'Orient (Textile)
ST-ETIENNE 59, rue Michelet
STRASBOURG 18, boulevard Wilson
TOULOUSE . 21, rue Lafayette

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 114.750.000 FRANCS

Usines à : **MULHOUSE** (Haut-Rhin) - **GRAFFENSTADEN** (Bas-Rhin) - **Cablérie à CLICHY** (Seine)

Maison à **PARIS** : 32, Rue de Lisbonne (8^e)



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, MACHINES A VAPEUR

MOTEURS A GAZ ET INSTALLATIONS D'ÉPURATION DE GAZ
TURBO-COMPRESSEURS, MACHINES ET TURBO-SOUFFLANTES
TURBINES HYDRAULIQUES
FILS ET CABLES ISOLÉS ET ARMÉS POUR TOUTES APPLICATIONS

LOCOMOTIVES A VAPEUR

MACHINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

MACHINES-OUTILS

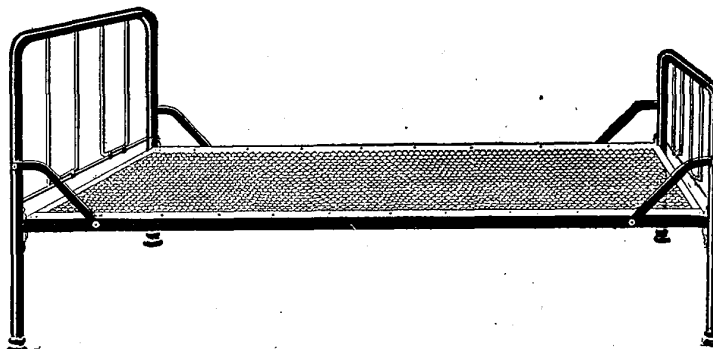
CRICS ET VÉRINS U.-G. — BASCULES — TRANSMISSIONS
POMPES ROTATIVES VOLUMÉTRIQUES "BIROTOR"
POUR LIQUIDES VISQUEUX, ESSENCE, EAU, ETC., ETC.
MACHINES ET APPAREILS POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE

Publicité A.G.E.P.P., 4, rue Tronchet, Paris (8^e)

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'approvisionnements. Fournisseurs de la Ville
de Lyon et des Hospices civils.*

BOUVIER Fils aîné & C^{ie}

Ingén. (E.C.L. 1902)

139, Grande rue de la Guillotière, LYON

Téléphone : Parmentier 14-57

Télégrammes : BOUVIELITS-LYON

XXII

TECHNICA

ATELIERS BONNET SPAZIN

LYON-VAISE

Société Anonyme au Capital de 2.250.000 frs. — Téléphone Burdeau **53.66** — R. C. 1356

CHAUDRONNERIE

ACIER

CUIVRE

ALUMINIUM

CHAUDIÈRES DUQUENNE

MULTITUBULAIRES VERTICALES
A HAUTE VAPORISATION
A ÉLÉMENTS INTERCHANGEABLES
PRESSIONS JUSQU'À 150 Kgs

SURCHAUFFEURS

RÉCHAUFFEURS D'EAU
RÉCHAUFFEURS D'AIR

2 CHAUDIÈRES DE 39000 KH.
POUR LA CENTRALE D'ALGER, C^{ie} LEBON

GAZOMÈTRES

A JOINT DE GOUDRON, SYSTÈME M. A. N.

GAZOMÈTRES TÉLESCOPIQUES

APPAREILS
POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE

CONCENTRATION
EVAPORATION
DES LIQUIDES

Réparations de Roulements et Butées à Billes

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

Anciens Etablissements NOEL & C^{ie}

44 Rue de l'Université, LYON — Téléph.: Parmentier 18-91

TOUS TRAVAUX MECANIQUES

SEGMENTS & AXES DE PISTONS - SOUPAPES & PATINS

DEMANDEZ NOS TARIFS

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. Moncey 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

HUILE SPECIALE pour Autos

TOURISME

CAMIONS

TRACTEURS

PRÉMOLEÏNE

SPECIALITE
d'Huile soluble

Etabl^{ts} JANIN & ROMATIER

129, Route de Vienne — LYON

R. C. Lyon B 210

Tél. PARM. 19-77

occasionnent fréquemment la mise hors de service de toute la machine. La pièce qui casse le plus souvent est la bielle, ou un de ses tourillons. Alors, entraînée par le volant ou par le poids du cadre, la bielle se coince et fait, dans son mouvement fou, sauter tous les organes de la machine.

(Voir également *Motrices et Machines de travail*.)

4° MÉTALLURGIE

La variété des machines est si grande qu'il est impossible d'indiquer tous les accidents qui peuvent les atteindre. Nous renvoyons aux pages 16 et 17; nous appelons particulièrement l'attention sur les accidents très coûteux des machines dont le bâti représente la pièce la plus importante (grosses cisailles à guillotine, estampes, poinçonneuses, machines à emboutir, presses excentriques, balanciers à friction, etc.).

5° FABRIQUES DE CHAUX ET CIMENT

6° TUILERIES ET BRIQUETERIES

Les meules à boulets, les malaxeurs, les fours rotatifs, les concasseurs, les presses et enfin tous les engins qu'emploient ces industries fournissent leur travail sur des matières extrêmement dures et irrégulières de résistance. Les unités sont toujours importantes et conséquemment les accidents graves. (Voir aussi *Motrices et Machines de travail*.)

7° INDUSTRIES DE L'ALIMENTATION

Dans les brasseries, chocolateries, huileries, fabriques de pâtes alimentaires et de conserves, les appareils spécialement exposés aux accidents sont les frigorifiques, les presses hydrauliques et à filtre, les pétrins, les meules, les chaudières et les cuves, les pompes et les motrices.

8° INDUSTRIE TEXTILE

La diversité de l'outillage et des systèmes de métiers de cette industrie, qui englobe une multitude de profes-

sions différentes, telles que lavage, cardage, peignage, préparation, filature, tissage (tissus, broderie, tulle, corderie), apprêt, blanchiment, teinture, nous empêche de relater tous les accidents possibles; mais les intéressés savent qu'ils sont suffisamment importants pour justifier l'assurance contre le bris des machines, telles que: encolleuses et machines à rattacher. (Voir aussi *Motrices et Machines de travail*.)

9° INDUSTRIES DIVERSES

Pour toutes les autres industries, lire le chapitre des *Motrices*, page 16, et se reporter, dans les chapitres des *Machines de travail*, page 17, à ce qui est dit des machines et professions similaires.

II

Mise au point d'un contrat d'assurance bris de machines

Il suffit pratiquement de :

- a) Dresser la nomenclature de toutes les machines ou appareils mécaniques de l'industrie;
- b) Déterminer la valeur totale neuve de ces machines ou appareils mécaniques.

(A défaut de la valeur détaillée, donner une valeur d'ensemble en tenant compte des frais de montage.)

La détermination du taux de prime applicable est fonction de l'industrie, de la qualité du matériel et de son état d'entretien, de l'appréciation morale du risque, ainsi que des franchises applicables en cas de sinistres.

III

CONCLUSION

Puisse cette étude faire comprendre l'intérêt de cette assurance Bris de Machines, qui n'est pas onéreuse d'une part et se trouve être, d'autre part, de réalisation facile.

GUY BALAY (E.C.L. 1922).

**GIRAUD
ET
RIVOIRE**

14-16
RUE NICOLAÏ
LYON
TEL. PARMENTIER 05-84
3 LIGNES

IMPRIMEURS

La Suède Industrielle et Touristique

II. - LA CRISE FERROVIAIRE EN SUÈDE

Les chemins de fer royaux de l'Etat de Suède ont une Direction à Malmö.

C'est là que nous accueillons avec beaucoup d'amabilité M. l'Inspecteur principal Hugo Lundqvist (1) qui, dans un français extrêmement pur, veut bien nous donner, pour *Technica*, quelques indications sur la crise ferroviaire en Suède et sur les remèdes qu'on est en train d'y apporter.

Les résultats de l'exercice de 1932 ne sont pas encore connus, mais on sait déjà que le déficit n'est pas très important. Sans les charges du capital, il serait nul.

La plus grande partie des chemins de fer suédois est administrée directement par l'Etat de Suède.

Le réseau de l'Etat comprend 6.752 kilomètres de lignes (2) dont 437 kilomètres seulement sont à double voie.

Ce réseau est divisé en cinq Directions régionales, qui sont elles-mêmes divisées en Sections d'exploitation, de traction et voie. L'Administration centrale est à Stockholm.

Les chemins de fer de l'Etat de Suède disposent de 1.045 locomotives (3) dont 206 sont électriques.

Le personnel, qui comprenait 21.800 employés de tous grades en 1927, 20.200 en 1931 (4), n'en comprend plus que 19.600.

Si le matériel mis à la disposition des voyageurs par les chemins de fer suédois est le meilleur de l'Europe, les tarifs appliqués sont assez élevés. La tarification suédoise, qui comprend des zones et un tarif dégressif, est assez avantageux pour l'Administration des chemins de fer. Malgré cela, cette Administration connaît depuis quelques mois des moments difficiles.

Pour y remédier, un certain nombre de réformes ont été entreprises.

En voici la liste telle qu'elle nous a été traduite par M. Hugo Lundqvist :

(1) M. Hugo Lundqvist fut envoyé quatre mois en France, où il étudia particulièrement le réseau P.-L.-M.

(2) Chemins de fer P.-L.-M. — Réseau métropolitain : 10.190 kilomètres de lignes. Réseau nord-africain : 1.250 kilomètres de lignes.

(3) Chemins de fer P.-L.-M. — Nombre de locomotives : 5.600 environ.

(4) Chemins de fer P.-L.-M. — Nombre d'agents en 1931 : 118.000 environ.

I. — RÉFORMES GÉNÉRALES

1° D'une façon générale, on a réorganisé l'Administration en créant un nouveau bureau nommé « Drifttjänstbyran ».

Ce bureau a pris, en principal, la direction de tout le personnel, afin de le mieux utiliser, par voie de changement de services, surtout.



M. Hugo LUNDQVIST,
Inspecteur principal des chemins de fer royaux
de l'Etat de Suède.

2° L'électrification du réseau est poursuivie activement.

La ligne de Stockholm-Malmö doit être terminée complètement en mars 1934. Les lignes de Stockholm à

TECHNICA

XXIII

223

Société Anonyme des Établissements

FENWICK Frères & C^{ie}

Capital 5.800.000 Francs

Téléph.: Vaudrey 4-77

112, Boulevard des Belges, LYON

MAISON PRINCIPALE à PARIS
8, Rue de Rocroy

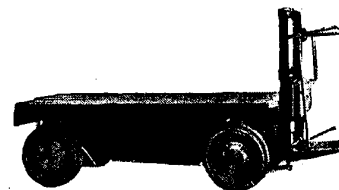
MACHINES-OUTILS, PETIT OUTILLAGE

Appareils de Levage et de Manutention

Matériel de Forge et de Fonderie

AIR COMPRIMÉ

Chariots Électriques

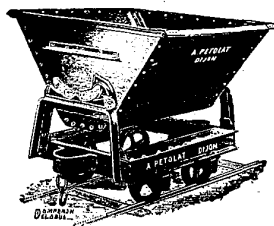


229

Registre du Commerce, Dijon n° 851

A. PETOLAT-DIJON

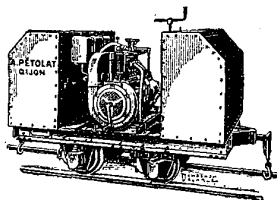
CHEMINS DE FER PORTATIFS



RAILS
VOIES PORTATIVES
et tous accessoires

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

BERLINES DE MINES
LOCOTRACTEURS
LOCOMOTIVES
CONCASSEURS, BROYEURS
MALAXEURS, BÉTONNIÈRES
LORYS
CHANGEMENTS DE VOIE
POMPES, etc...



AGENT GÉNÉRAL POUR LA RÉGION

M. MAJNONI-D'INTIGNANO, Ing. (E. C. L. 1923), Usines PÉTOLAT - DIJON

Tél.: 1-29 et 23-29

Anciens Etablissements SAGET

BLANCHARD & C^{ie}

Manufacture de Joints et Garnitures de presse-étoupe
AMIANTE, CAOUTCHOUC, COURROIES
LYON -- 69, rue Combe-Blanche -- LYON
Téléphone Parmentier 73-02

DERAGNE Père et Fils

Mécanique de précision

36, rue Hippolyte-Kahn - VILLEURBANNE

Petite mécanique Outillage spécial
Réalisation de toutes machines de précision

Machines à rectifier les cylindres

Réaliseuses, Rodoirs

Jean DÉRAGNE (E.C.L. 1921)

FOURS MÉKER

AUX COMBUSTIBLES GAZEUX

AUX COMBUSTIBLES LIQUIDES

ELECTRIQUES

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 COURBEVOIE (SEINE)

Dépôts { Paris, 122, rue Turenne Tél. Archives 48-33
Lyon, 66, avenue Félix-Faure Tél. Moncey 17-52

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

XXIV

TECHNICA

ESTAMPAGE

Toutes pièces brutes
ou usinées

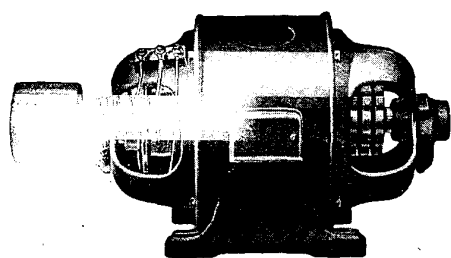
Marteaux-Pilons à Estamper jusqu'à 8.000 kilos de puissance

VILEBREQUINS pour Moteurs Bruts d'Estampage
ou usinés

ATELIERS E. DEVILLE - GRAND-CROIX

Jean DEVILLE }
Louis DEVILLE } (Ingénieurs E. C. L. 1920)

Fondés en 1874
Téléphone N° 4



Téléph. : LALANDE 42-57

MOTEURS COMPENSÉS Brevetés S. G. D. G.

CONDENSATEURS STATIQUES

CONDENSATEURS DYNAMIQUES Brevetés S. G. D. G.

E^{TS} J.-L. MATABON

CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES

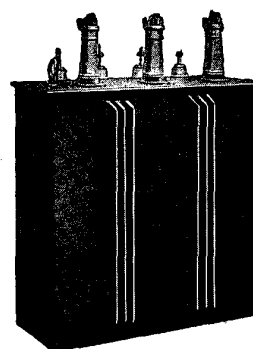
161, Avenue Thiers - LYON

MOTEURS ET GÉNÉRATRICES
COURANTS ALTERNATIFS ET CONTINUS

MOTEURS DOUBLE CAGE

TRANSFORMATEURS
TOUTES PUISSANCES - TOUTES TENSIONS

ETUDE ET DEVIS
pour l'amélioration
du facteur de puissance
de toute installation



Chauffage et Séchage Electrique

Industriels et Domestiques

TERRASSE ELECTRIQUE

"MARTEAU" (BREVETÉ S. G. D. G.)

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

Paul RAQUIN, Ing. (E. C. L. 1922) 16, rue Rast-Maupas
Lyon Croix-Rousse (Téléph.: Burdeau 32-87)
Ancienne Maison P. LÉCULIER

243

BUREAU VERITAS

Fondée en 1828

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

SERVICE DE

MATÉRIAUX et MACHINES
INSPECTIONS et ESSAIS - SURVEILLANCE de FABRI-
CATION - LABORATOIRE-CENTRE D'ETUDES
EXPERTISES - ARBITRAGES

Aciers laminés, forgés, Câbles, Poteaux et Traverses en bois, Matériel
roulant, Ponts, Moteurs, Machines thermiques et électriques, Appareils
frigorifiques, Automobiles, Constructions métalliques et mécaniques et
Administration : 31, rue Henri-Rochefort - PARIS (17^e)

District de Lyon, St-Etienne, Grenoble

Expert chef : E. MATHIEU, Ing. (E.C.L.)

Bureau : 22, Rue Grôlée, 22 -- LYON -- Téléphone Franklin 12-35

LICOYS, ING. (E.C.L. 1905)	LAROCHE, ING. (E.C.L. 1921)	DELABRE, Ing. (E.C.L. 1924)
FREREJEAN, ING. (E.C.L. 1914)	DE TALANCE, Ing. (E.C.L. 1920)	KOLOBOFF, ING. (E.C.L. 1925)
LARGE, ING. (E.C.L. 1920)	MATHIEU, ING. (E.C.L. 1924)	BENICHOU, ING. (E.C.L. 1928)

231 Registre du Commerce Lyon N° B. 1507

SOCIÉTÉ DES PRODUITS CHIMIQUES COIGNET

Société Anonyme au Capital de 16.800.000 francs
MAISON FONDÉE EN 1818.

Siège Social : 114 Boulevard Magenta - PARIS

Succursale : 3, rue Rabelais, LYON

Usines à SAINT-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 — Phos-
phate de soude — Phosphure de cuivre — Suits 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 cendre d'os.

222

CRÉDIT LYONNAIS

FONDÉ EN 1863

Société Anonyme, Capital 408 MILLIONS entièrement versés - Réserves : 800 MILLIONS

Adresse Télégraphique : CRÉDIONAIS

SIÈGE SOCIAL : PALAIS DU COMMERCE

TÉLÉPHONE :

SIÈGES : Tous services.....	Franklin
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges..	50-11
CROIX-ROUSSE, 150, boul. Croix-Rousse...	(10 lignes)
LAFAYETTE, 49, Avenue de Saxe.....	51-11
LA MOUCHE, 10, Place Jean-Macé.....	(3 lignes)
LA VILLETTE, 302, Cours Lafayette.....	
BROTTEAUX, 43, Cours Morand.....	Lalande 04-72
GUILLOTIERE, 15, Cours Gambetta.....	Moncey 52-50
MONPLAISIR, 132, Grande Rue.....	V. 04 52
PERRACHE, 28, Rue Victor-Hugo.....	Franklin 23-43
TERRAUX, Place de la Comédie.....	Burdeau 06-61
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise.....	Burdeau 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° 161

Fragment d'un graphique des Chemins de Fer de l'Etat de Suède où l'on peut constater les premiers effets des réformes entreprises

LÉGENDE

a Arrêts seulement pour
laisser des voyageurs.

p Arrêt seulement pour
prendre des voyageurs.

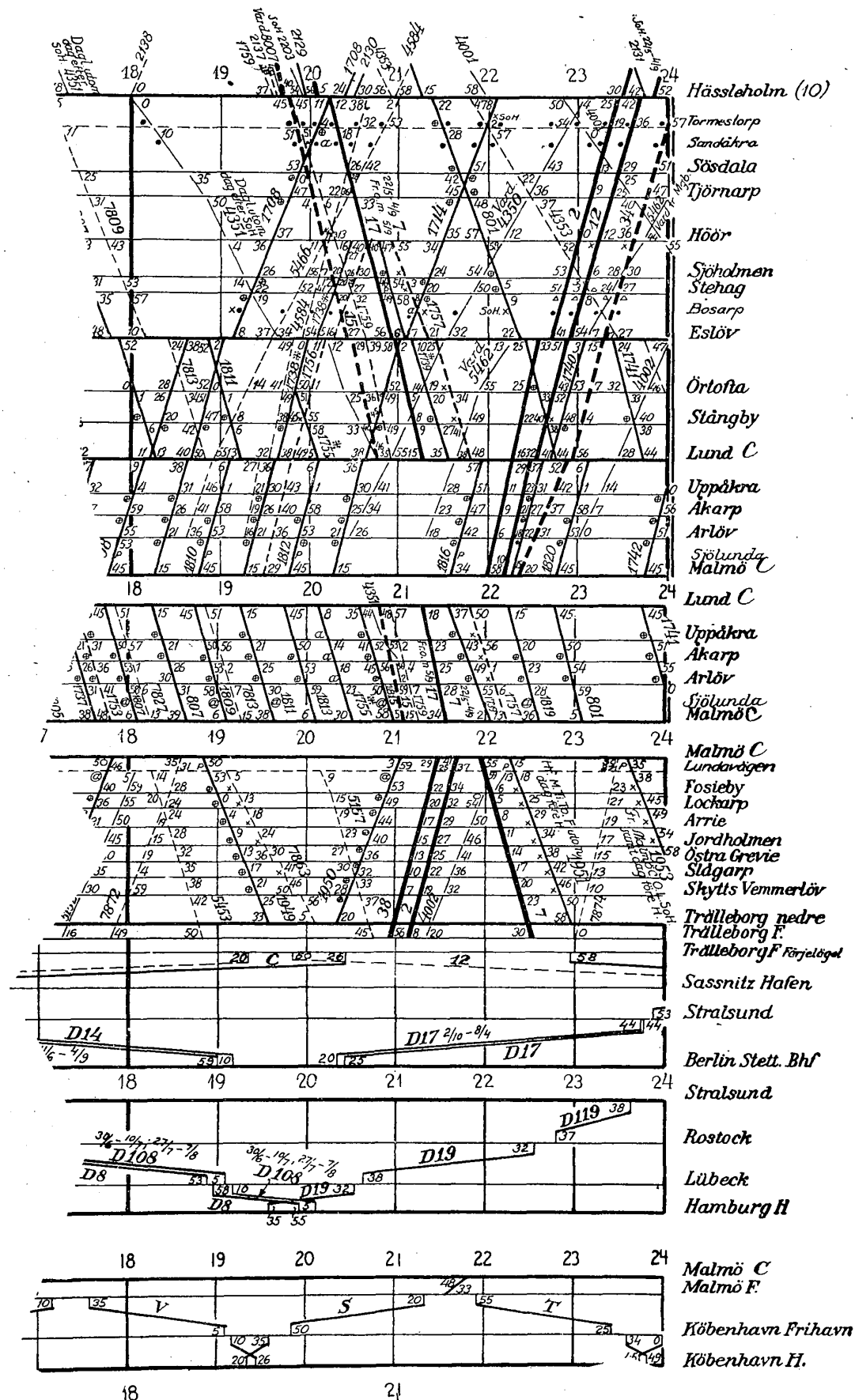
x Arrêt pour laisser et
prendre des voyageurs.

(a) Comme ci-dessus
Arrêts fixes
mais plus
courts
qu'une minute.

O Arrêt qui n'est pas la
conséquence du service
des voyageurs (par
ex. : croisement ou
prise d'eau).

● Gare non gardée.

Λ Gare n'annonçant pas
les trains.



Ange (en direction du Nord) et de Hålsingborg à Gothembourg (en direction d'Oslo) vont être commencées.

3° Toute la comptabilité de tous les services est concentrée à Stockholm.

Cette réforme a permis de supprimer 65 employés : 1 par Section d'exploitation (21 sections), 1 par Section de traction (18 sections), 1 par Section de la voie (21 sections) et 1 par Direction régionale (5 Directions régionales).

La comptabilité est dorénavant centralisée dans un bureau de Stockholm, appelé « Economibyra ». Ce bureau occupe 5 ou 6 employés. Les machines qu'ils utilisent coûtent 45.000 couronnes de location par an. L'économie qui résulte de cette réforme est évaluée à 135.000 couronnes par an, soit près de 700.000 francs.

4° Diminution des frais de renouvellement de la voie.

5° Ajournement des projets de travaux qui n'intéressent ni la sécurité ni le standard.

6° Substitution du téléphone au télégraphe avec installation de câbles souterrains.

II. — RÉFORMES LOCALES

7° Suppression d'un grand nombre de remises à machines. Concentration des locomotives dans les grands dépôts.

8° Suppression des ateliers de réparation de petite importance.

9° Modifications rationnelles de l'horaire des trains de voyageurs pour mieux lutter contre la concurrence automobile. Augmentation de la vitesse des trains de marchandises (gain de 6 heures sur le parcours Malmö-Stockholm).

10° Suppression du personnel de nuit dans plusieurs gares avec modification de la signalisation. Les gares non gardées sont indiquées sur les graphiques par un gros point noir.

Dans certaines gares, les mêmes mesures sont appliquées afin d'éviter un service dépassant huit heures. Les billets sont vendus par le chef de train.

11° Interchangeabilité du personnel dans les gares.

12° Extension de la période des vacances qui porte sur toute l'année au lieu de mars-octobre seulement. A tour de rôle les agents sont donc obligés de prendre des congés l'hiver. (1).

13° Réduction du nombre des agents des trains.

Pour les trains de marchandises, le chef de train est supprimé. C'est le mécanicien qui assure son service.

(1) Voici un tableau indiquant le nombre de jours de congé dont bénéficient les agents des chemins de fer de l'Etat de Suède.

	avant 40 ans	après 40 ans
Echelles 1 à 10	20 jours	30 jours
11 à 23	25 jours	35 jours
24 à 28	35 jours	45 jours
29 et 30	45 jours	45 jours

Il convient de noter que l'âge de la retraite est de 65 ans.

14° Rétrogradation des gares avec diminution des traitements des chefs de gare, mais par permutation des agents.

Là où il n'y avait qu'un homme on le remplace par une femme.

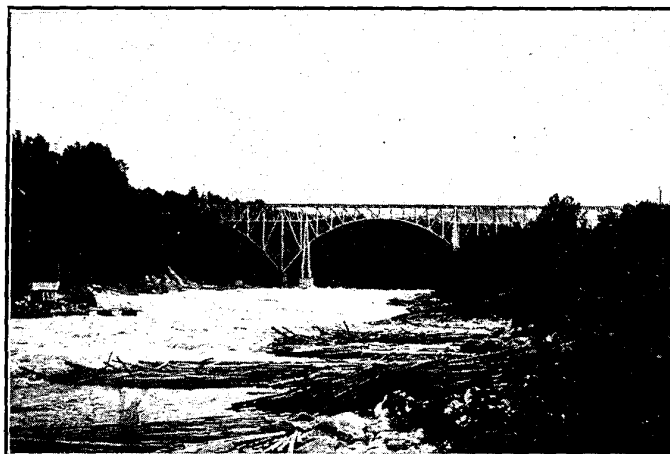
15° Emploi de la force électrique pour la manœuvre de tous les signaux. De cette façon le chef de gare peut assurer le service à lui seul.

16° Emploi de locotracteurs à pétrole au lieu de machines de manœuvres à vapeur.

17° Standardisation des wagons, qui ne comprendront plus qu'un seul type ouvert de 20 tonnes et deux types fermés de 15 tonnes et de 20 tonnes.

18° Réductions de prix accordées sur les transports de marchandises, suivant les cas. L'Inspecteur principal est seul juge du prix à proposer. Une mesure analogue est appliquée aux transports de voyageurs pour 10 personnes et 100 kilomètres au plus. *C'est la suspension des tarifs, la possibilité pour l'Inspecteur principal de trailer de gré à gré avec la clientèle.*

19° Diminution des taxes de livraison à domicile qui, ainsi que le ramassage, sont confiées, dans toutes les villes, aux soins d'une entreprise.



Les deux viaducs de Forsmo, dans le nord de la Suède.

20° Subventions accordées aux autobus qui sont en combinaison avec les chemins de fer de l'Etat.

21° Organisation de voyages collectifs : Voyages de bains de mer, de skis, de promenades, de « week-end », de sports de toutes sortes et de théâtre. Pour les voyages de théâtre, le prix d'un fauteuil à l'Opéra de Stockholm est compris dans le prix du billet.

22° Emploi des chèques postaux.

★★

Ces mesures, en application depuis quelques mois déjà ont donné les meilleurs résultats et tout porte à croire que les chemins de fer suédois reverront bientôt l'équilibre entre leurs recettes et leurs dépenses.

TECHNICA

XXV



Ses modèles 1933

●
SYNTHÈSE DES PROGRÈS
DE LA
SCIENCE AUTOMOBILE
●

10 c.v. 8 c.v. 15 c.v.
Moteur flottant
Boite de vitesses synchronisée
Carrosserie monopiece

UTILITAIRES

500 kgs - 800 kgs - 1200 kgs - 2 tonnes

Tous les modèles sont exposés

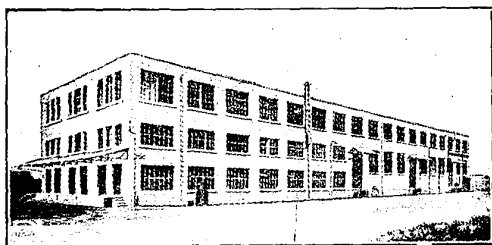
SUCCESSALE CITROËN

35, Rue de Marseille, LYON

Téléphone : Parmentier 35-84 (5 lignes)

XXVI

TECHNICA



Usine de Bezons (S.-&O.)

Surface couverte : 5.200 m².
Production journalière : 70.000 m.

La plus importante Manufacture Française

DE
papiers photographiques
industriels

"Ozalid"

(MARQUE DÉPOSÉE)

PAPIER POSITIF RAPIDE

DÉVELOPPEMENT

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-PRUSSATE

"Ozaser"

PAPIERS A CALQUER
PAPIERS A DESSIN
TOILES A CALQUER

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

La Cellophane

Société Anonyme Capital 12.000.000 Fr.
G. PARIS 112.865

DÉPOT DE PARIS : 58 bis, Chaussée d'Antin — PARIS
Téléph.: TRINITÉ 63-13

BUREAUX & USINES : Route de Carrières — BEZONS (S.-&O.)
Téléph.: Wagram 98-62, Galvani 86-34

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

Téléphone Moncey 16-62

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

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

Tubes fer, recouverts de laiton ou cuivre.

Tubes laiton qualité pour décolletage.

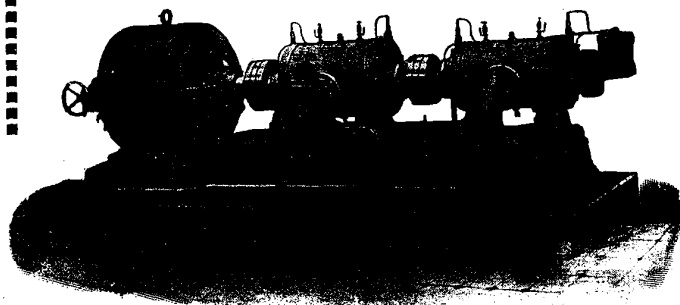
Etirage de précision au banc de tous profils en cuivre, laiton, aluminium, pour mécanique, chemins de fer, marine, artillerie, tramways, automobiles, électricité, etc.

Moules en cuivre, laiton, aluminium, maillechort pour agencement de magasin, literie, meubles, lustrerie, etc.

ETUDE DE TOUS PROFILS NOUVEAUX SUR DEMANDE

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

Etablissements 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 75-21

ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

Calendrier pour Avril-Mai

AVRIL 1933

29	Samedi . .	à 20 h. — A SAINT-ETIENNE, Réunion du Groupe Stéphanois. <i>Au Grand Cercle.</i>
----	------------	---

MAI 1933

2	Mardi . .	à 20 h. 30. — A ALGER, Réunion mensuelle. <i>Brasserie Laferrrière.</i>
2	Mardi . .	à 18 h. — A MARSEILLE, Réunion et Dîner mensuels. <i>Brasserie Colbert, 7, rue Colbert.</i>
3	Mercredi .	à 19 h. 30. — Au HAVRE, Réunion mensuelle. <i>Brasserie Guillaume-Tell, pl. de l'Hôtel-de-Ville.</i>
4	Jedi . .	à 21 h. — A PARIS, Réunion mensuelle. <i>Hôtel des Ingénieurs Civils, 19, rue Blanche.</i>
5	Vendredi .	à 20 h. 30. — A LYON, Réunion mensuelle. Causerie du camarade Monfagnon (1931) sur « Le monde nouveau de la physique moderne ». <i>Brasserie de la Coupole, 3, pl. des Terreaux.</i>



Chronique de l'Association



L'Association il y a vingt-cinq ans.

BULLETIN N° 48. — AVRIL 1908

Ce Bulletin publie la photographie du groupe complet de la promotion de 1876. Sa partie documentaire comporte une étude sur Archimède, par M. J.-B. MATHEY, professeur de mathématiques à l'Ecole Centrale Lyonnaise, et des notes sur l'automobile, par M. P. BLETON (E.C.L. 1901), chef des études de la Maison Cottin et Desgouttes.

Naissances.

Nous sommes heureux d'annoncer la naissance de :

Michel AUBERT, fils de notre camarade de 1920.

François MATHIAS, fils de notre camarade de 1924.

Marguerite TARDY, fille de notre camarade de 1923.

Nicole RENAUD, sœur de Jacques et Marie-Louise, enfants de notre camarade de 1922.

Georges CORNETTE, fils de notre camarade de 1920.

François VOISIN, fils de notre camarade de 1907.

Mariages.

— C'est avec plaisir que nous faisons part du mariage de notre camarade Pierre DOMENACH (1932) avec M^{lle} Bertrande CACHARD. La bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église Saint-Maurice, à Lyon, le 16 mars 1933. Ce mariage a uni deux familles d'E.C.L. Le père de la jeune épouse est, en effet, notre camarade Claude Cachard (1891), ses frères sont Robert Cachard, de la promotion 1920 et Marc Cachard, de la promotion 1932. D'autre part, le père du nouvel époux est notre camarade Jean Domenach (1907).

— Le samedi 28 février a été béni, en l'église de Montagny, près Roanne, le mariage de M. Jean VIVIEN, fils de notre camarade Louis Vivien (1878), avec M^{lle} Anne-Marie CHOLET, président de la Chambre des Notaires de Roanne.

— Le samedi 4 février, en l'église primatiale de Saint-Jean, a été célébré le mariage de M. Pierre Pallordet, fils de notre camarade de 1894, et de Madame, née Euverdard, avec M^{lle} Isabelle Pittner.

Nous exprimons tous nos vœux aux nouveaux époux et nos compliments à leurs familles.

Décès.

Nous exprimons nos sentiments de sympathie à ceux de nos camarades qui ont été douloureusement frappés :

RICHARD Edmond (1920), en la personne de son fils Claude.

CHILLET Auguste (1925), en la personne de son fils Jacques.

MICOURD Albert (1925), en la personne de sa belle-mère, M^{me} J.-M. BOSSU, née Claudia Bouché, décédée le 23 mars, à l'âge de 57 ans.

Changements d'Adresses et de Situations.

1901 TRINCANO Paul, 28, boulevard Raspail, Paris (7^e).

1906 FERRAND Louis, inspecteur du contrôle des Travaux extérieurs à la C^{ie} P.-L.-M., 11, square de Leysse, Chambéry (Savoie).

1906 RÉMILLIEUX Albert, sous-chef d'études à la Compagnie P.-L.-M.; domicile : 38, avenue Berthelot, Lyon (7^e).

1908 HOERLER Georges, 8, rue de Constantinople, Paris (8^e).

1909 VIAL Marcel, 26, avenue Maréchal-Foch, Lyon.

1911 RAMEL Jean, 5, place d'Helvétie, Lyon.

— ROBERT Philippe, à l'Isle-sur-le-Doubs (Doubs).

1914 FRÈREJEAN André a été nommé expert auprès du Tribunal de Commerce de Lyon.

1920 DEVILLE Jean, 8, rue du Pilat, Saint-Chamond (Loire).

— DEVILLE Louis, 20, cours Adrien-de-Montgolfier, Saint-Chamond (Loire).

1922 COLLOT Félix, inspecteur de l'Exploitation des chemins de fer P.-L.-M., Le Puy (Hte-Loire). Domicile : chemin de Couloing.

— MARTHOURET Jean, directeur C^{ie} Française de Bonneterie, Schirmeick (Bas-Rhin).

1922 DE LA PENA Léon, 20, calle del Général-Pardinas, Madrid (Espagne).

1923 FERLET Roger, 68, avenue Lacassagne, Lyon (3^e).

1923 PINGET André, 35, avenue de la République, Choisy-le-Roi (Seine).

TECHNICA

XXVII



L'APPAREILLAGE ÉLECTRO-INDUSTRIEL PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD



Téléphone : Moncey 05-01 (4 lignes)
Télégrammes : Electro-Lyon

Société Anonyme au Capital de 5.000.000 de francs

Ing. (A. & M. — E. S. E. P.)
Chèques postaux : Lyon n° 9738
Registre du Commerce : Lyon n° B 456

210, Avenue Félix-Faure — **LYON**

Tout l'Appareillage Electrique Haute et Basse Tension

TUBES ISOLATEURS
et accessoires

Masse isolante « COMPOUND »

Isolants divers — Objets moulés

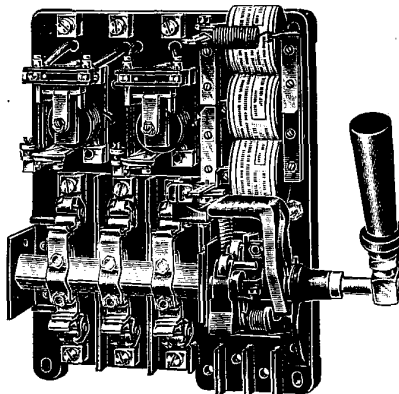
Moteurs électriques « DELTA »

Electro-pompes « NIL »

Electro-sirènes « DELTA »

Electro-cireuses « UNIC »

et toutes applications mécaniques



Disjoncteur tripolaire « Rural »
à déclenchement libre breveté S.G.D.G.

Liste des camarades E.C.L.
de la Maison :

C. Tissot.	1902
P. Valère-Chochod.	1913
G. Haïmoff.	1922
P. Raybaud.	1922
J. Rochas.	1922
P. Capelle.	1923
R. Herguez.	1924
J. Reynaud.	1925
J. Pétrier.	1926
P. Bouvet.	1930

La Marque P. T. R. est une garantie de bonne fabrication — **L'ADOPTER**

CIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 174 MILLIONS DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL A PARIS : 54, RUE LA BOËTIE (8^e)

TOUT LE MATERIEL ELECTRIQUE

Appareillage haute, moyenne et basse tension
Transformateurs — Moteurs, dynamos, alter-
nateurs — Véhicules électriques — Fils et câbles
nus, armés, isolés — Porcelaines électrotechni-
ques — Lampes et matériel d'éclairage — Lam-
pes et fournitures de T. S. F. — Machines à
solder électriques — Tubes isolateurs — Maté-
riel électro-domestique — Installations électri-
ques de fumivorité et de dépoussiérage, etc.

MÉTAUX ET OBJETS MÉTALLIQUES OUVRÉS

Cuivre, laiton, aluminium, maillechort, etc.

FABRICATIONS DIVERSES

Isolants et objets moulés, joints, tresses et
garnitures, etc.

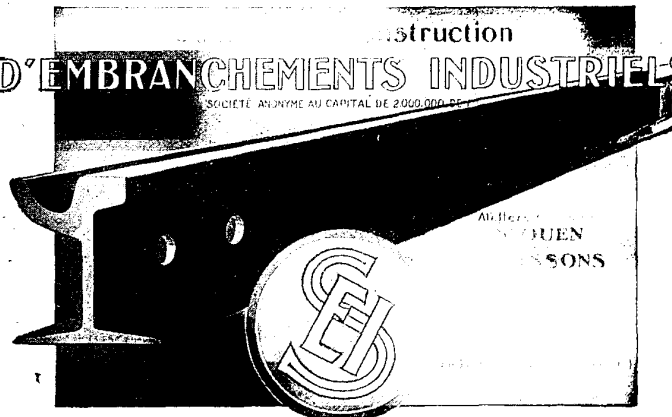
SUCCURSALE DE LYON

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

MONNERET (1922)

38, Cours de la Liberté — Tél. : MONCEY 05-41 (3 lignes)
Adr. télégr. : ÉLECTRICITÉ-LYON - Compte chèque postal LYON 3968

Construction D'EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS



Filiale :

Filiale :

**SOCIÉTÉ LYONNAISE DES
EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS**

283, rue de Créqui — **LYON**

Téléphone : Parmentier 18-48

ÉTUDES ET ENTREPRISE GÉNÉRALE
D'EMBRANCHEMENTS PARTICULIERS

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

XXVIII

TECHNICA

Registre Commerce Seine n° 12622

SCHNEIDER & C^{IE}

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

Usines du Creusot,
du Breuil et
« Henri-Paul »



Usines du Havre,
d'Harfleur
et du Hoc

Chantiers de Chalon-sur-Saône, Usines de Bordeaux et de la
Londe-les-Maures

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

LOCOMOTIVES A VAPEUR ET ELECTRIQUES — LOCO-
TRACTEURS, TURBINES ET MACHINES A VAPEUR —
MOTEURS A GAZ, A ESSENCE — MACHINES D'EXTRAC-
TION — ACCUMULATEURS DE VAPEUR, Système RUTHS
PIECES MOULÉES, ESTAMPÉES, EMBOUTIES — PIECES
DE FORGE — APPAREILS DE VOIE EN ACIER AU
MANGANÈSE

MÉTALLURGIE

ACIERS MARCHANDS — TOLES A CHAUDIÈRES ET A
CONSTRUCTION — MOULAGES EN FERRO-SILICIUM
(LICENCE BAMAG-MEGUIN) — TOLES DECAPÉES ET
GLACÉES POUR AUTOMOBILES — TOLES POUR APPA-
REILS ELECTRIQUES — ACIERS EXTRA-SUPÉRIEURS AU
CARBONE ET SPÉCIAUX — ACIERS INOXYDABLES
« VIRGO » — ACIERS POUR OUTILS DE MINES — ACIERS
FINS POUR OUTILS — ALLIAGE LÉGER « ALFERIUM »
FONTES — PRODUITS REFRACTAIRES — BANDAGES

CONSTRUCTIONS NAVALES

SOUS-MARINS TYPE SCHNEIDER-LAUBEUF
MOTEURS DIESEL POUR INSTALLATION FIXE ou à 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 — CONS-
TRUCTION, 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 Président-Carnot (Ancien hôtel Bayard)

TÉLÉPHONE : FRANKLIN 57-35 (2 lignes)

223

Registre du Commerce n° 10.550

CHAUDRONNERIE et CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Anciens Etablissements

TEISSEDRE

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

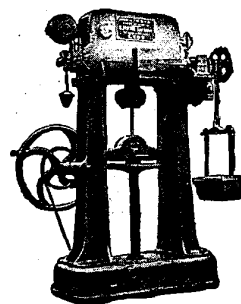
Matériel spécial pour Usines de Produits Chimiques

Matériel Métallique de Mines - Soudure
autogène - Ponts et Charpentes - Soudure
électrique, procédés modernes - Chaudronnerie
Fer et Cuivre - Tôlerie - Tuyauterie - -

B. TRAYVOU

USINES DE LA MULATIERE
(Rhône)

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

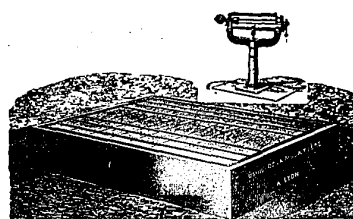


INSTRUMENTS DE PESAGE

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.

- 1923 UNAL Jean, chef de district principal des chemins de fer P.-L.-M., Veynes (Hautes-Alpes).
- 1924 ARGAUD André, 37, rue Barrême, Lyon.
- DE BRAUER Jacques, rue du Petit-Port, Digoin (Saône-et-Loire).
- NOVÉ Raymond, Etablissements R. Nové et H. Boyer, fournitures et matériel d'imprimerie, 8, rue de Castries, Lyon.
- SCHLUMBERGER Jacques, « Villa Rose », chemin de l'Erescat, La Seyne-sur-Mer (Var).
- 1895 SCHMIDT Auguste, 103, avenue Lacassagne, Lyon.
- 1928 GODDE Maurice, 44, rue Franklin, Lyon.
- 1930 BLANCHON Claude, 19, rue Tourville, Lyon.

Distinctions.

Légion d'honneur. — Dans la liste des chevaliers de la Légion d'honneur, qui a paru au *Journal Officiel* le 19 mars, nous relevons le nom de M. Paul RICHELMY, lieutenant d'artillerie, ingénieur E.C.L. (1914), ancien conseiller de notre Association, co-associé de M. Burla-

ton à la Société des « Bleus d'Outremer Lumière », à Villeurbanne (Rhône). Nous sommes heureux de l'en féliciter.

Anciens Elèves du Lycée de Lyon.

Dans la liste des membres du Comité, élus à la dernière Assemblée générale, nous remarquons les noms de nos camarades :

François GRIACHE (1920); Jean MORGNEUX (1920); Jacques VERGOIN (1925). Nous leur adressons tous nos compliments.

Nécrologie.

L'Ecole Centrale Lyonnaise a été douloureusement frappée par le décès soudain d'un de ses excellents professeurs, M. Galy, dont la science, hautement appréciée, n'avait d'égale que la qualité du cœur et l'aménité des manières.

Dans le prochain numéro de *Technica* nous publierons une biographie détaillée du défunt.

Nous exprimons à sa famille nos plus sincères regrets et nos respectueuses condoléances.

Un Film sur la Suède

Commenté par M. KJELLBERG,
attaché à la Légation de Suède en France.

Ce fut à un très nombreux public que, le 18 mars dernier dans la salle confortable et luxueuse du Tivoli-Cinéma, M. Pierre Cestier, président de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise, expliqua comment cette Association d'Ingénieurs avait été amenée à participer à des manifestations franco-suédoises qui peuvent avoir, pour la région lyonnaise et pour la France de sérieuses répercussions économiques.

Il donna ensuite la parole à M. Henri Robatel, industriel, consul royal de Suède à Lyon, qui, en quelques phrases de bienvenue, présenta le conférencier, M. Kjellberg, le sympathique diplomate suédois, que la Légation de Suède en France avait délégué pour présenter le film.

M. Kjellberg prononça ensuite un aimable discours dont nous reproduisons des extraits ci-dessous.

Après avoir remercié l'Association du bienveillant accueil qu'elle lui a réservé et indiqué dans quelles conditions fut réalisé le film sur la Suède, qui va être présenté pour la première fois, le distingué diplomate étudia les rapports qui ont existé, dans le passé, entre la Suède et la France, dans le domaine de la science, de

l'art et de la littérature, aussi bien que dans le domaine maritime.

Il y a plus de mille ans déjà, les Vikings, ancêtres des Suédois modernes, ont navigué vers nos rives. Au IX^e siècle, un moine français apporte le christianisme en Suède. Au moyen âge, la montagne Sainte-Geneviève, à Paris, compte plusieurs collèges abritant les étudiants suédois qui visitent la célèbre Université de la Sorbonne. De nos jours enfin, la Suède a renoué cette tradition en inaugurant à la Cité universitaire de Paris la Maison des étudiants suédois.

M. Kjellberg fit ensuite un résumé clair et précis et très attachant de ce que tout le monde devrait savoir sur la Suède et les Suédois. Ce pays, dont le rôle historique fut considérable et dont l'essor industriel et scientifique mérite l'admiration, est insuffisamment connu en France.

La Suède possède actuellement plusieurs industries dont les produits se sont imposés sur les marchés mondiaux. Outre le bois, le papier, les allumettes et l'acier, on peut citer : les écrémeuses, les appareils téléphoni-

ques, les roulements à billes, les machines électriques et agricoles, etc.

La prospérité du pays, qui fut le résultat du développement industriel et commercial, entraîna une évolution sociale qui porta surtout sur l'amélioration des conditions d'existence de la classe ouvrière. L'alcoolisme a disparu. La santé publique s'est améliorée, grâce à l'usage rationnel et obligatoire de la culture physique dans les écoles, basée sur les principes de la gymnastique suédoise. La prospérité du pays fut enfin suivie d'une véritable renaissance intellectuelle.

Avant de terminer, l'orateur attire l'attention de son auditoire sur un fait universellement connu. C'est un célèbre chimiste suédois, Alfred Nobel, qui fonda en mourant, il y a plus de trente ans, les cinq prix Nobel, au profit des œuvres littéraires, scientifiques, philanthropiques du monde entier. Ainsi, chaque année, cinq membres de l'élite intellectuelle internationale sont lauréats du Prix Nobel et une somme d'environ un million de francs est allouée à chacun d'eux. Parmi ceux qui ont reçu ces prix, on est heureux de rencontrer de nombreux Français — « hommage renouvelé de la gratitude que les Suédois ressentent pour la grande nation amie à laquelle nos étudiants et nos artistes doivent,

depuis des siècles, d'inépuisables enseignements ».

Le film, éminemment artistique, fut suivi avec le plus grand intérêt par les spectateurs. Ce fut une délicieuse promenade à travers la Suède. Après les paysages fleuris du sud, les vieux châteaux du moyen âge, les grandes et belles villes comme Gothembourg et son port, Stockholm et son immense hôtel de ville, les lacs et leurs voiles blanches, les cascades, les rapides, les forêts, les villages, le film s'approcha davantage de la vie du peuple suédois en nous montrant de délicieuses scènes intimes, des danses de village, des excursions dans les immenses champs de neige, la vie laborieuse et sportive de la jeunesse. Mille inoubliables tableaux. Ce fut ensuite la partie industrielle du film consacrée à la métallurgie du fer depuis l'extraction du minerai dans les carrières de Kiruni jusqu'au laminage des barres dans les grands établissements métallurgiques de Sandvik; la coupe, le flottage, le débitage des bois; la pose des voies ferrées dans les régions désertes de la Laponie et enfin d'intéressantes vues d'usines hydro-électriques.

Ce fut un très beau film et une excellente et très instructive soirée qui laissera aux spectateurs un agréable souvenir — et de précieux enseignements.

Le Dîner de Foire 1933

A l'issue de la réunion du Tivoli, dont nous rendons compte ci-avant, une quarantaine d'E.C.L., réunis autour de leur Président, Cestier; de leur ancien Président, Mathias, et de trois invités suédois, MM. Kjellberg, attaché à la Légation de Suède en France; Rödin, secrétaire de la Chambre de commerce suédoise de Paris, et Berg, notable négociant suédois, firent honneur au traditionnel et joyeux Dîner de Foire.

Les camarades ci-après participèrent à cette manifestation amicale :

Mathias (1891), Maillet (1897), Héraut (1899), Lahousse (1902), Claret (1903), Alliod (1905), Berthier (1905), P. Bonnel (1905), Buclon (1905), Cestier (1905), Lachat (1905), Burdin (1907), Chamouton (1907), Jaricot (1909), Robert Philippe (1911), Chaîne (1912), Sourisseau (1912), Hudry (1914), Jouffroy (1914), Mizony (1914), Blancard (1920), Ducret (1920), J. Bonnel (1921), Ferlet (1923),

Livet (1925), Berthilier (1927), Desgeorges (1927), Ducret (1927), Grange (1927), Sarrazin (1927), Taveau (1927), Villard (1927), Jamard (1929), Mirabel (1929), Planté (1929), Counitchausky (1931), Monfagnon (1931), Reboullet (1931), Terrier (1931), Zilberfarb (1932).

Au dessert, le camarade Cestier exprima en termes cordiaux et sympathiques, aux camarades présents, sa joie de présider cette manifestation. Il adressa aux personnalités suédoises des paroles de gratitude et d'amitié.

Après lui, M. Kjellberg dit avec éloquence les sentiments qu'il éprouve à l'égard de la France et de la région lyonnaise, à laquelle il doit de charmants et déjà anciens souvenirs.

Sur la proposition du Trésorier, Sourisseau, une quête fructueuse fut ensuite faite au profit de la Caisse de secours.

Horlogerie Industrielle Electrique	Commande automatique de Pointeurs d'entrées, Sirènes, etc.
MON 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	

PROTÉGER les Surfaces par la PEINTURE c'est prolonger la durée
de tout ce qu'on possède

INDUSTRIELS !

qui avez besoin de **PEINTURE**

Soit pour la FINITION de vos FABRICATIONS

Soit pour la PRÉSENTATION de vos PRODUITS

Soit pour L'ENTRETIEN de vos MATÉRIELS et de vos USINES

Adressez-vous aux Etablissements **CADOT FRÈRES**

Tél.: Moncey 20-64

Société à responsabilité limitée capital 800.000 francs

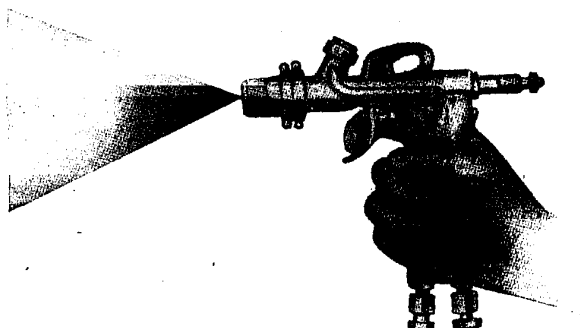
R.C. Lyon n° B. 8582

9, q. Victor-Augagneur, LYON (3^e) - USINE: 90, c. Tolstoï, VILLEURBANNE

qui fabriquent toutes les peintures, les vernis,
laques, enduits, anti-rouille, pigments broyés,
etc., pour toutes applications.

au **PINCEAU**
par **IMMERSION**
par **PULVÉRISATION**

et qui mettent leurs services techniques et labo-
ratoire à votre disposition pour étudier tous les
problèmes qui vous préoccupent dans ces diffé-
rents cas.



"LE TITAN DE FRANCE"

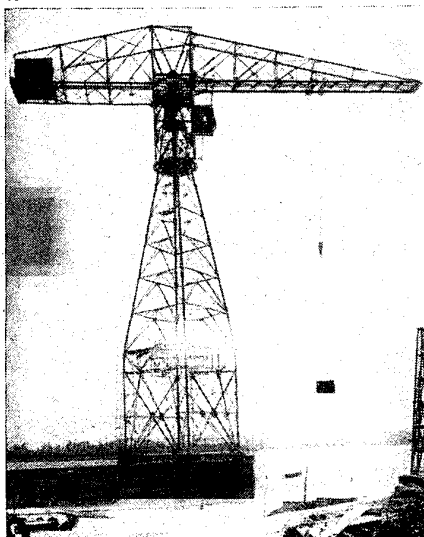
DIVISION DES

ETS BAUDET, DONON & ROUSSEL

139 et 141, rue Saussure — PARIS (XVII^e)

Tél. : CARNOT 88-10 et la suite

Usine à Argenteuil (S.-et-O.)



Grue de cale de 4/8 tonnes — 36-50 sous crochet.
(Ateliers et Chantiers de la Seine Maritime,
Worms et Cie — Le Trait)

APPAREILS
DE
LEVAGE
MANUTENTION
ET
TRACTION
ÉLECTRIQUES
• • •
GRUES ROULANTES
ET PIVOTANTES
PONTS CHEVALETS
PONTS ROULANTS

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

XXX

TECHNICA

CITROËN

INDUSTRIELS,

Succursale de LYON

Une **OCCASION B14-C4-C6 Garantie**

facilitera vos services pour une faible dépense d'achat et d'entretien

TOURISME ET CAMIONNETTES

Service **OCCASION** 33, Rue de Marseille, 1^{er} étage

Succursale de LYON

CITROËN

APPLICATIONS ÉLECTRIQUES

Installations Industrielles Installations de Luxe

VENTE ET RÉPARATION DE MACHINES ÉLECTRIQUES

DE TOUTES PUISSANCES

C. CHARREYRE & C^{IE}

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

■ FORCE ■ ÉCLAIRAGE ■ CHAUFFAGE ■
■ TÉLÉPHONE ■

■ TÉLÉCOMMANDE ET TÉLÉINDICATION ■

.....
Parmi nos réalisations :

AUTOMOBILES RENAULT — CHAMBRE DE COMMERCE (Port Rambaud) — LE NOUVELLISTE DE LYON

ÉTUDE ET DEVIS GRATUITS

Bureaux et Magasin de Vente ; 26, Place Bellecour — LYON F. 45-43

SOUDURE ÉLECTRIQUE LYONNAISE

MOYNE & HUHARDEAUX

(E.C.L. 1920)

INGÉNIEURS

37 - 39, rue Raoul-Servant — LYON

Téléphone : Parmentier 16-77

CHAUDIÈRES D'OCCASION

**SPÉCIALITÉ DE RÉPARATIONS DE CHAUDIÈRES
PAR L'ARC ÉLECTRIQUE**



Conseil d'Administration



SEANCE DU 24 FEVRIER 1933

Etaient présents :

MM. ACHARD, AUBERT, CAILLET, CESTIER, CHAINE, CHAMBON, GOURGOUT, LACHAT, LAFFIN, DE PARISOT.

Etaient excusés :

MM. SOURISSEAU, MAILLET, FOILLARD, DURAND.

Absent : M. CAILLAT.

Démission d'un Conseiller.

Le camarade Chatin a fait parvenir au Président sa démission de conseiller; celle-ci est acceptée par le Conseil. Le camarade Berthillier sera pressenti pour combler cette vacance.

Bibliothèque.

M. de Parisot fait connaître l'état du travail de recensement des volumes composant la bibliothèque de l'Association.

Vacance au Conseil de l'Ecole.

La mort de M. La Selve crée une vacance au Conseil de l'Ecole. Le Conseil examinera les suggestions qui pourraient être éventuellement faites en vue de combler cette vacance.

Placement.

Le Conseil décide d'établir une statistique faisant ressortir la répartition des ingénieurs E.C.L. entre les établissements industriels.

Assemblée générale

Il est donné lecture des différents rapports qui doivent être lus à l'Assemblée générale du 25 février; ceux-ci sont approuvés.

La séance est levée à 22 h. 55.



SEANCE DU 31 MARS 1933

Présents : MM. ACHARD, CESTIER, CHAINE, CHAMBON, DURAND, GOURGOUT, MAILLET, DE PARISOT, SOURISSEAU.

Excusés : MM. AUBERT, FOILLARD.

Absents : MM. CAILLET, LAFFIN.

Démission d'un Conseiller et élection de deux nouveaux Membres du Conseil.

Le Président a reçu la démission du camarade Caillat; celle-ci est acceptée.

Deux vacances de conseillers sont ainsi ouvertes. En vue de les combler, le Conseil décide de porter son choix sur de jeunes camarades qui achèveront ainsi le mandat des conseillers démissionnaires, sous réserve de l'approbation ultérieure de l'Assemblée générale.

Sont nommés :

Berthillier René (1927), en remplacement de Chatin. Il sortira en 1934;

Et Terrier (1931), en remplacement de Caillat. Il sortira en 1933.

Cotisations

La Commission administrative examinera la situation de quelques camarades qui ont versé des cotisations partielles.

Nouveau Bulletin.

Le Président donne un aperçu des résultats obtenus avec la nouvelle revue *Technica*, qui remplacera désormais le Bulletin; ils sont encourageants, et cette initiative a obtenu, semble-t-il, un succès général.

Les membres du Conseil s'efforceront d'obtenir dans leur entourage des abonnements à *Technica*.

Le Président suggère de constituer un Comité de patronage et de renforcer le Comité de rédaction par des professeurs de l'Ecole et des anciens E.C.L. La liste qu'il propose à cet effet est adoptée.

Election au Conseil de l'Ecole.

Revenant sur la vacance ouverte au Conseil de l'Ecole par le décès de M. La Selve, le Conseil décide, à l'unanimité des votants, et une abstention, de proposer la candidature du Président en exercice de l'Association.

Situation de trésorerie.

Le Trésorier communique au Conseil la situation de la trésorerie de l'Association au 31 mars. Celle-ci est fort satisfaisante et fait bien augurer de l'avenir.

La séance est levée à 22 h. 40.

Chronique des Groupes

Groupe de Paris

RÉUNION DU JEUDI 2 FÉVRIER 1933

Le Groupe de Paris, poursuivant ses conférences amicales, qui donnent tant d'attrait aux réunions, entendit, le jeudi 2 février, notre camarade Barbier (1924), exposer ses idées sur « les devoirs commerciaux de l'ingénieur en face de la crise économique », sujet d'actualité, qui fut traité avec compétence dans une langue impeccable, et valut au conférencier les félicitations les plus méritées.

M. Barbier, partant du fait que les lois qui régissent les échanges ne s'équilibrent plus en période de crise, en déduit que combattre cette dernière revient en somme à rétablir l'équilibre rompu. Pour y parvenir, il faut faire preuve de souplesse, savoir s'adapter et surtout respecter le *juste prix*.

La souplesse est avant tout nécessaire en ces temps difficiles, qui rendent les transactions si délicates. Elle est indispensable non seulement dans les relations avec l'acheteur, qui soumet le vendeur à dure épreuve, mais également dans les relations avec les services de l'usine, dont il faut obtenir la collaboration la plus étroite.

Etaient présents :

BRACHET (1884); GUILLOT (1885); BLETON (1901); BOUTELLE (1901); DUCROISSET (1901); FAYOL (1902); MORAND (1903); DE COCKBORNE (1905); LICOYS (1905); MAILLARD (1905); MONNET (1909); JEANNEROD (1910); DE THIEULLOY (1911); MICHEL (1912); MIELLE (1912); BOUVET (1920); MIGNOT (1920); BAUDIN (1922); SCHEER (1922); BOULAS (1923); DE CHAMPS (1923); CHAVANE (1923); SALA (1923); TROMPIER (1923); BARBIER (1924); GUILLAUD (1924); LEVRAT (1924); PLANTEVIN (1924); LEFEBVRE DE GIOVANNI (1925); LUMPP (1926); SKWORTZOFF (1926); GOURD (1927); BALAYE (1928).



RÉUNION DU JEUDI 2 MARS 1933

Notre camarade Lefebvre de Giovanni (1925), secrétaire du Groupe, qui fit récemment un voyage en Pologne, nous parla longuement de cette nation amie au cours de cette réunion. Estimant qu'on ne peut se faire une idée exacte de l'industrie d'un pays, de l'avenir qui lui est réservé, sans étudier le pays lui-même et le caractère de ses habitants, il s'efforça de tracer de la Pologne un tableau fidèle.

Pays avant tout agricole : plus de 20 millions d'habitants, sur un total de 32 millions, vivent de la terre, qui est particulièrement féconde. Les énormes ressources que lui prodigue le sol permettraient donc à cette nation de conserver son équilibre économique, même si elle venait à s'industrialiser à l'excès.

Quant à l'industrie elle-même, bien que n'atteignant pas encore le développement qu'elle connaît en France, du fait que les 10 millions de citadins sont pratiquement ses seuls clients, elle a à sa disposition du charbon, des minerais de fer, du zinc, du pétrole, des phosphates, des cultures textiles, et une excellente main-d'œuvre. Aussi, la métallurgie, les constructions métalliques, l'industrie textile, les industries chimiques sont-elles très actives et exportent même une large part de leur production.

Par la description d'un certain nombre d'usines, notre camarade a pu montrer que l'industrie polonaise possédait un outillage très moderne, sans cesse renouvelé d'ailleurs. Il est à noter, en effet, que dans ce pays, où la main-d'œuvre est à bon marché, le machinisme est très poussé et continue à se développer malgré la crise. En somme, l'industriel et l'ingénieur polonais se distinguent par leur esprit très épris de progrès et leur goût de l'organisation.

Cependant, la Pologne a dû combler bien des lacunes : son industrie, qui s'était développée pendant plus d'un siècle dans trois pays étrangers l'un à l'autre, manquait d'homogénéité et répondait incomplètement aux besoins du pays. Il a fallu organiser le marché intérieur et créer de toutes pièces les industries qui faisaient défaut. C'est là des difficultés que n'ont pas rencontrées les autres Etats libérés par le traité de Versailles.

L'effort de la Pologne moderne se mesure surtout dans la construction de « Gdynia », il y a dix ans pauvre village de pêcheurs, aujourd'hui port des plus importants par son étendue, son outillage, son trafic. Grâce à Gdynia, la Pologne a repris sa place de puissance maritime, et effectue par mer 70 % de ses échanges extérieurs.

La ligne Gdynia-Haute-Silésie, tout comme le port de Gdynia, œuvre de la coopération franco-polonaise, intensifiera encore ces échanges en reliant directement à la Baltique, outre la Haute-Silésie, une partie de l'Europe centrale.

Des projections terminèrent cette causerie.

Etaient présents :

GUILLOT (1885); FOILLARD (1888); DUCROISSET (1901);

TECHNICA

XXXI

EMILE DEGRÉMONT

R. C. Cambrai 544 A

INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
LE CATEAU (NORD)

Téléphone 47

TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES

FILTRATION

FILTRES OUVERTS
ET SOUS-PRESSION

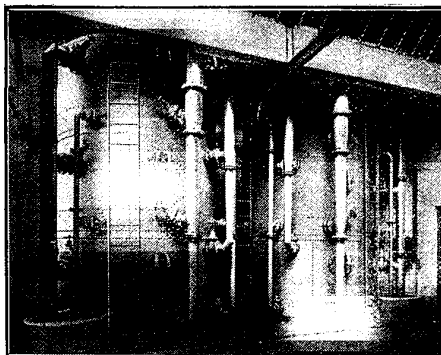
NETTOYAGE par SOUFFLERIE D'AIR
ET RETOUR D'EAU ACCÉLÉRÉ

CLARIFICATION et DÉCOLORATION

ÉPURATION CHIMIQUE
A CHAUD et à FROID
par tous procédés

ADOUCCISSEURS A ZÉOLITHE
(0° hydrotimétrique)

PURGE CONTINUE
POUR CHAUDIÈRES



SURCHAUFFEURS DE VAPEUR

jusqu'à 700°

RÉCHAUFFEURS D'AIR

jusqu'à 800°

PROJETS SUR DEMANDE



BRULEURS à GAZ et au MAZOUT
SOUPAPES DE VIDANGE

Agent régional : E. CHARVIER

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

COMPAGNIE LORRAINE DE CHARBONS POUR L'ELECTRICITE

173, boulevard Haussmann, PARIS (VIII^e)

USINES à PAGNY-S.-MOSELLE (M.-et-M.) et à MONTREUIL-S.-BOIS (Seine)

Balais pour Machines Electriques et Equipements d'Automobiles.

Charbons, Eclairage, Cinématographie, Electrodes.

Lampe Faust et Appareils d'Eclairage Rationnel.

Carboram, Carbone de tungstène pour l'usinage à grande vitesse de métaux usuels, Fonte, Bronze, Aluminium, Acier, et le travail de matières dures ou abrasives.

Agence de Lyon : Lucien FERRAZ (E. C. L. 1920 et I. E. G.) 3, quai Claude-Bernard

Téléphone : PARMENTIER 46-64

XXXII

TECHNICA

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES RHONE-POULENC

SOCIÉTÉ ANONYME - CAPITAL : 75.000.000 DE FR.

SIÈGE SOCIAL : 21, RUE JEAN-GOUJON

PARIS

Pour tout ce qui concerne
l'EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE **DE VOS AUTOS**

Magnétos, Dynastaris, Accumulateurs, Canalisations, Phares, Eclairage, Code, etc.

Consultez **LEYSSIEUX & ALLIOD**
(E. C. L. 1905)

82, rue Cuvier, LYON
Téléphone : Lalande 22-59

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES de METZ

Soc. Anon. Capital 2.100.000 fr. - Tél. 80 Metz - Adr. télégr. : Electric-Metz

Siège social, Ateliers et Bureaux, 22, rue Clovis, à METZ
Agence à Paris, 112, r. de Paris, à Meudon (S.-et-O.) Tel. Vaugirard 09 19

MOTEURS ASYNCHRONES, TRANSFORMATEURS STATIQUES
à Pertes à Vide normales et à Pertes réduites

ALTERNATEURS - MATÉRIEL A COURANT CONTINU
APPAREILLAGE - MOTEURS SPÉCIAUX POUR MÉTALLURGIE

221 MANUFACTURE DE TOLERIE INDUSTRIELLE
P. THIVOLET

(Ingénieur E.C.L. 1903)

56 bis, rue Pasteur - LYON
Tél. Parmentier 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

Fabrique de Brosses et Pinceaux

Spécialité de Brosses Industrielles - Préparation de Soies de pores et Crins de cheval

Henri SAVY

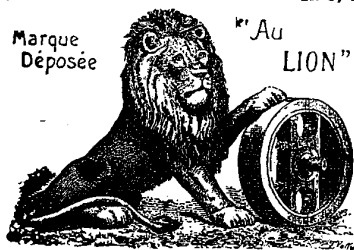
Ing. (E.C.L. 1906)

USINES : PRIVAS (Ardèche) tél. 88 ; VERNOUX (Ardèche), tél. 15.
DÉPÔTS : LYON, 68, Galeries de l'Argue, tél. Franklin 06-05 ;
PARIS (3^e), 12, rue Communes, tél. Archives 26-83 ; St-ETIENNE,
3, rue Faure-Belon, tél. 2-94.

219

R. C. Lyon-Villeurbanne B. 4256

Marque
Déposée



"Au
LION"

ANCIENNES MAISONS
Société Lyonnaise des
POULIES BOIS

"Système Barial"
et TOURNERIE MÉCANIQUE
sur BOIS

(J. BARIOZ, 1, rue Villeroi)

ÉTABLIS BÉNÉ & FILS

Successeurs de F. MESSY

Poulies et Cônes 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 Sommières
USINE ET BUREAUX : 19, Chemin du Château-Gailard
Tél. Villeurbanne 97-59 **VILLEURBANNE (Rhône)**

BALAIS "LE CARBONE"

POUR TOUTES MACHINES ÉLECTRIQUES

PILE "AD"

et Piles de tous systèmes

RÉSISTANCES "GIVRITE"

ANNEAUX-JOINTS DE VAPEUR - CHARBONS POUR MICROPHONES ET APPAREILLAGE

"LE CARBONE" S. A. 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. - Tél. Franklin 38-32

RAYMOND (1901); TRINCANO (1901); FAYOL (1902); MONNET (1902); MORAND (1903); FRANTZ (1904); DE COCKBORNE (1905); LICOYS (1905); BERTHIER (1906); MONNET (1909); TAVAUZ (1911); DE THIEULLOY (1911); MICHEL (1912); MIELLE (1912); VERDIER (1914); BOUVET (1920); BAUDIN (1922); DE CHAMPS (1923); MOINE (1923); GUILLAUD (1924); RABILLOUD (1924); LEFEBVRE DE GIOVANNI (1925); SKWORTZOFF (1926); CLÉMENT (1927); GOURD (1927).

Groupe Drôme-Ardèche

REUNION DU 4 FEVRIER 1933

Etaient présents :

MM. PRAL (1896); COUDERC (1897), CHAMPION (1909), PERRIN (1909), VIAL (1920), LASSARA (1924), ROMARIE (1925), BARRIÈRE (1928).

Sont excusés :

MM. DELIÈRE (1903), CHOLAT (1925), CHAUVEINC (1922).

Comme de coutume, le sympathique accueil de nos camarades Champion et Lassara nous a donné l'occasion de passer une excellente soirée à Romans.

Malheureusement, la grippe et la mauvaise saison n'avaient pas permis à plusieurs habitués de nos réunions de venir se joindre à nous.

En regrettant ces absences, les huit présents, heureux de se retrouver, d'échanger leurs idées, parlèrent et parlèrent tant qu'ils oublièrent de fixer la date et le lieu de notre prochaine réunion.

Que nos camarades se rassurent cependant, notre nouveau secrétaire ne tardera pas à les convoquer; souhaitons qu'ils répondent nombreux à son appel, afin d'affirmer la vitalité de notre groupe Drôme-Ardèche.

C. VIAL (1920).

Fédération des Associations Sociétés et Syndicats Français d'Ingénieurs

SEANCE DU 27 JANVIER 1933

Présidence de M. LAURAS, président.

Protection du titre d'Ingénieur.

Le Président de la Commission des questions professionnelles et pédagogiques, M. Virmaud, donne lecture du rapport établi au nom de celle-ci après nouvelle étude du projet de loi sur la protection du titre d'ingénieur, particulièrement sur le point spécial de la délivrance des diplômes par les écoles par correspondance.

La Commission propose deux modifications au projet de loi :

1° Suppression de l'article 8, en vue de limiter aux écoles de plein exercice la faculté de donner un enseignement par correspondance qui resterait un accessoire de l'enseignement oral;

2° Répartition égale au sein de la Commission du titre d'ingénieur des représentants de l'enseignement, des groupements d'employeurs et des groupements professionnels.

Ces propositions sont adoptées à l'unanimité par le Conseil fédéral.

Application de la loi relative à la protection de la main-d'œuvre nationale.

Invitée par l'U.S.I.F. à discuter avec elle de l'opportunité de demander au Ministre du Travail d'ouvrir dans plusieurs industries intéressant plus particulièrement les ingénieurs les enquêtes préalables prévues par la loi, l'U.S.I.C. s'est mise d'accord avec ce groupement étranger à la F.A.S.S.F.I., sur une attitude commune se traduisant par l'envoi de lettres identiques audit Ministre. Elle demande si la Fédération juge opportun de faire une démarche concordante.

Le Conseil fédéral décide de faire, s'il y a lieu, une démarche analogue et demande à l'U.S.I.C. de désigner les industries dans lesquelles sont demandées les enquêtes.

ASSEMBLEE GENERALE DU 27 JANVIER 1933

Au cours de l'Assemblée générale du 27 janvier 1933, le Président, M. Luras, a prononcé une allocution dans laquelle il a retracé les efforts de la Fédération, au cours de l'année 1932, en différents domaines.

Il a terminé en délimitant le champ de l'activité future

de la Fédération et en exhortant ses membres à apporter à cette tâche les qualités nécessaires. Voici sa conclusion :

« Ainsi :

- Modification ou promulgation des lois qui régissent ou doivent régir notre profession ;
- Recrutement dans l'avenir des jeunes camarades qui continueront l'œuvre industrielle ;
- Protection des ingénieurs contre les risques de l'existence; nous continuerons à la demander; nous devons l'obtenir. Nous avons fait de multiples démarches, les commissions ont précisé leurs études. Nous pourrions croire les choses en bonne voie.

Si quelques industries ont assez bien ou très bien organisé les retraites nécessaires à tous leurs agents, et, en particulier, aux ingénieurs qui ont largement collaboré à leur développement, à leur progrès, à leur succès de fortune, on peut dire cependant que le plus grand nombre des ingénieurs ne peut encore compter pour les vieux jours que sur la prévoyance individuelle. Il reste donc beaucoup à faire pour compenser une imprévoyance trop souvent justifiée par les difficultés de l'existence. Les résultats ne peuvent s'obtenir que progressivement; ils entraîneront pour quelques-uns des charges sociales nouvelles; les difficultés présentes ne facilitent pas les choses; ce n'est pas une raison pour ne pas poursuivre le but. Il sera donc poursuivi.

Nos camarades, en grand nombre, ont apporté un concours très méritoire, souvent très remarquable, à mettre en valeur les richesses des contrées lointaines; c'est une raison pour nous d'écouter toutes les conversations qui tendent à s'établir par-dessus les frontières avec les ingénieurs des autres nations. Nous sommes convaincus que ces relations à établir peuvent être utiles, très utiles au maintien de la paix. Mais vous aurez en pareille matière des directives délicates à établir, à suivre et à observer. Si l'enthousiasme et l'orgueil politique ont pu faire dire un jour qu'il n'y avait plus de Pyrénées, la géologie n'est cependant pas seule à nous prouver que les Pyrénées restent une barrière et un obstacle très réel pour nos intérêts professionnels, comme pour bien d'autres choses. Vous aurez donc à écouter ce qui se dit à ce sujet non seulement en France, mais aussi hors de France. Si quelqu'un vous accusait, par hasard, d'indifférence à ce sujet, vous pourriez répondre que, déjà la lointaine Amérique a voulu, elle aussi, s'entretenir avec notre Fédération française et que la conversation s'est engagée de la manière la plus cordiale. »

Rapport du Secrétaire sur l'activité de la Fédération

Le rapport de M. Chemin, secrétaire du Bureau, sur l'activité de la Fédération en 1932, serait à citer en entier. Faute de place, nous nous contenterons d'en extraire les passages principaux :

Après avoir indiqué que la Fédération comprenait 24 groupements, réunissant au total 55.000 membres, et

donné quelques précisions sur son organisation intérieure, le secrétaire examine en détail les travaux effectués par les commissions, au cours de l'année écoulée.

La Commission d'organisation et d'administration, présidée par M. Bessière, a établi le règlement des commissions.

La Commission des questions sociales, sous la présidence de M. Luras, a mis au point les amendements à proposer au projet de loi, adopté par la Chambre des députés et remanié par la Commission de l'hygiène du Sénat, portant réforme de la législation sur les accidents du travail.

Pour que soient bien précisés les bénéficiaires de la loi, et pour que celle-ci s'applique sans ambiguïté possible aux ingénieurs, la Commission a proposé que le texte législatif, après avoir indiqué qu'il s'applique d'une façon générale à tous les salariés, précise que doit être considéré comme salarié, pour son application, quiconque effectue un travail rétribué, corporel, intellectuel ou de surveillance pour le compte d'un employeur auquel il est lié par un contrat de louage de service et sous la dépendance duquel il travaille.

Pour la fixation des taux de salaires au delà desquels l'accidenté ou ses ayants-droit ne bénéficient que d'une fraction des rentes prévues, la Commission a estimé qu'il y aurait lieu de modifier les paliers actuels limités par les salaires annuels de 8.000 et 18.500 francs, en ajoutant un palier supplémentaire destiné à favoriser les ingénieurs débutants, sans risquer d'entraîner pour l'industrie un accroissement de charges inacceptables; elle a proposé de limiter les nouveaux paliers par les salaires annuels de 15.000, 20.000 et 30.000 francs.

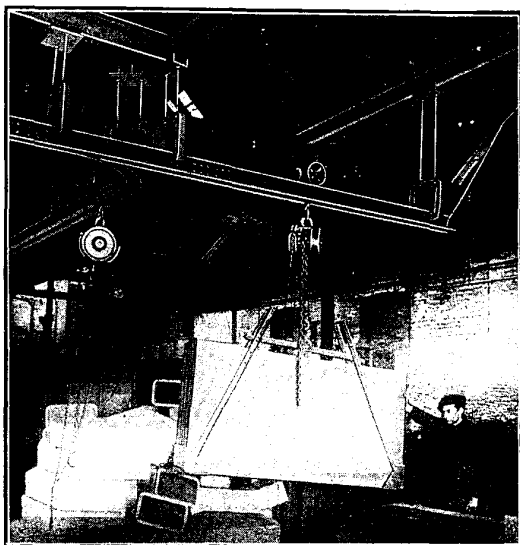
Enfin, en ce qui concerne les majorations pour charges de famille et pensions d'orphelins, la Commission a demandé le rétablissement du texte de la Chambre des députés, remanié par la Commission du Sénat, qui fixait à 18 ans, l'âge limite des enfants, pour avoir droit à ces pensions et majorations et prévoyant une prolongation de cet âge jusqu'à 21 ans pour les enfants qui continuent jusque-là leurs études.

La question reste pendante devant le Sénat.

La Commission des questions juridiques a achevé, sous la présidence de M. Foillard, l'examen du projet de loi sur les brevets d'invention, adopté par la Chambre des députés le 5 juin 1931 et soumis à l'examen de la Commission du commerce du Sénat, en portant plus particulièrement son attention sur les articles intéressant les ingénieurs et en recherchant les modifications qu'il y avait lieu de demander d'apporter au texte dudit projet. Elle a présenté celles-ci dans un rapport très étudié concluant : à la brevetabilité des produits chimiques, sous réserve de la délivrance d'une licence de fabrication à tout inventeur qui en fait la demande, — à la réduction obligatoire de 1.000 à 500 francs du versement unique remplaçant les annuités de brevets, — à la suppression de l'action en rescision pour cause de lésion en cas de transmission de la propriété du brevet, — à la

LA MANUTENTION RATIONNELLE

6 ter, rue Voltaire, au Kremlin-Bicêtre (Seine)
Tél. Gobelins 10-48 ADR. 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 (3^e) Tél. Moncey 52-76

Société Française des Constructions BABCOCK & WILCOX

Société Anonyme au Capital de 32.400.000 Francs
Siège Social : 48, Rue La Boétie — PARIS (VIII^e)
Ateliers : AUBERVILLIERS-LA-COURNEUVE (Seine)

**CHAUDIÈRES à GROS VOLUME
pour TOUTES INDUSTRIES**

**CHAUDIÈRES A HAUTE VAPORISATION
ET PRESSION ÉLEVÉE POUR FORCE MOTRICE**

*Surchauffeurs -- Economiseurs
Réchauffeurs d'air -- Tuyauteries
Ramonage Diamond -- Dépoussiéreurs*

RÉCUPÉRATION DES CHALEURS PERDUES

GRILLES MÉCANIQUES

PULVÉRISÉ - COMBUSTIBLES LIQUIDES ET GAZEUX

CHAUDIÈRES BELLEVILLE et LADD-BELLEVILLE

MANUTENTION MÉCANIQUE

Installations complètes de Chaufferies modernes

Pour tous renseignements, projets et devis
s'adresser à **M. BUDIN, ingénieur E. C. P.**

Téléphone :
Lalande 31-98

Directeur de l'AGENCE DE LYON
101, Boulevard des Belges, 101

R. C. Seine 83 886

APPLEVAGE

78, RUE VITRUYE — 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)

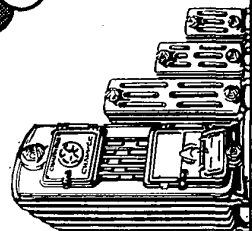
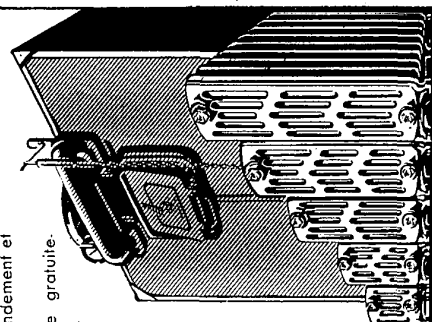
**MANUTENTION MÉCANIQUE PAR CONVOYEURS
A GODETS ET TAPIS ROULANTS MÉTALLIQUES
TRANSPORTEURS AÉRIENS SUR CABLES**

Anciens Etablis^{ts} **J. RICHARD**
Bureaux : 80, rue Taitbout

**Une gamme complète
de chaudières et de radiateurs**

Quelle que soit l'importance des locaux que vous avez à chauffer, vous trouverez dans la gamme des chaudières et radiateurs Chappée, les modèles qui vous assureront le maximum d'économie et de rendement et qui s'adapteront exactement à votre cas particulier. Demandez-nous la documentation complète envoyée gratuitement sur demande.

**CHAUFFAGE
CENTRAL
CHAPPÉE**



SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE Fonderie
6, Rue Cambacérès — PARIS

XXXIV

TECHNICA

229

FONTE MALLÉABLE AMÉRICAINE

FONDERIE DES ARDENNES MÉZIÈRES

Adr. télég.: FONDRIARDE-MÉZIÈRES

Téléph.: 1-67

Bureau Commercial:

65, rue de Chabrol, PARIS

Agent pour SUD-EST: **L. CHAINE**, Ingénieur (E. C. L. 1912)
22, rue Chevreul, LYON - Tél.: Parmentier 36-63

Superficie de l'Usine de Mézières: 60.000 m², 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 kg/m².

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

Automobiles.

Tracteurs.

Machines agricoles.

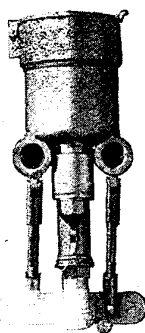
Electrification des réseaux.

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.



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

ECOCHARD

LYON (7^e)

Ingénieur (E. C. L. 1910)

R. C. Seine 108 683

224

Ateliers de Constructions Electriques 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)

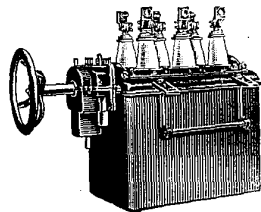
10, rue d'Uzès

Téléphone: Central 19-43

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

BASSE

TENSION



HAUTE

TENSION

Douilles, Interrupteurs et disjoncteurs, Commutateurs, Réducteurs, Démarreurs, Coupe-circuit, Griffes raccords, Prises de courant, Suspensions, Chauffage électrique, Tubes isolants, Coupe-circuit, Sectionneurs, Interrupteurs aériens, Interrupteurs et disjoncteurs dans l'huile, Parafoudres et limiteurs de tension, Résistances, Bobines de self, etc., etc...

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.

limitation du droit à rémunération supplémentaire pour bénéfices imprévus, aux seuls cas où les avantages ont été forfaitairement déterminés, sans qu'il puisse y avoir d'effet rétroactif, et au classement des inventions en trois catégories : inventions libres, inventions de service et inventions d'entreprises.

La Commission a suggéré, en outre, l'organisation officielle d'un service spécial d'information qui se chargerait des recherches d'antériorité ainsi que le vote d'urgence d'une loi prorogeant la durée des brevets de 15 à 20 années.

Le rapport de la Commission a été remis au rapporteur du projet de loi devant le Sénat.

A la suite de l'examen de ce projet, et pour complément d'information, la Commission a procédé à une enquête auprès de la grande industrie chimique au sujet de la brevetabilité des produits chimiques.

Ici encore, la question reste pendante devant le Sénat.

La Commission des questions professionnelles et pédagogiques, sous la présidence de M. Virmaud, a eu de nombreuses questions à étudier.

Ayant mis à son ordre du jour celle de l'orientation de la jeunesse vers les écoles d'ingénieurs, elle a dû l'abandonner provisoirement pour d'autres plus urgentes et spécialement pour l'examen du texte, présenté par la Commission du commerce de la Chambre des députés, d'un projet de loi relatif aux conditions de délivrance et à l'usage du titre d'ingénieur diplômé.

Elle a proposé d'apporter à ce texte une modification ayant pour but d'éviter les confusions possibles entre le diplôme délivré actuellement par le Conservatoire national des Arts et Métiers et celui, qu'après examen subi à ce dernier, seront susceptibles d'obtenir les techniciens autodidactes, les auditeurs libres des diverses écoles de plein exercice et les élèves des écoles par correspondance. La question est encore à l'étude devant la Commission de la Chambre des députés.

La Fédération a dû constater, par ailleurs, que ce projet de loi permettrait de créer un nombre illimité d'ingénieurs diplômés par ces dernières en donnant à de véritables entreprises la possibilité de distribuer des diplômes sans aucun contrôle ou avec des apparences de contrôle; l'un des résultats dudit projet, s'il était adopté sans modifications, étant de sanctionner la formation des ingénieurs par correspondance en la rendant légale. La Commission des questions professionnelles et pédagogiques a repris dès lors l'examen du projet de loi en vue de préciser si la Fédération ne devait pas faire connaître son point de vue à la Commission parlementaire. La question est à l'étude; mais déjà nous sommes en relations avec nos amis du Parlement, et nous avons l'assurance que nos observations seront examinées avec la plus grande attention.

La Commission des questions professionnelles et pédagogiques a eu également à étudier la réponse à faire à un questionnaire adressé par le Bureau International du Travail concernant le recrutement et le placement des

travailleurs intellectuels et à examiner les vœux soumis à l'approbation de la Fédération par l'Assemblée générale de la Houille blanche, vœux relatifs à la formation des ingénieurs civils, à leur utilisation dans les fonctions administratives et à leur concurrence par les fonctionnaires de l'Etat, des départements et des communes.

Cette même commission a eu enfin à définir le point de vue de la Fédération relativement à la réduction du nombre des diplômes délivrés par les écoles d'ingénieurs.

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

Sous la présidence de M. Liouville, elle a longuement étudié la proposition de loi tendant à protéger la main-d'œuvre nationale. Ses conclusions ont été remises au rapporteur de la proposition devant le Sénat. L'article 2 de cette proposition stipulait que des décrets pourraient fixer, par catégories professionnelles, la proportion des travailleurs étrangers susceptibles d'être employés dans les entreprises privées. Il stipulait également que ces décrets seraient pris, soit d'office, soit à la demande d'organisations patronales ou ouvrières intéressées, celles-ci devant être consultées dans l'un ou l'autre cas.

Le vice-président de la Commission du Travail a été sollicité d'intervenir lors de la discussion de la proposition de loi devant la Chambre des députés. Grâce à cette intervention, le Rapporteur et le Ministre du Travail ont précisé que, conformément au point de vue de la Commission, la loi protégeait l'ensemble des travailleurs français, qu'il s'agisse des ouvriers, des employés ou des ingénieurs, et que les organisations ouvrières devaient s'entendre des organisations de salariés, aussi bien celles d'employés ou d'ingénieurs, que celles d'ouvriers.

Après avoir fait une enquête auprès des services de placement des groupements fédérés sur l'importance du chômage et sa répercussion sur les appointements, la Commission a fait une démarche auprès de la Confédération générale de la production française pour que celle-ci intervienne en vue de limiter autant que possible la compression des cadres. Cette Confédération a adressé une note dans ce sens aux organisations patronales confédérées.

La Commission a rédigé ensuite un appel aux chefs d'industrie, insistant auprès d'eux pour qu'ils conservent leurs ingénieurs pendant la crise en les utilisant à des études de transformation et d'organisation d'outillage ou de procédés de fabrication; et, dans le cas de licenciement inévitable, qu'ils conservent de préférence les ingénieurs français.

Cet appel a été adressé aux groupements patronaux ainsi qu'à 20 journaux professionnels qui l'ont publié; il a également paru dans le *Temps*, la *Journée Industrielle* et le *Bulletin quotidien de la Société d'études et d'informations économiques*.

La Commission du chômage est intervenue, en outre, auprès des préfets de tous les départements pour obtenir la consécration du droit des ingénieurs chômeurs aux allocations prévues pour les travailleurs manuels. Cinquante-six ont donné des réponses favorables ou fait des promesses pour l'avenir.

Le Secrétaire du Bureau donne, enfin, des renseignements fort intéressants sur l'activité générale de la Fédération et les démarches faites par son Président, son Secrétaire général et les Présidents de commissions auprès des pouvoirs publics ou auprès de parlementaires, pour défendre le point de vue de la Fédération sur certaines questions intéressant particulièrement les ingénieurs. Dans cet ordre d'idées, il faut citer les démarches faites auprès du Directeur général du Travail, au

Ministère du Travail, pour protester contre l'entrée en France d'ingénieurs étrangers; auprès du Ministère des Affaires étrangères, pour protester contre des mesures prises par le Gouvernement espagnol à l'égard des Ingénieurs français résidant en Espagne; auprès de la Direction de l'Enseignement technique, pour protester contre la création de nouvelles écoles d'ingénieurs et contre l'augmentation du nombre des diplômes d'ingénieurs du fait des écoles par correspondance; etc., etc.

Tous ces travaux témoignent d'une intéressante et profitable activité, qui s'exerce dans le sens des intérêts bien compris des ingénieurs français.

« Ne confondons pas agitation et action, a conclu le Secrétaire de la Fédération; l'une opère en surface, l'autre travaille en profondeur. Ceci est mieux que cela. »



G. CLARET

Téléphone : Franklin 50-55

E. C. L. 1903

Adresse télégraphique : Sarcia

38, rue Victor-Hugo - LYON

AGENT RÉGIONAL EXCLUSIF DE

L'Auxiliaire des Chemins de Fer et de l'Industrie

Epuration des eaux par appareils à chaux et à soude et par produit permutant donnant 0° hydrotimétrique — Filtration, décantation des eaux industrielles, d'alimentation et résiduaires.

J. Crepelle & C^{ie}

Compresseurs — Pompes à vide — Groupes Moto-Compresseurs — Machines à vapeur.

S. I. A. M.

Brûleurs automatiques à mazout pour chaudières.

== Appareils et Evaporateurs Kestner ==

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

C^{ie} Générale des Transporteurs et Elévateurs

Manutention mécanique générale. — Transporteurs. — Elévateurs. — Transmissions. — Appareils de levage. — Ponts roulants — Grues — Treuils — Monte-charges.

== Diesel - M. W. M. - Brevet Benz ==

Moteurs à huile lourde, fixes, transportables et marins. Toutes puissances de 5 à 2.000 C. V.

Cabinet d'Architectes - Ingénieur

TONY GARNIER

Architecte
Ancien pensionnaire de
l'Académie de France à Rome
Architecte en chef du Gouvernement
Membre correspondant de l'Institut

Paul DURAND

Ing. E. C. L. (1914)
Ancien élève de l'Ecole
Supérieure d'Electricité de Paris

Jean FAURE

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

331, Cours Gambetta - - LYON

Tél. : VILLEURBANNE 98-85

CABINET : MARDI et VENDREDI de 9 à 11 heures

LA
SOCIÉTÉ ANONYME
DES

ANCIENS ÉTABLISSEMENTS LEGENDRE

au capital de 545.000 fr.

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 17-38

229

R. C. SEINE 139.475

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** "

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

TUYAUX MÉTALLIQUES FLEXIBLES

Siège Social : 18, Rue Communes -:- PARIS (3°)

Usines à ESSONES (S.-et-O.)

Adr. Télégr. : FLEXIBLES-PARIS

Téléph. : Archives 03-08

INDUSTRIELS !!!

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

Demander Catalogues et Renseignements :

Marc FONTUGNE, Ingénieur (E. C. L. 1920)

Agent régional exclusif

206, Grande Rue de la Guillotière -:- LYON

Téléphone : Parmentier 44-83

225

Registre du Commerce Lyon B. 1707 - Seine 31.730

COMPAGNIE CONTINENTALE pour la FABRICATION des

COMPTEURS

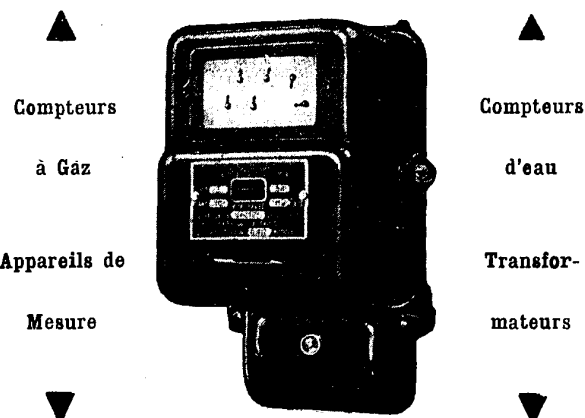
ET AUTRES APPAREILS

Capital 12.500.000

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

Compteurs d'Electricité

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



Compteurs

à Gaz

Appareils de

Mesure

Compteurs

d'eau

Transfor-

mateurs

Succursale de LYON :

35, rue Victorien-Sardou (7°)

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

Adresse télégraphique : CONTIBRUNT-LYON - Tél. Par. 14-70

XXXVI

TECHNICA

LEVAGE et MANUTENTION MÉCANIQUE

G. BONIFAS

Ingénieur (E. C. L. 1923)

24, Cours de la Liberté — LYON (3^e)

Téléphone : 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 mé-
talliques, rouleaux).

Elévateurs — Sauterelles.

Etabl. Willemagne.

Transporteurs aériens par
câbles.

Plans inclinés.

Transporteurs aériens Monziès.

Treuiis — Cabestans

Transbordeurs

Tracteurs.

Etabl. Hillairet.

Air comprimé — Décapage

Aéro-élévateur.

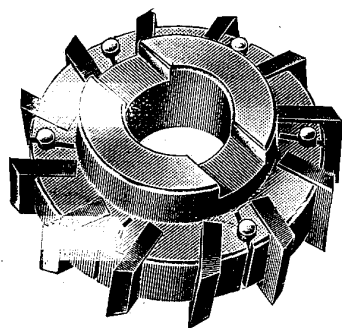
Etabl. Luchaire

FRAISES EN ACIER RAPIDE

R. BAVOILLOT

LYON -- 258, rue Boileau, 258 -- LYON

Tél. : Moncey 12-43



TOUS TYPES -- TOUS PROFILS

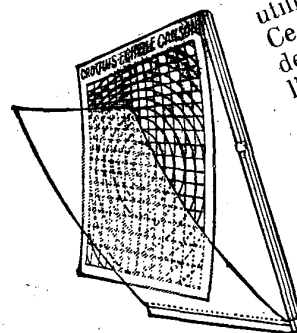
STOCK IMPORTANT

TARIF FRANCO SUR DEMANDE

CANSON

PAPIER A CALQUER

Bloc à calquer Canson n° 4502
"Croquis échelle" — 100 feuilles de calque, 21 x 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 rapi-
des croquis, grâce à
l'échelle imprimée sur la
couverture, sur laquelle
la feuille de calque vient
s'appliquer sans être dé-
tachée du bloc. Envoi
franco contre 12 fr. 50 en
timbres-poste et 11 fr.
seulement sur indica-
tion de la présente
publication.

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

A travers les Revues Techniques et Industrielles

L'installation de manutention et de criblage du coke

à l'usine à gaz de Nanterre (Seine)

L'importance de plus en plus grande donnée au coke d'usine à gaz dans l'industrie et dans l'économie domestique a nécessité l'étude et la création de nouvelles installations mécaniques perfectionnées à très gros rendement. Celle de l'usine à gaz de Nanterre, créée pour le compte de la Société Lyonnaise des Eaux et de l'Eclairage et récemment mise en service, est remarquable par la puissance et le caractère moderne de ses installations.

Par l'étude simultanée des emplacements des bâtiments et des appareils mécaniques, on a obtenu une heureuse solution des principales conditions à réaliser : classement rapide et manutention économique, stockage, transport facile du coke.

Dans son numéro de mars, la revue mensuelle *La Technique des Travaux*, 54, rue de Clichy, Paris (IX^e), publie à ce sujet un article comportant une description détaillée de la construction en béton armé et de ses installations mécaniques.

Dans le même numéro, on lira également les articles suivants : L'église du Saint-Esprit à Paris, architecte : Paul Tournon, D.P.L.G. — L'école primaire supérieure de garçons, à Orléansville (Algérie), architecte : F. Bienvenu, D.P.L.G. — L'immeuble de la Société d'assurances sur la vie « O.L.V.E.H. », à La Haye, architecte : Jean Wils. — L'hôtel des postes de Caen, architecte : Pierre Chirol, D.P.L.G. — La gare de Mulhouse, architectes : MM. Schulé, Doll et Gélis. — Les travaux d'extension du port de Southampton. — Calcul des armatures secondaires dans une poutre en béton armé soumise à des efforts tranchants. — Bibliographie.

La question des chemins de fer devant le Sénat

La situation actuelle de l'exploitation du réseau ferroviaire français préoccupe, à juste titre, les parlementaires qui ont le souci des grands intérêts du Pays.

Une fois de plus, cette question est venue récemment en discussion devant le Sénat. M. Marcel Régnier a prononcé à ce sujet un discours très étudié, que l'*Usine*,

dans son numéro du 24 mars, analyse de la façon suivante :

« L'automobile, dit M. Régnier, prend un tarif au kilomètre de porte à porte. Il n'y a pas de raison pour que le chemin de fer n'arrive pas à un régime analogue. C'est le nombre de kilomètres qui compte, de porte à porte. Il faut que le chemin de fer adopte cette méthode d'exploitation. Ce que peut faire le transporteur par automobile, le chemin de fer peut le faire.

« La simplification des tarifs est donc à la base de toute réforme et c'est une des mesures les plus urgentes à prendre. »

L'*Usine* a, depuis longtemps, préconisé cette réforme. Et notamment elle a suggéré une politique d'*encouragement au développement des embranchements particuliers*.

Ceux-ci allègent le coût des transports, les frais de camionnage onéreux et surtout les *frais et le temps* que demande un double chargement et déchargement au départ comme à l'arrivée.

Sur ce point, les réseaux ont eu longtemps des vues trop étroites et trop administratives. Il semble que les difficultés actuelles les aient amenés à les modifier dans un sens plus commercial.

LA VITESSE DES TRANSPORTS ET LE FREINAGE CONTINU

M. Régnier a ensuite parlé de la *réduction des délais de transport*.

Et il a fait, à ce sujet, des déclarations intéressantes :

« Vous pourriez réduire les délais en accélérant les vitesses. Je connais les difficultés du problème. Ma première idée était d'aller simplement vers la suppression de la petite vitesse, et de ne garder, comme en Amérique, qu'une seule vitesse.

« Malheureusement, notre matériel ne répond pas à ce besoin.

« Là, nous sommes encore victimes du traité que la guerre de 1870 nous avait imposé.

« J'ai noté, en effet, au cours de mes recherches, que le traité de Francfort avait interdit au Gouvernement français de munir ses wagons de marchandises du frein continu et qu'il a fallu des négociations longues et difficiles pour obtenir que les trains de messageries fussent exonérés de cette interdiction.

« La guerre de 1914 nous a libérés, mais nous avons encore dans nos parcs 500.000 wagons qui n'ont pas le frein continu et qu'on ne peut, sans danger pour la sécurité publique, utiliser tels quels pour le trafic à grande vitesse.

« Il faudra remédier à cet état de choses et le plus vite possible, mais pour cela, ne nous le dissimulons pas, il faut du temps et de l'argent.

« Nous réussirons cependant puisque tout le monde est d'accord sur ce point.

« Nous pourrions ainsi diminuer les trop longs délais qui paralysent le chemin de fer et éloignent de lui tous les clients qui aiment la rapidité et la régularité.

« Sur toutes ces réformes partielles, les compagnies sont d'accord — et c'est à leur honneur — elles ne demandent qu'à les réaliser. Je demande que ces réformes, qui sont prêtes, qui ont été étudiées et qui donneront des économies considérables, soient immédiatement entreprises sans attendre la réorganisation générale des réseaux. »

Voilà une demande formelle, très intéressante et à laquelle une suite urgente doit être donnée.

Cette conclusion est au surplus la condamnation formelle de la tactique actuelle de la Direction Générale des Chemins de Fer qui diffère systématiquement toutes les mesures partielles — et toute commande de matériel — dans l'attente et comme moyen de pression pour obtenir la réorganisation des réseaux conforme à ses vues, d'ailleurs inspirées d'un esprit étatiste non dissimulé.

★★

Du discours prononcé par le Ministre des Travaux publics, nous ne retiendrons que les passages essentiels :

LES FUSIONS DE SERVICES.

« Les réseaux doivent pousser à la fusion des services d'étude des types de matériel roulant unifiés, matériel existant propre à chaque réseau; fusion entre tous les réseaux; services des commandes et de réception du matériel fixe et roulant unifiés, en un mot, réunion en un seul de tous les services d'approvisionnement, comprenant aussi l'achat des matières premières de consommation communes à l'ensemble des réseaux; fusion des services commerciaux.

« J'ai demandé aux réseaux s'ils ne pouvaient pas envisager de nouvelles fusions.

« Je veux une commission unique des marchés qui permette un contrôle étroit des engagements de dépenses. »

LES SERVICES COMMUNS DU P.-O. ET DU MIDI.

« Dans un plan différent et dans un ordre plus profond de réorganisation, je dois faire part des résultats des études auxquelles j'ai été conduit en vue de l'aménagement nouveau de certains réseaux et d'une interpené-

tration plus rationnelle, dans un but d'économies et d'amélioration du trafic commercial.

« En 1926, le Président de la Compagnie du Midi et le Président de la Compagnie d'Orléans ont fait connaître au Ministre des Travaux publics leur dessein de procéder à l'étude des économies qui pourraient être obtenues par la fusion de certains de leurs services respectifs, notamment de divers services centraux, ainsi que par l'entretien commun de leur matériel à marchandises. Les réseaux intéressés avaient alors chiffré comme suit les économies réalisables : économies sur les services centraux fusionnés, 50 millions; voie Paris-Orléans, 50 millions; traction Paris-Orléans, 40 millions; exploitation du Midi, 20 millions. Total prévu : 160 millions. Mais on a étudié très à fond ces propositions et cette somme a paru très exagérée. Je ne crois pas possible, en réalité, de chiffrer, pour l'instant, à plus de 60 millions environ les prévisions d'économies à récupérer de pareilles mesures.

« Cet aménagement nouveau devait comprendre aussi des redressements dans certaines régions avec le réseau voisin de l'Etat. Ainsi, ce dernier devait reprendre à son compte les voies de Bretagne. »

LES AUTOMOTRICES.

« Depuis le 24 juillet 1931, le Ministère des Travaux publics encourage toutes les entreprises, tous les essais qui ont été réclamés par les réseaux. En ce qui concerne les automotrices, sur 135 projets d'acquisition d'automotrices qui ont été présentés depuis cette date, 108 ont été approuvés, 4 seulement ont été rejetés et 23 sont encore à l'instruction. Il y a une semaine, j'ai donné à la Compagnie du Nord l'autorisation d'acquiescer deux automotrices d'un modèle nouveau, pouvant transporter plus de 80 voyageurs. Pour la Compagnie P.-L.-M., je viens de signer l'autorisation de commander deux nouvelles automotrices à très grande vitesse. »

L'ÉLECTRIFICATION PRODUIT DE GRAVES MÉCOMPTES

« Je n'ai pas oublié l'électrification des lignes à grand trafic. Le Conseil supérieur des Travaux publics a été saisi de cette question le 1^{er} juin 1931. Il avait conclu dans l'étude d'un avant-projet à l'électrification de 3.000 kilomètres de lignes. »

Et, sur une interpellation, il a ajouté :

« Permettez-moi de dire que les résultats de ces travaux, qui apportent, certes, une utilisation nouvelle des forces électriques de notre pays fort désirable...

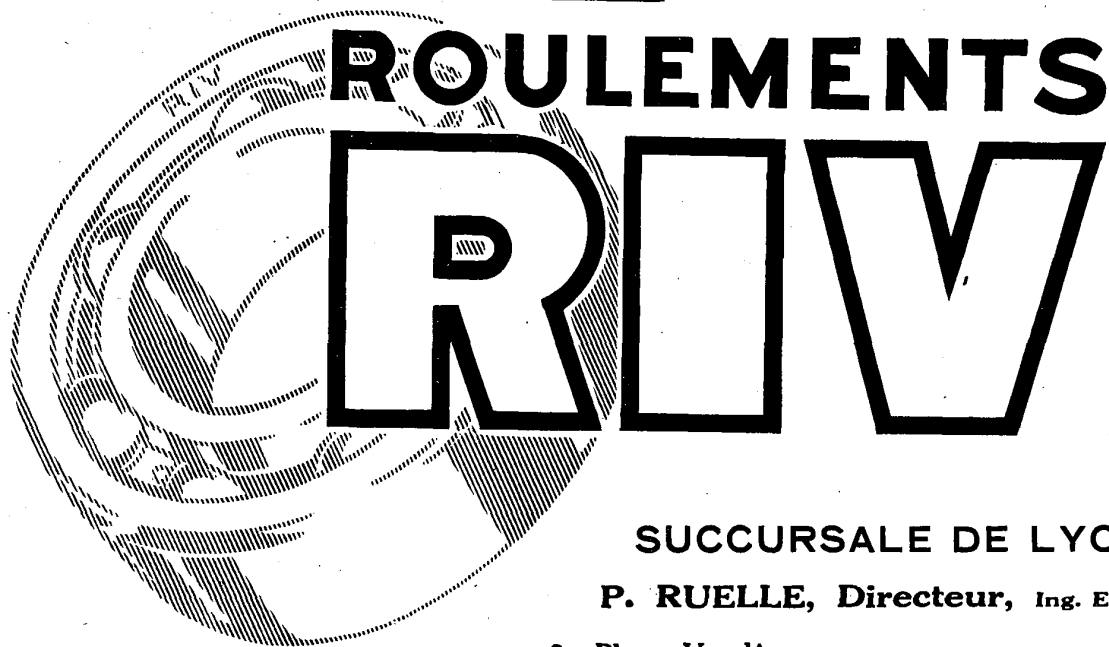
...sont peu encourageantes au point de vue qui nous préoccupe : La réduction immédiate du déficit.

« Alors qu'une dépense de 3.500 millions était nécessaire pour réaliser ce programme sur une période de dix années, l'économie chiffrée ne semblait pas devoir dépasser 70 millions. Avec le temps, bien entendu, des avantages précieux devaient marquer la mise en œuvre de cette initiative; mais le Ministre des Travaux publics entend les appels à l'économie, les conseils de prudence;

TECHNICA

XXXVII

SOCIÉTÉ DES ROULEMENTS A BILLES
NEUILLY-SUR-SEINE - 88, AVENUE DE NEUILLY
TÉLÉPHONE : MAILLOT 52-64; 52-65, 52-66
S. A. CAPITAL 50.000.000 DE FRANCS
USINES A CHAMBÉRY



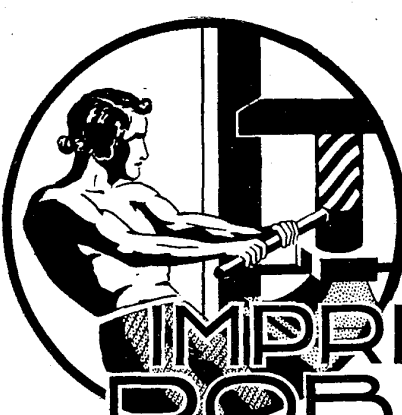
SUCCURSALE DE LYON

P. RUELLE, Directeur, Ing. E. C. L.

8, Place Vendôme

Téléphone : PARMENTIER 30-77

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

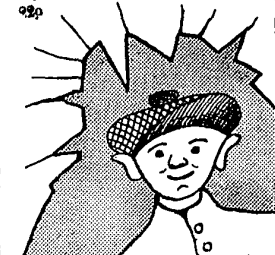


**IMPRIMERIE
ROBAUDY.**
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 1.000.000 DE FRS
**20, RUE HOCHÉ
CANNES**
TÉLÉPHONE : 4-86
CHÈQUES POSTAUX : MARSEILLE N° 10740
TÉLÉGRAMMES : ROBAUDY-CANNES



P. RAYBAUD E.C.L. 1922

VERRES
EN
TOUS
GENRES



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

LA VERRERIE MONNIER
Jb. Monnier (Ingénieur E.C.L. 1920)
Ancienne Maison **CL. Aubry.**
7, Place des Célestins. Lyon
Téléphone : Barre 24-59.

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

XXXVIII

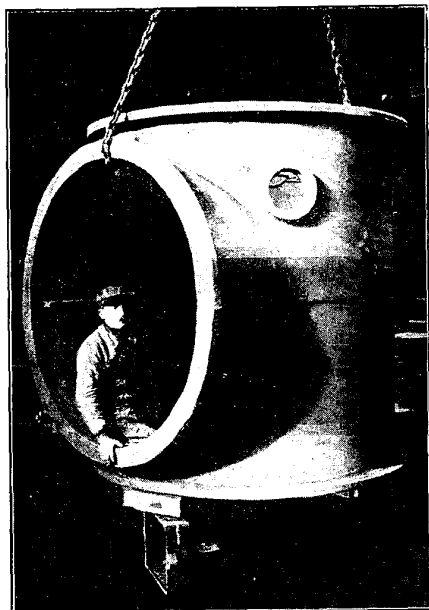
TECHNICA

LES FONDERIES DE FONTE

343

A. ROUX

290, cours Lafayette, LYON - Tél. Vaudrey 39-73



Moulage à la Machine - - *Moulage à la Main*
par petites pièces en séries jusqu'à 8 tonnes

GROS STOCK EN MAGASIN de : Jets fonte (toutes dimensions)
Barreaux de Grilles, Fontes Bâtiments (luyaux, regards, grilles)

Demandez-nous nos conditions ou notre catalogue ou notre visite

Société Alsacienne de Matériel d'Entreprises

Anc^t E. WERLER

Société Anonyme au Capital de francs 3.000.000

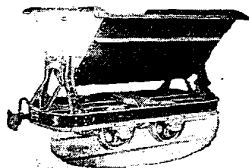
Usines à STRASBOURG-Port-du-Rhin

Téléph. 682-1234

Adr. télégr.: Indals

Nous construisons :

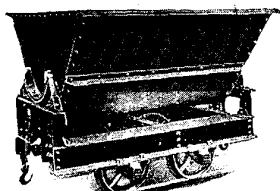
Wagonnets basculeurs — Wagonnets plateformes
Etagères — Girafes — Ballastières — Berlins
de mines — Plaques
tournantes — Saute-Rails
Aiguillages — Excavateurs
Monte-Matériaux — Grues
à tour, etc.



E. FRÉCON

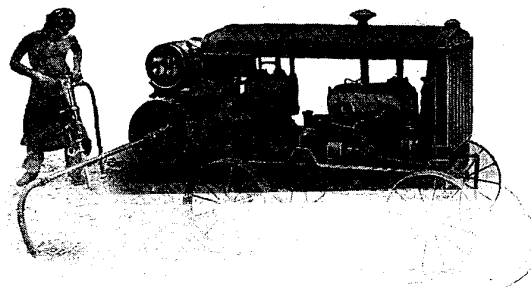
Ing. E.C.L. (1905)

Fondé de Pouvoirs



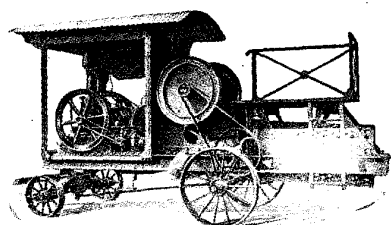
SLAC

Location de Compresseurs

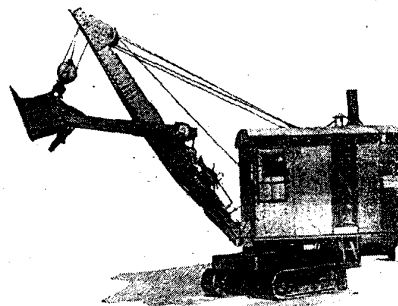


SLOCOM

Location de Concasseurs



Pelles Mécaniques PINGUELY



NEYRAND & AVIRON

(E. C. L.)

(E. P.)

MATÉRIEL D'ENTREPRISE

24, Cours Morand — LYON

Téléphone : LALANDE 51-01 (2 lignes)

et c'est la raison pour laquelle il a demandé au Conseil supérieur de réduire le programme à 1.300 kilomètres et de mettre les avant-projets à l'étude avec un bilan financier précis.

« Nous avons eu de graves mécomptes; nous avons fait une expérience qui nous a coûté très cher, dans certains réseaux, pour l'électrification. »

« Nous n'avons pas le droit, tout en poussant au progrès, de dépasser certaines limites.

« En tout état de cause, tant que j'aurai l'honneur d'être à la tête du Ministère des Travaux publics, je me souviendrai que je représente une région où l'électricité a besoin de trouver des débouchés; mais je me souviendrai aussi que j'ai la gestion des transports, c'est-à-dire le souci sévère de l'économie des transports dans mon pays. »



La prévention des incendies à bord des bateaux

Dans le même numéro de l'*Usine* nous trouvons, sous la signature de M. de Ricou, ingénieur E.S.E., les remarques ci-après sur une question à laquelle les sinistres maritimes récents donnent un intérêt de passionnante actualité. Il s'agit de la protection, à bord des navires, contre les incendies dus à des défauts dans les installations électriques :

« On a parlé de courts-circuits, de la possibilité ou de l'impossibilité d'allumer un incendie par des courts-circuits, de défauts de règlement, de malveillance, etc.

« Il faudrait d'abord s'entendre sur ce qu'on appelle un court-circuit, puisqu'en somme un appareil d'utilisation, lampe ou radiateur, n'est pas autre chose qu'un court-circuit de valeur voulue et contrôlée, dans des conditions telles que son utilisation ne présente pas de danger. Pour le reste, les faits parlent d'eux-mêmes et les expériences sont faciles à répéter.

« Il y a un point sur lequel personne n'a insisté : c'est que toute installation électrique est sujette à des défauts et qu'aucune précaution n'est prévue contre ces défauts.

« Or, il paraît certain que sur les grands paquebots récents, tout semble préparé pour qu'un incendie qui n'est pas maîtrisé immédiatement se propage extrêmement vite ; il est non moins certain que toutes les conditions semblent réunies à bord des bateaux pour que des défauts, plus ou moins importants, se produisent dans les canalisations ou appareils. Enfin, s'il est extrêmement facile de créer un défaut électrique à volonté dans une

installation à terre, il l'est bien davantage de créer un ou plusieurs défauts, simultanés ou non, à bord d'un bateau.

« Tout d'abord, un défaut dans une installation électrique peut amener une production de flammes, c'est-à-dire une cause d'incendie. Ce début d'incendie sera d'importance variable, nulle ou considérable, selon les circonstances, et tout spécialement selon le lieu et l'ambiance dans lesquels le défaut se produira. Tout électricien sait, ou doit savoir cela et les règlements actuels n'ont pas d'autre but que de chercher à réduire le cadre des possibilités et des circonstances, de manière à réduire à rien le danger de ces flammes quand elles se produisent : l'incombustibilité parfaite du milieu, par exemple.

« Or, un défaut peut prendre toutes les valeurs, depuis celles que les règlements acceptent comme sans danger, jusqu'au court-circuit franc, c'est-à-dire le contact direct entre deux conducteurs à voltages différents, avec le feu



225
FONDERIE CUIVRE ET BRONZE
USINAGE - DÉCOLLETAGE - ROBINETTERIE
BRONZES SPÉCIAUX ET TITRÉS
TRAVAUX SÉRIEUX - LIVRAISON RAPIDE
Téléphone : VILLEURBANNE 90-55
Anciens Etablissements FOUR, DURANTON & ACHARD (E. C. L.)
62, cours Richard-Vitton, LYON-MONCHAT



d'artifice subséquent, dont la perfection et les effets ne dépendent que de la différence de voltage entre les conducteurs.

« Tout le monde connaît les moyens employés pour limiter le courant dans les fils ou câbles à une valeur sans danger. Les inconvénients des fusibles archaïques sont connus. Mais nous devons attirer l'attention sur le fait que tous ces moyens protègent (bien ou mal) le conducteur (qu'ils précèdent dans le circuit) contre une élévation de courant dépassant une limite fixée, mais ils sont impuissants devant un défaut créant un courant de valeur inférieure à cette limite.

« Nous connaissons peu d'installations pour lesquelles on ait pris la précaution de se protéger contre les effets de tels défauts et, à notre connaissance, aucun bateau n'en est muni.

« Or, des appareils existent, construits industriellement, qui assurent cette protection. Ils isolent instantanément tout circuit où un défaut quelconque se produit et, fait capital, le bon état de fonctionnement de l'appareil protecteur peut se vérifier à tout moment par la simple pression d'un doigt sur un bouton.

« Pourquoi ces appareils ne sont-ils pas employés généralement ? Leur prix ? Il est des plus modiques. Nous ne voyons comme explication que l'ignorance du gros public, la crainte du coût des réflexions d'installation qu'ils rendraient nécessaires et la négligence, pour ne pas dire l'hostilité, des distributeurs d'énergie électrique, dont la coupable et profitable indulgence serait aussitôt démasquée.

« Pourquoi ne sont-ils pas employés sur les navires ? Nous n'en savons rien et nous ne voyons comme raisons que l'ignorance et la routine.

« Ceci est d'autant plus fâcheux que, pour tout technicien, la lampe rougeoyante (interrupteur ouvert) de la cabine de M^{me} V..., à bord du « Georges-Philippa », ne peut laisser aucun doute sur la cause (ou une des causes) de l'incendie qui a éclaté dans cette cabine.

« La gaine métallique de protection dont sont entourés les câbles à bord des navires se prête particulièrement à créer ce genre d'incendie :

« Un défaut se produit, fortuitement ou volontairement,

sur un conducteur, en un point quelconque du navire, un recoin caché d'une cabine, par exemple. Un second défaut se produit, accidentellement ou volontairement, sur la gaine du même conduit, à une grande distance du premier. Il n'en faut pas davantage pour mettre le feu auprès du premier défaut, et le feu gagne presque instantanément tout le long du conducteur, pourvu que les circonstances s'y prêtent. »

∞

Le bilan de la production industrielle française en 1932

Nous trouvons ce bilan dans la *Revue Industrielle*, de mars. Nous le reproduisons in extenso :

« L'année 1931 avait été caractérisée, du point de vue français, par une aggravation très sensible de la crise économique dont nous souffrions déjà : de larvée, elle était devenue aiguë ; de localisée, quasi générale.

« En 1932, cette crise s'est encore accentuée. Comme on pourra en juger par les chiffres qui suivent, la situation de notre production industrielle s'est sensiblement aggravée en 1932. Les industriels s'étaient efforcés, jusque vers la fin de 1931, d'empêcher que la crise ne se répercutât de façon trop pénible sur la classe ouvrière. Autant que possible, on avait cherché à éviter les licenciements massifs et à recourir plutôt à des baisses de salaires ou à des réductions de la durée du travail. En 1932, ces « barrages » se révèlent insuffisants. Le nombre des chômeurs secourus, qui était de 56.121 seulement en octobre 1931, atteint 247.592 en octobre 1932 et 255.411 en novembre 1932.

Autre symptôme défavorable : c'est l'augmentation du nombre des faillites : on en a compté 826 en novembre dernier, contre 716 en novembre 1931.

« Mais — et c'est là la seconde caractéristique de l'année 1932 — il semble bien qu'on ait constaté, au cours des derniers mois, des efforts souvent infructueux, mais parfois couronnés de succès, pour remonter le courant. On ne constate plus l'irréductible débâcle qui entraînait tout, à la fin de 1931 ; des flots de résistance se sont créés et dans divers cas on constate même une reprise appréciable.

FONDERIE



Réfrigération
Electrique et
Automatique
Sans danger, au
Chlorure de Méthyle

Armoires Ménagères.
Installations Industrielles

ROBINETTERIE SANITAIRE

Etablissements

JACQUIN & HUZEL

115, Route d'Heyrieux. LYON

Téléphone : Parmentier. 11-29 =
P. Bouffier - Ingénieur (E.C.L. 1929.)

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

Eoutilles acier pour gaz comprimés et liquéfiés

COMPRESSEURS D'AIR
à basse Pression, fixes et mobiles
Montbard-Aulnoye

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

R. O. Lyon n° B 2236

Télégraphe : SOCNAISE

Tél. : Burdeau 51-61 (5 lig)

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, Cours Lafayette, 28 ; Vaise
46, Quai Jayr ; Bellecour, 25, Place Bellecour ; Brotteaux, Cours
Morand, 21 ; Charpenne, 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, Monbrison,
Montluçon, Nice, Nîmes, Roanne, St-Etienne, Toulon,
Villefranche-sur-Saône

NOMBREUSES AGENCES ET BUREAUX PÉRIODIQUES

CHAINES

Chaînes Galle - Chaînes à Rouleaux

Chaînes spéciales et Roues dentées
à Chaînes

pour toutes applications industrielles

Métiers à tresser à marche rapide

RAFER Frères & C^{ie}, constructeurs
St-CHAMOND (Loire)

230

CONSTRUIT et garanti
par la

St^e de PARIS et du RHONE

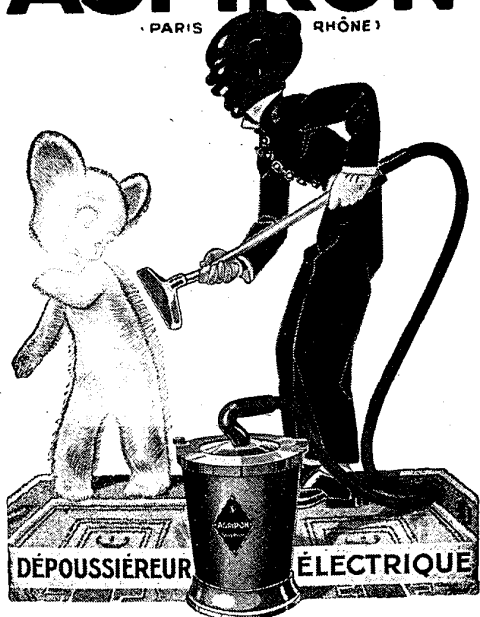
ASPIRON

(PARIS RHONE)

USINES :
44, chemin
Saint-Priest
LYON

MAGASINS
23, avenue des
Champs-Elysées
PARIS
11, Quai Jules-
Courmont, LYON

EN VENTE
CHEZ TOUS
BONS
ÉLECTRICIENS
ET GRANDS
MAGASINS



225

R. C. Lyon n° A 23012

MATÉRIEL INDUSTRIEL D'OCCASION

Etablissements Métallurgiques Paul CHAPPELLET

21, avenue du Parc d'Artillerie --- LYON

Téléphone : Parmentier 63-74 — Tramways n° 18, Direction Gerland

Machines-Outils à métaux et à bois — Appareillage et Moteurs Elec-
triques — Machines à Vapeur — Chaudières de tous systèmes —
Locomobiles, Mi-fixes — Tuyauterie fer et acier — Réservoirs 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.

Tôles Découpées toutes épaisseurs suivant dimensions
Vieux fers — Métaux

C. CHAPPELLET, Ingénieur (E. C. L. 1913)

229

MODELAGE MÉCANIQUE

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

A. LAPIERRE ET SES FILS

7, Rue du Professeur-Rollet, 7
(près la Nouvelle Manufacture des Tabacs)

LYON

Téléphone : Parmentier 21-53

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

XL

TECHNICA

LA REPRODUCTION INSTANTANÉE

de Plans et Dessins en traits noirs et de plusieurs couleurs sur fond blanc
sur Canson, Wathman, toile à calquer d'après calques à l'encre de
Chine ou au crayon noir.

EUG. ACHARD & C^{ie}

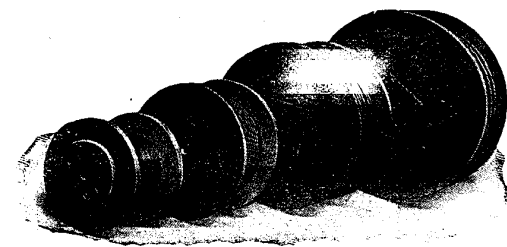
3 et 5, rue Fénelon, LYON --- Téléph. : Parmentier 22-73
SAINT-ETIENNE, 5, rue Francis-Garnier. Téléph. : 7-81
MARSEILLE, 66, rue Sainte. Téléph. : 51-10

Fabrique de Papier au Ferro-Prussiate

Saint-Etienne - 5, rue Francis-Garnier - Saint-Etienne

LE FIL DYNAMO S. A.

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



Spécialités :
Fils de bobina-
ge isolés
à la soie, au
coton, au
papier, à
l'amiante, etc.
Fils émaillés
et émaillés
guipés. Câ-
bles souples
Cordons télé-
phoniques.
Fils, câbles,
cordons pour
T. S. F. etc.

Dépôt à PARIS : 3, Rue des Goncourt

TOUT ce qui concerne

l'Optique

AUGIER

30 années

104, Rue de l'Hôtel-de-Ville

d'expérience

LYON

Maison de confiance

(recommandée)

PERROT & AUBERTIN

BEAUNE (Côte-d'Or)

(E. C. L. 1908)

Téléphone 197

R. C. 3713

Ateliers de Constructions

Matériel complet pour la fabrication du papler
et du carton

Matériel pour le travail de la pierre et du marbre

Pompes centrifuges et Pompes à vide rotatives
pour toutes industries

FONDERIE

BREVETS d'INVENTION

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

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 Aîné **	Ingénieur civil des Mines, licencié en Droit Ingénieur des Arts et Manufactures.	21, boulevard Poissonnière, Paris. GUTENBERG 11-94
Ch. DONY	Licencié en Droit.	
ARMENGAUD Jeune	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Fédérale (Zurich).	23, boulevard de Strasbourg, Paris. PROVENCE 13-39
E. BERT **	Ingénieur des Arts et Manufactures Docteur en Droit.	115, boulevard Haussmann, Paris. ELYSEES 81-99
G. de KERAVENTANT **	Ingénieur des Arts et Manufactures.	
C. BLETRY O. *	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique, Licencié en Droit.	2, boulevard de Strasbourg, Paris. BOTZARIS 39-58 et 39-59
G. BOUJU *	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique Ingénieur de l'Ecole supérieure d'Electricité.	8, Boulevard St-Martin, Paris. NORD 20-87
H. BRANDON G. SIMONNOT & L. RINUY	Ingénieur des Arts et Métiers Diplômé du Conservatoire National des Arts et Métiers.	49, rue de Provence, Paris. TRINITÉ 11-58 et 39-38
A. de CARSLADE du PONT **	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique.	63, avenue des Champs-Élysées, Paris. ELYSEES 66-67 et la suite
CASALONGA **	Licencié en Droit.	8, avenue Pétrot, Paris. ELYSEES 06-40 et 04-66
CHASSEVENT & P. BROT	Docteur en Droit. Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique, Licencié en Droit.	34, avenue de l'Opéra, Paris. OPERA 94-40 et 94-41
P. COULOMB *	Ingénieur des Arts et Manufactures, Licencié en Droit.	48, rue de Malte, Paris. OBERKAMPF 53-43
H. ELLUIN & BARNAY	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique, Ingénieur de l'Ecole supérieure d'Electricité, Licencié en Droit, Ingénieur des Arts et Métiers.	80, rue St-Lazare, Paris. TRINITÉ 58-20, 58-21 et 58-22
GERMAIN & MAUREAU *	Ingénieur de l'Ecole Centrale Lyonnaise, Ingénieur de l'Institut Electro-Technique de Grenoble.	31, rue de l'Hôtel-de-Ville, Lyon (Rhône), FRANKLIN 07-82
F. HARLE * & C. BRUNETON O. **	Ingénieur des Arts et Manufactures, Ingénieur des Arts et Manufactures.	21, rue La Rochefoucauld, Paris. TRINITÉ 34-28
L. JOSSE * & KLOTZ *	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique.	17, boulevard de la Madeleine, Paris. GUTENBERG 16-61
A. LAVOIX * A. GEHET & E. GIRARDOT *	Ingénieur des Arts et Métiers, Ancien Elève de l'Ecole Centrale Ingénieur des Arts et Métiers, Ingénieur des Arts et Manufactures.	2, rue Blanche, Paris. TRINITÉ 92-22, 92-23 et 92-24
P. LOYER **	Ingénieur des Arts et Manufactures, Licencié en Droit.	25, rue Lavoisier, Paris. ANJOU 09-94
A. MONTEILHET **	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique.	2, rue de Pétersbourg, Paris. EUROPE 60-28
P. REGIMBEAU *	Ingénieur Civil des Ponts-et-Chaussées, Docteur en Droit.	37, avenue Victor-Emmanuel III, Paris. ELYSEES 54-35

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

MARQUES

MODÈLES

LA PRODUCTION CHARBONNIÈRE

« Durant les onze premiers mois de 1932, la production française de combustibles minéraux s'est élevée à 42.963.457 tonnes, contre 47.055.847 tonnes pour la période correspondante de 1931. Le recul est donc de l'ordre de 7 %. Pour les mines sarroises, la régression est bien moins accentuée (2 à 3 %) puisqu'on enregistre encore 5.221.463 tonnes en 1932 (11 mois) contre 5.377.255 tonnes en 1931 (11 mois). Enfin, les importations ont fléchi de 21.398.361 tonnes en 1931 (11 mois) à 16.139.746 tonnes en 1932 (11 mois). Compte tenu des importations et des exportations, le tonnage total mis à la disposition des consommateurs français a été de 61.540.882 tonnes en 1932 (11 mois) contre 70.554.819 tonnes en 1931 (11 mois).

« Si l'on examine la courbe mensuelle de la production charbonnière, on note que la régression enregistrée déjà en 1931 s'est accentuée durant le premier semestre de 1932. Durant le second, et compte tenu des variations saisonnières, on note une légère amélioration puisqu'en novembre 1932 la production charbonnière s'est établie très légèrement au-dessus de celle de novembre 1931, alors que le nombre des jours ouvrables était le même dans les deux cas.

L'INDUSTRIE PÉTROLIFÈRE

« La production d'huiles minérales a accusé en 1932 une progression sensible par rapport à l'année précédente. Pour les dix premiers mois de 1932 elle s'est élevée à 70.318 tonnes contre 65.966 tonnes durant la période correspondante de 1931. En revanche, la production d'asphaltes a atteint seulement 40.468 tonnes en 1932 (10 mois) contre 45.826 en 1931 (10 mois).

On n'oubliera pas d'ailleurs que cette production n'assure qu'une partie infime de nos besoins en huiles minérales. C'est à l'importation que nous devons demander la plus grande partie du pétrole que nous utilisons.

Or, on constate que nos importations d'huiles minérales accusent un gain marqué par rapport à l'année précédente. Les importations d'huiles minérales brutes, raffinées et essences (défalcation faite des exportations) accusent en effet 23.939.837 quintaux en 1932 (10 mois) contre 21.163.139 en 1931 (10 mois). Quant à celles d'huiles lourdes et de résidus de pétrole, elles montent à 9.799.833 quintaux en 1932 (10 mois) contre 8.395.545 en 1931 (10 mois).

L'INDUSTRIE SIDÉRURGIQUE

« La production sidérurgique française avait remarquablement résisté jusqu'au début de 1931. Mais dès avril 1931 s'amorçait un recul qui durait toute l'année et précipitait son rythme pendant l'hiver 1931-32. A partir des premiers mois de 1932 la production de fonte et d'acier se stabilise, ou plus exactement le glissement devient beaucoup plus lent. Entre janvier 1932 et septembre 1932 le recul est seulement de 9 % pour l'acier. En octobre et novembre se manifestent des symptômes de reprise, mais la production ne se relève que très légèrement, s'établissant approximativement, tant pour la fonte que pour l'acier, au niveau de juin 1932.

L'INDUSTRIE DES ENGRAIS

« Les statistiques relatives à la production des engrais paraissent trop tardivement pour qu'on puisse déjà y avoir recours. A tout le moins peut-on citer les chiffres de l'extraction de potasse.

« C'est à partir de la fin du printemps de 1932 que le recul s'est produit. L'extraction de sels de potasse, au lieu de s'enfler, comme en 1931, a nettement fléchi. On peut estimer l'importance de ce recul pour les cinq mois allant de juin à octobre 1932 à 33 %. Il paraît dû en grande partie à la carence de l'exportation. Rappelons, à titre d'exemple, que les exportations de chlorure de potassium sont tombées de 425.000 tonnes en 1931 (10 mois) à 284.000 en 1932 (10 mois).

« En ce qui concerne l'industrie des superphosphates, on peut juger, jusqu'à un certain point, de la régression de son activité par la diminution de ses importations de matières premières. Les entrées de phosphates naturels sont tombées de 841.000 tonnes en 1931 (10 mois) à 720.000 en 1932 (10 mois).

LE BATIMENT

« Le seul critère dont nous disposons pour cette industrie est l'indice « ajusté » du bâtiment, établi par la S. G. F. d'après le nombre des permis de construire et en tenant compte des variations saisonnières. La légère régression qu'on avait enregistrée tout au long de l'année 1931 s'est muée au printemps de 1932 en une chute rapide : l'indice (base 100 en 1913) est tombé de 130 en janvier 1931 et 92 en octobre 1932.

ET^{de} MIROITERIE ■	
DUMAINE	
■ 57 rue béchevelin LYON	
TÉLÉPHONE: PARMENTIER 12.39	
GLACE/ miroir/ rue/ encadrée/ style moderne	
IN/STALLATION/ de MAGASIN/ EN/SEIGNE/	
S ^r R ^e L ^{re} capital 850.000	
GLACE/ AUTOS/	
NEO-TRIPLEX	
Sécurité	
DECORATION	
AU	
JET de SABLE	
C. LOUIS ING. (ECL. 1903)	

LES INDUSTRIES TEXTILES.

« L'importance exceptionnelle de ce groupe mérite qu'on s'y arrête longuement. Le marché extérieur représentait jusqu'ici pour ces industries une importance comparable à celle du marché intérieur. Il en va tout autrement depuis la crise. Le tableau ci-dessous, qui rassemble les principaux chiffres relatifs à l'exportation des textiles manufacturés, montre bien l'aggravation de cette crise, en particulier pour l'industrie lainière. La baisse des prix et, par conséquent, des valeurs exportées a d'ailleurs été beaucoup plus considérable encore que celle des quantités.

Exportations de produits manufacturés textiles (en q, importations défalquées).

	1932 10 mois	1931 10 mois	1930 10 mois
Fils de coton.	57.119	53.297	63.935
Fils de laine.	98.457	175.170	198.295
Fils de soie et de bourre de soie.	61.475	79.689	71.698
Tissus de coton.	309.218	337.944	416.614
Tissus de laine.	64.184	138.675	173.989
Tissus de soie et de bourre de soie.	51.366	61.448	57.958

« Aussi l'industrie textile a-t-elle dû réduire sa production, d'autant que le marché intérieur réduisait lui-même sa demande et que la baisse de la matière première incitait l'acheteur à la prudence. Ainsi nos importations de matières premières textiles s'établissent en 1932 à un niveau bien inférieur à celui de 1931, le recul est particulièrement impressionnant pour la soie et le chanvre.

« Le début de 1932 a vu l'aggravation du malaise. Mais à partir du troisième trimestre et parfois même de la fin du second on constate une amélioration notable. Dans les filatures et les tissages de coton, on note simultanément une augmentation des ordres à livrer, une diminution des stocks, un accroissement de la production et des livraisons. Le chiffre de la production en octobre 1932 dépasse la moyenne mensuelle du deuxième trimestre 1931 et cela aussi bien dans les filatures que dans les tissages.

« Pour la laine et la soie, un des meilleurs critères dont nous disposons est le conditionnement de la matière première dans les grands centres de fabrication: Roubaix-Tourcoing et Mazamet pour la laine, Lyon pour la soie. L'étude de ces statistiques nous montre un minimum en mai 1932 pour la laine, en avril 1932 pour la soie. Puis s'établit un mouvement ascendant, coupé de réactions, avec une pointe en septembre dernier, date à laquelle la hausse des matières premières surexcitait la production.

« Pour la laine, les chiffres des trois mois : août-octobre, sont comparables à la moyenne de 1930, et ce dernier niveau paraît avoir été largement dépassé au cours des tout derniers mois.

Pour la soie, l'amélioration, quoique indéniable, est beaucoup moins sensible. Nous sommes bien loin des chiffres de 1931, à plus forte raison encore de ceux de 1930.

L'INDUSTRIE DU CUIR

« Pour l'industrie du cuir et les industries dérivées, la situation, peu brillante déjà en 1931, s'est aggravée en 1932. Faute de statistiques de production, on ne peut tabler que sur les estimations d'organes techniques, comme la *Halle aux Cuirs*. Non seulement les commandes ont fléchi, mais les prix sont tombés à un niveau très bas. Dans les industries transformatrices (chaussure), le problème s'est compliqué du fait que la clientèle s'est tournée vers les chaussures à très bon marché et que certains fabricants étrangers sont en train d'établir en France de nouvelles usines.

CONCLUSION

« L'année 1932, on le voit, a montré deux visages différents. D'une part, elle a vu la crise prendre une gravité extrême et en même temps cette crise se traduire de la façon la plus visible (chômage, faillites, diminution de la production, etc.). Mais par ailleurs on notera que la plupart des grandes industries ont établi désormais leur production en fonction de la consommation, ont révisé sévèrement leurs frais de revient; elles se sont trouvées dès lors dans de meilleures conditions pour profiter des occasions favorables que leur a offertes à plusieurs reprises la seconde moitié de l'année 1932. Toutefois, on n'a pas noté jusqu'ici une reprise massive et profonde de la consommation, et il ne semble pas qu'elle puisse se produire sur le marché français, tant que le marché mondial ne sera pas définitivement assaini. »



L'Evolution

de la production minière coloniale

Dans la *Revue de l'Industrie Minière*, de mars, M. F. Blondel, Ingénieur en chef des mines, Secrétaire général du Comité d'études minières d'outre-mer, publie une fort intéressante étude sur l'évolution de la production minière coloniale.

Nous en extrayons ce commentaire sur les résultats de l'année 1932 :

« Les premiers résultats de l'année 1932 commencent à être connus; ils justifient les indications qui ont été fournies mensuellement. En général, après une baisse continue jusqu'au milieu de l'année, la stabilisation s'est produite à partir de l'été. Il y a des exceptions en mieux ou en moins bien; en moins bien d'abord, pour le minerai de fer qui n'a pas encore pu trouver, semble-t-il, sa position de repli; pour les charbonnages indochinois qui luttent également avec peine au milieu du désordre de l'Extrême-Orient; une exception en mieux pour l'or, dont la production coloniale française s'accroît.

TECHNICA

XLI



EMPLACEMENT RÉSERVÉ

AUX

Fonderies de l'Isère

STÉ MITAL & MARON



XLII

TECHNICA

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 RÉALISER DES ÉCONOMIES
sur les tarifs les plus réduits

ÉCRIVEZ OU TÉLÉPHONEZ

à LYON: en son immeuble, 28, rue Tupin
Téléph. : Franklin 21-00 et 15-51

à St-ETIENNE : 15, rue Général-Foy, 15
Téléph. : 7-15

UN INSPECTEUR VOUS RENDRA VISITE

Entreprise régie par la loi du 9 Avril 1898 en ce qui concerne l'assurance contre les accidents du travail
Fondée le 12 Mai 1874 par et pour les Industriels

Chaudronnerie Tuyauteries Chauffage Central

ARMAND & C^{ie}

Anciennement CRÉPIN, ARMAND & C^{ie}

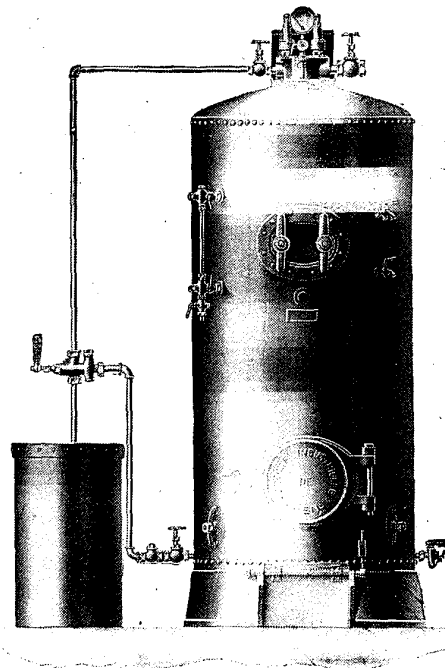
214, Grande-rue de Monplaisir, LYON

Téléphone : Parmentier 72-73

Siège social : NANCY

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

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE CREIL
GROSSE CHAUDRONNERIE - à CREIL (Oise)



Chaudières " FIELD " entièrement rivées
De 2 à 60 mq

Livraison très rapide . Fabrication soignée
LES MEILLEURES :: LES MOINS CHÈRES
DEMANDEZ NOTRE PROSPECTUS
Téléphone : Creil 63 Adresse télégraphique : Industrielle Creil

« Il faut ajouter que les statistiques ne portent que sur les tonnages produits ou exportés et laissent dans l'ombre la question des prix qui montreraient peut-être un tableau un peu moins encourageant.

« On ne peut que regretter que des circonstances,

extérieures en définitive aux problèmes proprement économiques, n'aient pas permis à la légère tendance vers le mieux, constatée il y a quelques mois, de s'affirmer plus nettement et menacent même de faire perdre le léger terrain gagné. »

Petites consultations techniques

Sous cette rubrique, Technica publiera désormais, d'une part, les demandes de camarades E.C.L., désireux d'obtenir la solution de problèmes techniques, et, d'autre part, les réponses qui y seront faites par nos lecteurs.

Il est entendu que les questions posées devront avoir un intérêt général suffisant, dont le Comité de rédaction de Technica sera juge; elles ne devront, en aucun cas, nécessiter de réponses dépassant une demi-page de cette Revue.

Placement

Offres de Situations

Nous rappelons aux membres de l'Association que certaines offres de situations signalées ici ne sont plus disponibles à l'heure actuelle.

Ces offres, aussitôt reçues au Secrétariat de l'Association, sont communiquées aux camarades inscrits au registre des « Demandes de situations » et répondant aux références exigées.

OFFRES REÇUES AU SECRÉTARIAT

- 4000. — Fabrique de carbure de calcium désirerait trouver, pour son usine de Savoie, un jeune ingénieur connaissant l'électricité. (Cette offre n'est plus valable, vacance comblée.)
- 4001. — Filature du Nord demande ingénieur comme directeur technique.
- 4002. — Société recherche spécialiste pour surveillances intermittentes constructions immobilières, en Côte-d'Or et Haute-Savoie.
- 4003. — Société demande, pour affaires de bâtiments, prospecteurs bien introduits auprès architectes et entrepreneurs, départements voisins du Rhône; conviendrait à personnes disposant de temps libre, ou retraités.
- 4004. — Emploi est offert à E.C.L. pour assurer surveillance et entretien d'appareils de chauffage dans Paris. (Cette offre n'est plus valable, vacance comblée.)
- 4005. — E.C.L., propriétaire garage important dans ville de Provence, désire trouver, parmi camarades, associé ou collaborateur avec apport.

- 4006. — Raffinerie de pétrole offre situation à E.C.L. jeune (30 ans au maximum) mais ayant déjà pratique commerciale ou connaissant chauffage central, pour représentation.
- 4007. — Camarade entrepreneur maçonnerie et travaux publics désire trouver collaborateur E.C.L. ayant loisirs et relations qui serait susceptible de lui apporter concours pour partie commerciale de son affaire.
- 4008. — Usine métallurgique recherche ingénieur spécialiste en ce qui concerne les questions relatives à la métallurgie du laiton, du nickel, du maillechort et des alliages d'aluminium.

★ ★

- 1. — Affaires d'huiles pour automobile et industrie, affaire ancienne et connue, recherche, pour Lyon et sa banlieue, sur un rayon de 20 kilomètres, agent direct exclusif. Conviendrait à candidat possédant auto et ayant aptitudes pour la représentation.
- 2. — Fabrique d'appareils contrôleurs enregistreurs automatiques recherche un représentant à la commission, pour la région.
- 3. — Société recherche, à Dijon ou environs, correspondant indépendant qualifié en automobile et aviation pour contrôles techniques périodiques. Emploi conviendrait à personne ayant déjà situation et disposant de temps libre.
- 4. — Importante usine de tournerie et menuiserie recherche collaborateur disposant d'un certain capital pour assurer direction technique ou commerciale.
- 5. — Ingénieur exploitant à Marseille une station de lavage et graissage pour autos désire trouver acquéreur pour son affaire.

6. — Affaire de séchage et chauffage industriels recherche ingénieur ayant déjà une certaine pratique ou au moins de bonnes connaissances en séchage industriel. Celui-ci devrait bien connaître l'allemand et pouvoir correspondre couramment dans cette langue.
7. — Compagnie de pétroles recherche spécialiste des moteurs Diesel 500 CV pour monter et diriger station de pompage en Syrie.

Nous signalons à nos camarades que cela pourrait intéresser le Concours organisé par l'Association des Fabricants de colle d'os, en vue de récompenser les recherches tendant à développer l'emploi et l'utilisation de la colle forte d'os. Ce concours est doté de prix importants dont le montant sera d'au moins 100.000 francs. On trouvera notice sur ce concours au Secrétariat.

Demandes de Situations

AVIS IMPORTANT

- Nous rappelons que toute demande de situation non satisfaite dans les trois mois est annulée et doit être renouvelée.
- Nous prions instamment nos camarades qui, à la suite de leur demande, ont obtenu une situation, de bien vouloir en informer l'Association dans le plus bref délai.
- Les demandes reçues à l'Association ne peuvent encore, malheureusement, être satisfaites qu'en petit nombre.
- Parmi les demandes en instances, nous avons celles d'assez nombreux camarades des dernières promotions qui recherchent des situations de début ; de camarades spécialistes de la construction et du chauffage central, de l'entretien d'usines, de l'industrie électrique, etc...
- Nous signalons tout particulièrement que plusieurs camarades désirent trouver des travaux de complément pour utiliser leurs heures de liberté ; dans ce nombre se trouvent un dessinateur industriel et un spécialiste en études de projets et conseils concernant spécialement l'électricité.

Petites Annonces Commerciales

Demandes et offres de matériel d'occasion, recherche de capitaux, demandes et offres de locaux, terrains, etc...

Prix de la ligne : 5 francs.

~ Industriel du meuble et entrepreneur du bâtiment s'intéresserait à fabrication ou dépôts produits annexes. Dispose services personnel et locaux. Ecrire *Technica*.

~ Bibliophilie. — E.C.L. désire vendre exemplaire de la première édition française des *Voyages de Gulliver*. Bon état. Prix demandé : 120 francs. Ecrire *Technica*.

~ Circulaires tous genres, travail soigné, prix réduits. De Mesmet, 3, rue Lemot, Lyon.

~ E.C.L. achète au meilleur prix tous les vieux timbres français, non dentelés, en bon état. Ecr. *Technica*.

~ Philatélie. — E.C.L. recherche camarade désirant recevoir carnets de timbres à choix. Box 1/3 Yvert 1931. Ecrire *Technica*.

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

TECHNICA

XLIII

225

SIÈGE SOCIAL
PARIS
29, bd Haussmann

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

Capital: 625 Millions de francs — Société Anonyme fondée en 1864

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

AGENCE de LYON : 6, rue de la République (2^e arr^t)

Tél. Burdeau 50-21 (9 lignes). Changes : Burdeau 30-19 — Reg. du Com. n° 64462

MAGASINS DES SOIES : 7 et 12, rue Neuve (Burdeau 25-65) — 51, rue de Sèze (Lalande 63-56)

BUREAUX DE QUARTIER

- | | |
|--|--|
| • BROTTEAUX , 1, boul. des Brotteaux. Lalande 31-89 | • VILLEURBANNE , place de la Cité. Villeurb. 97-65 |
| • MORAND , 13, cours Morand. Lalande 08-61 | • OULLINS , place Raspail. Téléph. 35 |
| • PERRACHE , 19, rue Victor-Hugo. Franklin 23-10 | • VAISE , 41, quai Jayr. Burdeau 31-49 |
| • LAFAYETTE , 14, cours Lafayette. Moncey 23-09 | • GUILLOTIÈRE , 54, cours Gambetta. Parment. 23-64 |
| • JEAN-MACÉ , 7, place Jean-Macé. Parmentier 43-09 | • MONPLAISIR , 116, gde rue Monplaisir. Parm. 02-30 |
| • SAINT-FONS , 1, place Michel-Perret. Téléph. 8 | |

BUREAUX RATTACHÉS

- **BOURGOIN** (Isère) — • **CHAZELLES-S-/LYON** (Loire) — **LAGNIEU** (Ain)

BUREAUX PÉRIODIQUES

LES AVENIÈRES, ouvert le vendredi.
GRÉMIEU, ouvert mercredi.
AMBÉRIEU, ouvert tous les jours, sauf le samedi.
NEUVILLE-S.-SAONE, tous les jours, sauf le samedi.
SAINT-GENIS-LAVAL, ouvert le vendredi.
MONTALIEU, le vendredi.
SAINT-RAMBERT-EN-BUGEY, le jeudi.

MIRIBEL, ouvert lundi et jeudi.
MEXIMIEUX, ouvert le mercredi.
SAINT-LAURENT-DE-CHAMOUSSET, ouvert le lundi.
ST-SYMPHORIEN-S.-COISE, ouvert 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.

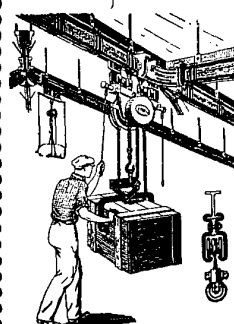
SERVICE DE COFFRES-FORTS

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.



LES CABLES DE LYON

MANUFACTURE DE FILS ET CABLES ÉLECTRIQUES DE LA COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ, SOCIÉTÉ ANONYME, CAPITAL 174 MILLIONS. DIRECTION ET BUREAUX : A LYON : 170-172, AVENUE JEAN-JAURÈS. SUCCURSALES : A PARIS, 39, RUE DE WATTIGNIES. TÉL. : DIDEROT 56.21. ET DANS LES PRINCIPALES VILLES DE FRANCE.



MONORAILS

à main (Syst. TOURTELLIER Bté)
et électriques

PALANS ÉLECTRIQUES

Ponts roulants - Portes roulantes

INSTALLATIONS COMPLÈTES
DE MANUTENTION

ETABLIS **TOURTELLIER** MULHOUSE
(Haut-Rhin)

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

PAPIER A CALQUER CANSON

**PRENANT LE CRAYON -:- RÉSISTANT AU
GRATTAGE -:- NE CASSANT PAS AU PLI
DE TRÈS BELLE TRANSPARENCE NATU-
RELLE -:- DE PARFAITE CONSERVATION**

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

XLIV

TECHNICA

MAISON FONDÉE EN 1837

R. C. LYON B. 2-584

COMPAGNIE DES HAUTS-FOURNEAUX ET FONDERIES DE GIVORS

Etablissements PRÉNAT

Société Anonyme au Capital de 3.600.000 frs

Télégr. Fonderies-Givors

GIVORS

Téléphone 6 et 72

(RHONE)

HAUTS-FOURNEAUX

FONTES HÉMATITES
MOULAGE ET AFFINAGE - FONTES SPIEGEL
FONTES SPÉCIALES - SABLE DE LAITIER

FOURS A COKE

COKE MÉTALLURGIQUE — COKE CALIBRÉ — POUSSIER
Usine de Récupération :
BENZOL — GOUDRON — SULFATE D'AMMONIAQUE

FONDERIES DE 2^{ME} FUSION

Moulages en tous genres sur modèles ou dessins — Moulages mécaniques en série — Pièces moulées jusqu'à 40 tonnes, en fonte ordinaire, extra-résistante, aciérée.
Réfractaire au feu ou aux acides, compositions spéciales, fontes titrées

ATELIER de CONSTRUCTION - ATELIER de MODELAGE (Bois et Métallique)

*Fournisseurs de la Marine, de l'Artillerie, des Compagnies de Chemins de Fer,
des Ponts et Chaussées, des Mines, Usines Métallurgiques et Entreprises Diverses.*

SOCIETE

OERLIKON

R. C. Seine N° 140839
15, rue de Milan, PARIS (9°)

LYON : 9, quai Tilsitt, 9 — Tél. : Franklin 33.87

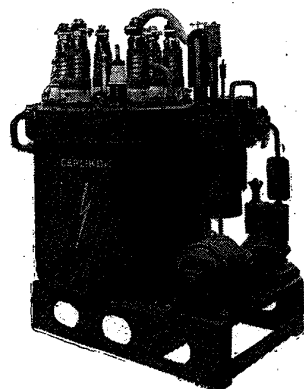
Bureaux à

Bruxelles,

Lille,

Marseille,

Pontarlier.



Usines à

ORNANS

(Doubs)

Générateurs Transformateurs

Moteurs spéciaux pour Mines, Filatures

Matériel de Traction - Centrales

Engins de Levage

Redresseurs à vapeur de mercure

Turbines à vapeur

AGENCE MARITIME, TRANSPORTS INTERNATIONAUX
AGENCE EN DOUANE

R. MOIROUD & C^{IE}

Société à responsabilité limitée au Capital de 1.000.000 de francs

31, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

AGENTS DES COMPAGNIES :

American Express Co. — American Line. — Bibby Line. —
Canadian Pacific Railway. — Canadian Pacific Express Co. —
General Steam Navigation Co. — Leyland Line. — Lloyd
Royal Hollandais. — Peninsular & Oriental S. N. Co. — Red
Star Line. — Royal Mail Steam Packet Co. — Union Castle
Line. — Ward Line. — White Star Line. — White Star Domi-
nion Line. — Panama Pacific Line. — C^{ie} 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 Tchécoslovaquie,
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...

Télégr. : Duorion-Lyon. Tél. Franklin : 56-75 (4 lignes).

André TENET (1914) Ingénieur E. C. L.

TECHNICA

XLV

Ventilateurs STURTEVANT

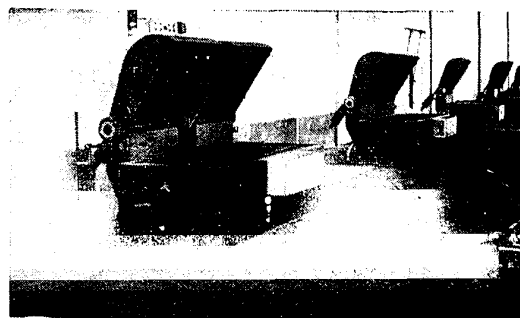


-- 60 --

Rue Saint-Lazare

PARIS

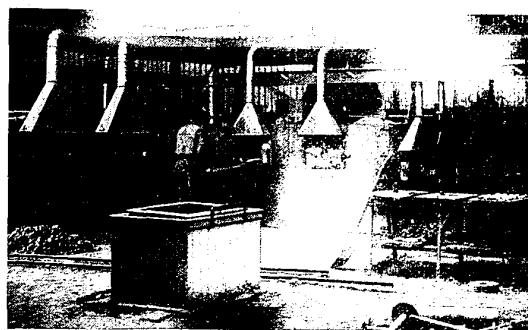
(IX^e)



Rafraîchissement de résistances dans un poste de T. S. F.

Forges à tirage renversé, système STURTEVANT

-- DÉPOUSSIÉRAGE --
ASPIRATION
des Fumées, Buées, Vapeurs
-- CHAUFFAGE --
-- VENTILATION --



-- RAFFRAÎCHISSEMENT --
-- FORGES --
-- FILTRES A AIR --
NETTOYAGE PAR LE VIDE
TUBES PNEUMATIQUES
pour transport de lettres, notes, etc.

Représentant régional :
M. E. CHARVIER
Ing. E.C.L. et I.C.F.
5, rue Mazard, LYON - (Tél. Franklin 41-15)

Aspiration des fumées sur fours

Représentant régional :
M. A. COLOMB
Ing. des Arts et Manufactures
19, rue Docteur-Mazet, GRENOBLE - (Tél. 15-50)

SAVOISIENNE
de CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES
AIX-LES-BAINS

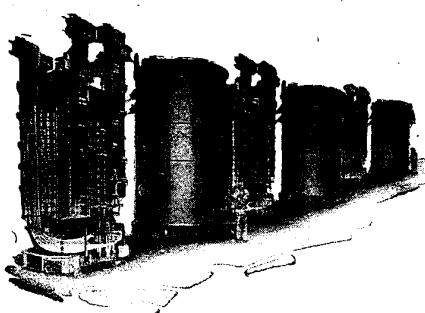
S. A. au Capital de 10.000.000 de francs

TÉLÉGRAMME SAVOISIENNE-AIX-LES-BAINS

Téléphone : 1-20

BUREAU A LYON : 38, Cours de la Liberté, 38

Téléphone : Moncey 05-41 (3 lignes)



Directeur :
A. CAILLAT
Ingénieur E. C. L. (1914)

AGENCES
dans les
principales villes
de France

Transformateurs monophasés de 6.500 K V A — 50 périodes —
pour fours "système MIGUET" 100.000 à 200.000 Ampères par unité,
45.000/40 à 65 volts. Refroidissement par circulation d'huile à l'extérieur

TRANSFORMATEURS
CONDENSATEURS "SAVOISIENNE"

BÉTON ARMÉ
système HENNEBIQUE

Agence de LYON et du SUD-EST

54, Cours Morand, LYON

Téléphone : LALANDE 14-63

TOUTES ÉTUDES ET PROJETS
gratuitement sur demande

CLICHÉS
PAR TOUS PROCÉDÉS
des
retouches
PHOTOGRAVURE
RALEXANDRE
12, R. BARABAN
TEL. LALANDE 44-72
LYON

XLVI

TECHNICA

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

Téléph. : Franklin 41-15

Machines - Outils - Outillage Mécanique

J. MARC & E. BRET

Ing. (E.C.L. 1905)

Ing. (E.C.L. 1907)

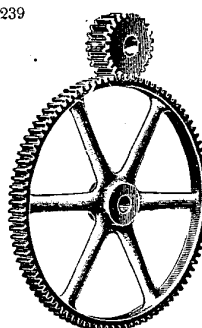
Anciennement A. BLACHON & J. MARC

88, Avenue de Saxe — LYON

Téléph. e MONECY 47-30

Organes de Transmission « SEQ » : 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, TARAUDEUSES, etc. — Appareils de levage. Matériel de Fonderie « BAILLOT ». — Petit outillage.

239



Mécanique Générale et de Précision
Pièces détachées pour Automobiles

ENGRENAGES

Tous systèmes - - Toutes matières

RÉDUCTEURS DE VITESSE

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

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

M. PIONCHON, (E.C.L. 1919)

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

C. PIONCHON

24, Rue de la Cité — LYON

Villeurbanne 98.14 - R.C. 31730

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'à 3 tonnes

USINAGE COMPLET DES PIÈCES MOULÉES

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

MÉCANIQUE GÉNÉRALE DE PRÉCISION

ESTAMPAGE, DÉCOLLETAGE, MACHINES-OUTILS
ENCLUMES EN ACIER FORGÉ, CÉMENT, ET TREMPÉ
DE TOUS POIDS

Bicyclette "FURAN"

St-ETIENNE (Loire) 4, rue Barrouin

Téléph. : 0-86 — Télégr. : Ateliers-Furan

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

223

EXPERTISES APRÈS INCENDIE

ET

ESTIMATIONS PRÉALABLES

pour le Compte exclusif des Assurés

GALTIER FRÈRES

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

Cabinet fondé en 1894 - 25, place Carnot, 25, **LYON**

Adresse téléphonique : NOEGALEXPERTS-LYON

Tél. : Franklin 32-70

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

TECHNICA

XLVII

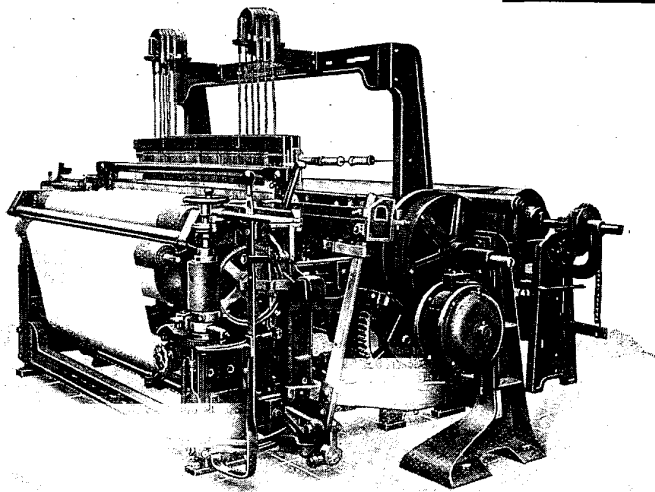
ATELIERS DIEDERICHS

Société Anonyme au Capital de 2.000.000 de francs — R. C. n° 617

BOURGOIN (Isère)

ALLO : 1-7-50 BOURGOIN

TÉLÉGR. : DIEDERICHS BOURGOIN



Matériel pour la préparation et le tissage des Soies naturelles et artificielles. — Métiers automatiques à changement de canettes. Métiers automatiques à changement de navettes. — Ourdissoirs à grand tambour. — Encolleuses en chaîne pour soies artificielles.

BREVETS MARQUES MODÈLES

En France et tous Pays

Consultez à LYON le
BUREAU DES BREVETS D'INVENTION
10, Cours Morand (angle Av. de Saxe, 1)
Cabinet fondé en 1856

G. JEANNIAUX, Ingénieur-Conseil

Tél. : Lalande 03-74

Miroiterie G. TARGE et ses Fils

S. A. R. L. capital 815.000 francs

7, place du Pont (Par. 22-66) - 58, rue de Marseille (Parm. 37-87)

LA GLACE

LE VERRE

pour

MEUBLES
BATIMENTS
INSTALLATIONS DE MAGASINS
AUTOS } TRIPLEX
SECURIT

C. TARGE, Ingénieur (E. C. L. 1926)

SABLES RÉFRACTAIRES POUR FONDERIES et ACIÉRIES

SABLES DE MOULAGE

SABLES DE VERRERIE

GRÈS POUR MARBRIERS

■ ■ ■

GADOT & MARTIN

21, Cours de la Liberté - LYON

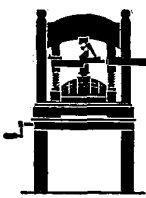
Téléphone : MONCEY 14-37

XLVIII

TECHNICA

D'ANNONCES / DESSINS / RETOUCHES

Les Etablissements
de Photogravure
LAUREYS
FRERES
DE PARIS



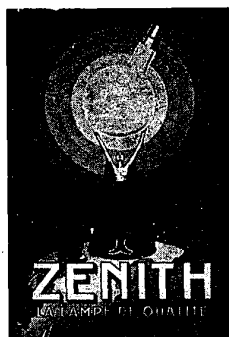
sont
représentés
dans la région par
M. RUELLE
183, cours Lafayette,
à Lyon. Téléphone:
Parmentier 39-77

GALVANOPLASTIE / CLICHERIE / COMPOSITION

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: FRANKLIN 26-47



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
Acier inoxydable

Chaudières FIELD

TÉLÉPHONE: Villeurbanne 96-68 — Chèques postaux: Lyon 357-13

CHARBONS
Industriels et Domestiques
de toutes provenances

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

Consultez notre camarade **A. ROCHE**, Ing. (E.C.L. 1911)

229

RENÉ DE VEYLE
Téléph.: Burdeau 00-94

FABRIQUE de PRODUITS CERAMIQUES
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
BUREAU: 16, Quai de Bondy LYON Ing. (E. C. L. 1914)

229

PAPETERIES CHANCEL
PÈRE & FILS
Siège Social: MARSEILLE, 42, rue Fortia

PAPIER D'EMBALLAGE ET CARTONNETTES
Francis DUBOUT (E.C.L. 1897)
Administrateur-Délégué

TSE
la lampe
RADIO VISSEAU
marque un progrès



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



Agent exclusif:
M. COUTURIER
Ingénieur (E.C.L. 1920)
Villa Werther, rue Jules-Massenet
LYON-MONTCHAT
Téléphone: Villeurbanne 88-91
FOURNITURES et APPLICATIONS -: Réclamer la Notice Numéro 140



Pour résister aux efforts obliques & dynamiques, utilisez les pieux Franki inclinés (de 5 à 25°) et armés, à grande capacité portante.

Ces pieux s'exécutent suivant le procédé Franki habituel, qui assure l'étanchéité absolue du cuvelage et la pénétration rapide de celui-ci dans le sol, malgré les obstacles rencontrés sur son passage.

Demandez la nouvelle brochure illustrée n° 27 à

PIEUX FRANKI
Un spécialiste pour vos fondations

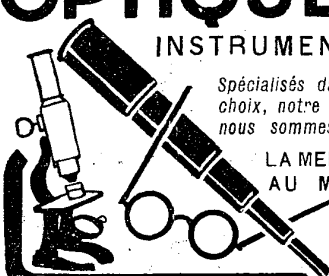
54, rue de Clichy, PARIS-9^e
Téléphone : Trinité 01-21 (4 lignes)

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

CHAUFFAGE CENTRAL

Un projet bien étudié... Une exécution soignée...
vous sont garantis par

MATHIAS & BEARD
(Ingénieur E. C. L. 1891 et 1924)

LYON - 32, Grande rue de la Guillotière - LYON
Téléphone Parmentier 28-13

**CHAUFFAGE CENTRAL TOUS SYSTÈMES
SANITAIRE - CUISINE - VENTILATION - TOLERIE**

G. CLARET

(Ingénieur E. C. L. 1903)

Téléph. :
FRANKLIN 50-55

38, Rue Victor-Hugo — LYON

Adr. Télégr. :
SERCLA - LYON

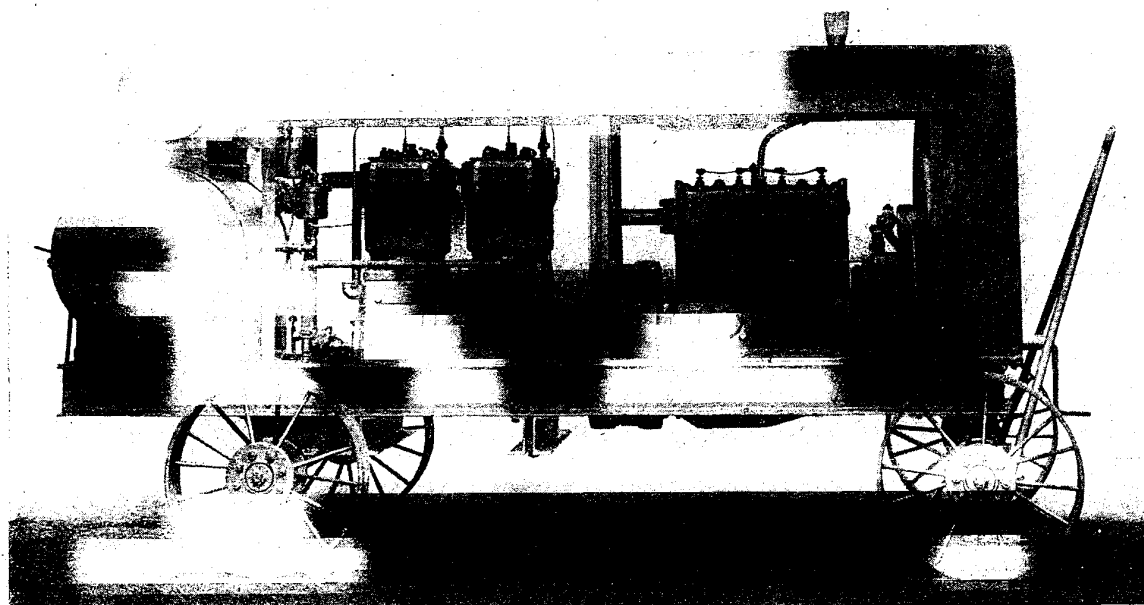
J. CREPELLE & C^{IE}

LILLE

MACHINES A VAPEUR

COMPRESSEURS

POMPES A VIDE



GROUPES MOTO - COMPRESSEURS

FIXES - SEMI-FIXES - MOBILES

A MOTEURS ÉLECTRIQUES - A ESSENCE - DIESEL