

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 (E. C. L. 1930 - Ingénieur E. S. E.)

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.
Bouchetron (peinture de garnissage).
Bourrages en tous genres.
Bourre d'amiante.
Cartoniante (amiante comprimé en plaques).
Cartons lustrés (Presspann)
Carton laqué (pièces façonnées).
Caoutchouc industriel.
Carton amiante.
Celluloïd en feuilles (transparent et de nuances).
Chatterton en bâtons.
Olmamiante, panneaux et grandes plaques.
Colle de Chatterton.
Cordonnet amiante.

EBONITE

(bâtons, plaques, tubes).
Ebonite (pièces façonnées toutes formes).
Feutre sole.
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 paillettes).
Indéchirable JAPON (papier).

JACONAS

écrus.

JOINTS

Roitérit; bi-métalliques; métallo-plastiques; pour automobiles; de bougies; de brides; cuivre et amiante.
Papéroïd de grand isolement.

Masse isolante.

MATIÈRE à BOITE 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; micante; laqué et verni aux résines isolantes marque « CHAMPION »; toile micante.

Paraffine blanche en pain.
Plaques de propreté «IDEALE », celluloïd 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.

Sofes huilées pour condensateurs et magnétos.
Souffleurs de ponnières.

TOILES

Micante; caoutchouc pour joints; Carborundum; isolantes vernies jaune et noire; huilées toutes épaisseurs, jaune et noire.

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 (XI^e)

Téléph. : ROQUETTE 29-24

Télégr. : CHAMBOMICA-PARIS



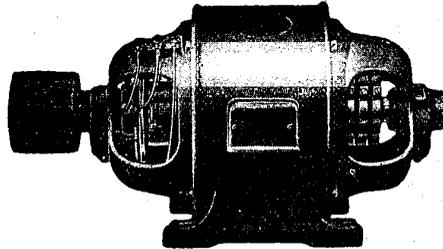
Index-Répertoire de la Publicité

ACIERIES	Pages
Acieries et Forges de Saint-François	couv. 2
ACCUMULATEURS	
S.A.F.T.	22
ALUMINIUM	
L'aluminium français	XXVII
AMEUBLEMENT	
Pierrefeu	XI
APPAREILLAGE ELECTRIQUE	
Anciens Etablissements Sautter-Harlé	XII
Ateliers de constructions de Metz	V
C ^o Electro-Industrielle	XVII
Daffos	XII
Etablissements Matabon	II
Fauris	31
Ferraz	27
Pétrier, Tissot et Raybaud	XV
Société Industrielle des téléphones	6
Paris-Rhône	couv. 3
Société Savoisienne	14
APPAREILS A VIDE	
G. Claret	4 couv. et 11
Scam	IV
APPAREILS DE LEVAGE, MANUTENTION	
Applevage	XIII
Ascenseurs Edoux-Samain	30
Ascenseurs Gervais	26
G. Bonifas	XX
Etablissements Tourteller	VIII
Luc-Court	XII
Wenger (Sté Nouvelle des Anc. Etablissm.)	19
ARCHITECTES	
Durand	X
Tony Garnier	X
ASPIRATEURS DE POUSSIERES	
Aspron	couv. 3
Zenone et Pin	IX
ASSURANCES	
L'Union Industrielle	24
AUTOMOBILES	
Berliet	XV
Citroën	XXVII
BANQUES	
Crédit Lyonnais	XII
Société Générale	20
Société Lyonnaise	IV

BREVETS D'INVENTION	Pages
Compagnie des Ingénieurs-conseils	26
Germain et Maureau	XXXI
Joseph Monnier	8
BROSSES	
Henry Savy	XXIX
BRULEURS A MAZOUT	
G. Claret	4 couv. et 11
CABLES ET FILS ELECTRIQUES	
Fil Dynamo	18
Louyot	XIII
Société des Câbles de Lyon	6
Société Industrielle des Téléphones	6
CAOUTCHOUC INDUSTRIEL	
Société Industrielle des Téléphones	6
CHAINES	
Rafer Frères et C ^o	XXV
CHARBONS POUR CHAUFFAGE	
Pierre Cabaud	couv. 2
Léon Robert et Bernard	couv. 2
CHARBONS POUR L'ELECTRICITE	
Société Le Carbone-Lorraine	III
CHARPENTES METALLIQUES	
Arnant	16
CHAUDIERES ELECTRIQUES ET A VAPEUR	
Babcock et Wilcox	4
Moyne et Huhardeaux	XXIX
Penhoët	XVI
CHAUDRONNERIE	
Anciens Etablissements Teissèdre	14
Armand et C ^o	VIII
La Soudure Autogène	18
CHAUFFAGE (Installations et appareils de)	
Armand et C ^o	VIII
Bouchayer et Vialet	XII
G. Claret	4 couv. et 11
Etablissements Coste-Caumartin	II
Etablissements Gelas et Gaillard	10
Mathias et Béard	couv. 3
Société Lyonnaise de Ventilation industrielle.	32
Société Stein et Roubaix	25

CLICHES	Pages
Alexandre	16
Union-Photo	XIV
Laureys	IV
COMPRESSEURS	
G. Claret	4 couv. et 11
Société Rateau.	V
COMPTEURS	
C ^o Continentale	XX
CONDITIONNEMENT D'AIR	
G. Claret	4 couv. et 11
Société Lyonnaise de Ventilation industrielle.	32
CONSTRUCTION BETON ARME	
Bonnell père et fils	XXIV
Bougerol	XXII
CONSTRUCTIONS METALLIQUES	
P. Arlant	16
Armand et C ^o	VIII
Anciens Etablissements Teissèdre	14
DISTILLATION ET DEGAZAGE DE L'EAU	
G. Claret	4 couv. et 11
Scam	IV
EAUX (Adduction et distribution d')	
Marc Merlin	XIX
Sade	10
EAUX INDUSTRIELLES (Traitement des)	
Claret	4 couv. et 11
ECHANGEURS DE TEMPERATURE	
A. S. E. T.	XIII
G. Claret	4 couv. et 11
ELECTRICITE (Fourniture de courant)	
Compagnie du Gaz de Lyon	XXII
ELECTRICITE (Installations)	
Collet Frères et C ^o	24
EMBOUTISSAGE	
Cartoucherie française	XXVII
Successeurs de Bois et Chassande	16
EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS	
Sté Lyonnaise des embranch. industriels	4

suite page III.

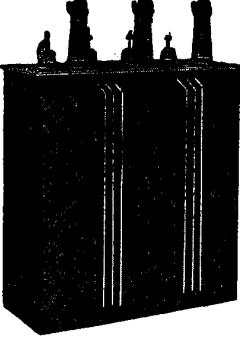


MOTEURS COMPENSÉS
Brevetés S. G. D. G.

CONDENSATEURS DYNAMIQUES

ETS J.-L. MATABON
CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES
LYON - 161, avenue Thiers - LYON
TÉL. LALANDE 42-57

MOTEURS ET GENERATRICES A COURANTS ALTERNATIFS ET CONTINU
MOTEURS DOUBLE CAGE
GROUPES CONVERTISSEURS
COMMUTATRICES



TRANSFORMATEURS
Toutes Puissances - Toutes Tensions

LA SOCIÉTÉ ANONYME DES

ETABL^{TS} ANT. COSTE-CAUMARTIN

A LACANCHE (Côte-d'Or)

FABRIQUE TOUS APPAREILS DE CHAUFFAGE ET DE CUISINE, BUANDERIE, POTERIE, etc.

DANS LA GAMME TRÈS VARIÉE DE SES MODÈLES :
de Poêles de chambre, de Cuisinières, de Fourneaux de cuisine
tout en fonte, ou en tôle et fonte, ordinaires, émaillés, nickelés, etc...

EXISTE LE TYPE QUE VOUS RECHERCHEZ

EN VENTE DANS TOUTES LES QUINCAILLERIES ET GRANDS MAGASINS

ENGRÈNA
Chambo
Etablisse

EPURATIO
Etablisse

ESSOREUS
Robatel-

EXPERTS
Société

FILTRES
Scam .

FONDERIE
Arthaud
C^o des
Durantot
Fonderie
Fonderie
Fonderie
Louyot
Perrot e
Roux .
Vanne-

FORGE-ES
Ateliers

FRAISES
Bavoillo

GRILLAG
LIQUES
Ets Gar

HORLOGE
Delorme

HUILES
La Prér

(MPRIME)
Juhan .

INSTRUM
Trayvot

ISOLANT
Chambo

LABORAT
E. C. L

LAMPES
Visseau-

LITERIE
Bouvier

MACHINE
G. Claret
Robatel,

SOCIÉTÉ LE CARBONE-LORRAINE

Société Anonyme au Capital de 53.000.000 frs

37 à 41, rue Jean-Jaurès
GENNEVILLIERS (Seine)

173, Boulevard Haussmann
PARIS (8^e)

Balais LE CARBONE et 
pour machines électriques

PILES "AD"

COUSSINETS AUTOLUBRIFIANTS
RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES

CHARBONS POUR LAMPES A ARC

CHARBONS POUR PILES

NOIRS DE FUMÉE

"CARBORAM" Alliage spécial pour le travail des métaux

Agence de Lyon : PRONIER Adolphe (E. C. L. 1920 N) 30^{bis}, rue Vaubecour, LYON

Téléphone : FRANKLIN 38-32

Index-Répertoire de la Publicité (suite)

ENGENERAGES	Pages	MACHINES POUR LA VENTILATION	Pages	POMPES	Pages
Chambournier	I	G. Claret	4 couv. et 11	Zenone et Pin	IX
Etablissements Pionchon	10	Société Lyonnaise de Ventilation industrielle.	32	Claret	4 couv. et 11
EPURATION, FILTRATION DES EAUX		MATERIEL D'ENTREPRISES		Julien et Mège	22
Etablissements Phillips et Pain	4	Neyrand et Aviron	XXIII	Société Rateau	V
ESSOREUSES		MECANIQUE DE PRECISION		PONTS A BASCULES	
Robatel-Buffaud et C ^{ie}	X	Deragne Frères	XXIX	Société de Construction de Voiron	XI
EXPERTS-COMPTABLES		METAUX (Commerce des)		PRODUITS CERAMIQUES	
Société Fiduciaire de Lyon	XXXII	Arthaud, La Selve et C ^{ie}	22	René de Veyle	VIII
FILTRES D'AIR		METALLISATION		PRODUITS CHIMIQUES	
Scam	IV	A. Bernard	XI	Progil	XXXI
FONDERIE		MOTEURS		Rhône-Poulenc	20
Arthaud, La Selve et C ^{ie}	24	Anciens Etablissements Sautter-Harlé	XIV	Société des Produits chimiques Colgnet	XXVIII
C ^{ie} des hauts-fourneaux et fonder. de Givors	XXIV	Zenone et Pin	IX	POULIES BOIS	
Duranton et Achard	XII	Etablissements J.-L. Matabon	22	Béné et fils	XII
Fonderie des Ardennes	8	Julien et Mège	X	PROTECTION GENERALE contre L'INCENDIE	
Fonderie de l'Isère, Mital et Maron	12	Robatel, Buffaud et C ^{ie}	X	Etablissements Phillips et Pain	VII
Fonderies Oullinoises	30	MOTO-POMPES		REPRODUCTION DE PLANS (fourniture pour)	
Louyot	16	G. Claret	4 couv. et 11	La Cellophane	XVI
Parrot et Aubertin	22	OPTIQUE (Instruments d')		REDUCTEURS DE VITESSE	
Roux	14	Augier	XII	Wenger (Sté Nouvelle des Anc. Etablissm.)	19
Vannev-Michalet	couv. 3	Gambis	couv. 3	REFRIGERANTS D'EAU	
FORGE-ESTAMPAGE		Peter	couv. 3	G. Claret	4 couv. et 11
Ateliers Deville	16	OUTILLAGE MECANIQUE		Scam	IV
FRAISES EN ACIER		Fenwick frères et C ^{ie}	XXVIII	RESPIRATEURS	
Bavoillot	XXIII	PAPETERIES		Veuve Detourbe	IX
GRILLAGE, TOILE ET MEUBLES METALLIQUES		Chancel	XXIX	ROBINETTERIE INDUSTRIELLE	
Ets Gantois	IX	PAPIER A DESSIN		Etablissements Seguin	XIX
HORLOGERIE ELECTRIQUE		Canson	XXV	Société Rateau	V
Delorme	XXIX	La Cellophane	XVI	ROULEMENTS A BILLES	
HUILES POUR AUTOS		PAPIERS ONDULES		S R O	2 couv.
La Prémoleine	XIX	Tardy et fils	XXXI	SECHAGE	
IMPRIMERIES		PAPIER PHOTOGRAPHIQUE INDUSTRIEL		G. Claret	4 couv. et 11
Juhan	16	Gay	VI	Société Lyonnaise de Ventilation industrielle.	32
INSTRUMENTS DE PESAGE		PAPIERS HELIOGRAPHIQUES		SERRURERIE	
Trayvou	14	La Cellophane	XVI	Amant	16
ISOLANTS		PAPIERS ET TOILES A CALQUER		SOUDURE AUTOGENE ET ELECTRIQUE	
Chambournier	I	La Cellophane	XVI	Moyne et Huhardeaux	XXIX
LABORATOIRES D'ESSAIS ET DE CONTROLE		PILES ELECTRIQUES		Soudure autogène française (La)	18
E. C. L.	XX	Société Le Carbone-Lorraine	III	TERRASSES	
LAMPES ELECTRIQUES		ROULEMENTS A BILLES		Couvraneuf	XVIII
Visseaux	IV	S R O	2 couv.	TERRES ET BRIQUES REFRACTAIRES	
LITERIE POUR USINES		SECHAGE		Etablissements Lucien Prost	XXII
Bouvier	IV	G. Claret	4 couv. et 11	TOLERIE INDUSTRIELLE	
MACHINES POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE		Société Lyonnaise de Ventilation industrielle.	32	La Soudure autogène française	20
G. Claret	4 couv. et 11	RESPIRATEURS		Thivollet	22
Robatel, Buffaud et C ^{ie}	X	Veuve Detourbe	IX	TRANSPORTS INTERNATIONAUX	
		ROBINETTERIE INDUSTRIELLE		Molroud et C ^{ie}	22
		Etablissements Seguin	XIX	TUBES ACIER OU CUIVRE	
		Société Rateau	V	Rossler, Galle et C ^{ie}	8

Suite page IV.

Index-Répertoire de la Publicité (suite)

TUYAUX METALLIQUES	Pages	VAPORISATION	Pages	VERRERIE, VITRERIE	Pages
Sté française des tuyaux métal. flexibles ...	XXIII	Casimir Bez et ses fils	10	Dumaine	XXIX
VANNES POUR CHAUDIERES		VENTILATEURS		Targe et ses fils	XIV
Etablissements Seguin	XIX	G. Claret	4 couv. et 11	VIDANGES	
		Société Rateau	22	U. M. D. P.	3 couv.

GALVANOPLASTIE / CLICHERIE / COMPOSITION

D'ANNONCES / DESSINS / RETOUCHES

Les Etablissements
de Photogravure
LAUREYS
FRERES
DE PARIS



sont
représentés
dans la région par
M. RUELLÉ
183, cours Lafayette,
à Lyon. Téléphone:
Parmentier 39-77



UNE LAMPE GRATUITE
parce qu'elle rembourse
son prix d'achat
en moins d'un an.

c'est la
SUPERVISSEAUX
A FILAMENT BI-SPIRALÉ EN VENTE PARTOUT

R. O. Lyon n° B 2226

Télégraphe : SOCNAISE Tél. : Burdeau 51-61 (5 lig.)

SOCIÉTÉ LYONNAISE DE DÉPOTS

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 4, 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

SCAM

POUR

- Condenseurs par mélange et par surface.
- Pompes à vide sec.
- Ejecteurs d'air
- Régulateurs d'alimentation.
- Bouilleurs Evaporateurs.
- Réchauffeurs et Désaérateurs d'eau d'alimentation.
- Echangeurs de chaleur.
- Réfrigérants d'eau.
- Refrigidisseurs d'air et de liquides.
- Fillres d'air et de liquides.
- Machines frigorifiques.
- Pompes pour liquides gras
- Sondeurs ultra-sonores.
- Stations de détection et d'intercommunication.

**SOCIÉTÉ DE CONDENSATION
ET D'APPLICATIONS MÉCANIQUES**

42, Rue de Clichy, Paris CI. 1007

Société Anonyme au Capital de 2 000 000 de francs

ING^R-REPR^T : H. ROCHE
154, rue Vauban - LYON Tél. Lalande 19-55

LE LIT BOUVIER

(E. C. L. 1902)
S. A. R. L. 1.000.000 de francs
MAISON CENTENAIRE FONDÉE EN 1834
139, Grande Rue de la Guillotière
LYON R. C. Lyon B. 825
Tél. Parm. 14-57

MAISON SPÉCIALISÉE
dans la fourniture de literie pour usines

LITS MÉTALLIQUES
LUX SOMMIERS A TENDEURS PLASTIC
marque déposée

A travers la presse technique

L'emploi de caissons métalliques pour les travaux de construction de ports

En vue de l'extension du port de Beyrouth, la Compagnie du Port, des Quais et Entrepôts a décidé la construction d'un brise-lames prolongeant l'ancienne jetée du large, des travaux de rectification et de prolongement des quais Nord et Sud, et enfin la construction d'une digue-abri destinée à protéger, avec la nouvelle jetée, le nouveau bassin ainsi créé.

Pour la construction de ces jetées, digues et murs de quai, il a été décidé d'utiliser des caissons métalliques abandonnés. L'Ossature métallique, l'excellente revue belgo-luxembourgeoise (novembre), nous indique les raisons de cette décision et les conditions techniques dans lesquelles ont été effectuées l'échouage et la mise en place des caissons.

Les avantages de ces caissons sont les suivants :

1° En ce qui concerne le brise-lames, ils permettent de réduire considérablement le cube mis en œuvre grâce aux parois verticales. L'amoncellement de blocs superposés conduirait, en effet, à des profils en travers à talus naturel ayant à la base des dimensions énormes ;

2° En ce qui concerne les murs de quai et la digue-abri, outre l'avantage mentionné ci-dessus, les caissons métalliques réalisent des parois verticales qui permettent l'accostage des bateaux ;

3° De plus, l'utilisation de ces caissons métalliques assure une grande sécurité aux différents ouvrages auxquels ils sont destinés ; en effet, on n'a eu à déplorer aucun accident en cours de construction, ni aucun déplacement de caissons ultérieurement.

L'échouage et la mise en place de ces caissons ont pu se faire avec une précision remarquable.

Pour la construction du brise-lames, prolongeant la jetée du large, on a utilisé des caissons type 3, de 13 m. de largeur, 22 mètres de longueur et 15 mètres de hauteur.

Pour la construction des murs de quai et leur rectification, on a utilisé des caissons type 1, de 6 mètres de largeur, 12 m. 50 de longueur et 8 mètres de hauteur, et pour la construction de la digue-abri, des caissons type 2, dont les dimensions sont respectivement 8 mètres, 12 m. 50 et 15 mètres.

En plus des caissons proprement dits, on a prévu des rehausses dont certaines sont récupérables.

A l'intérieur des caissons se trouve une ossature métallique calculée spécialement pour résister aux différents efforts qui se produisent lors de la mise à flot et de l'échouage. A la partie inférieure, cette ossature supporte les tôles du fond et des parois ; elle se prolonge au-dessus des caissons proprement dits pour recevoir les rehausses.

Les ossatures des caissons ont été montées sur la

berge. Les tôles de fond et de parois ont été soudées à l'ossature par soudure électrique, puis le caisson a été mis à l'eau. On a construit alors, à l'intérieur du caisson, un fond, des parois et des murs de refend en béton, ménageant à l'intérieur des cellules verticales.

Au fur et à mesure de la construction de ces parois et de ces murs de refend, le caisson s'enfonçait et on le surélevait en hauteur à l'aide de rehausses. Puis on l'amenait à pied d'œuvre et on remplissait d'eau les cellules, de façon à provoquer l'échouement du caisson. Au préalable, le fond de la mer avait été préparé et égalisé par des scaphandriers.

Si l'échouement ne se faisait pas correctement à l'endroit désiré, il suffisait de pomper l'eau hors du caisson pour le faire flotter à nouveau et recommencer l'opération d'échouement. Lorsque le caisson était échoué, on remplissait les cellules avec des blocs de pierre.

Les caissons métalliques ont été fournis par la Société Anonyme des Ateliers de Construction de Jambes-Namur, en collaboration avec les Etablissements Delattre et Frouard réunis, de Dammerie-les-Lys (France). Ils comportent un tonnage de 4.000 tonnes de charpente métallique. Ces travaux sont en voie d'achèvement.

Quelle est la véritable valeur de l'aviation soviétique ?

On admet généralement chez nous que l'aviation soviétique, tant par la valeur des pilotes que par la qualité et le nombre d'appareils en service se classe au premier rang des aviations militaires et commerciales européennes. Si nous en croyons une étude publiée par la Revue Industrielle (novembre), cette appréciation serait trop favorable. Il existe, en U.R.S.S., au point de vue du personnel notamment, des éléments favorables au développement de l'aviation militaire ou civile, mais la construction aéronautique est gênée par le manque d'initiative et de liberté. Les appareils procèdent trop souvent de conceptions vieilles. Il apparaît enfin qu'il y a une part de trompe-l'œil dans l'aviation soviétique, malgré la valeur incontestable des pilotes et l'intérêt des performances qu'ils comptent à leur actif.

Nous reproduisons, ci-après, la dernière partie de cette étude qui contient un jugement d'ensemble sur l'aviation soviétique.

Le journal *Za Indoustrializaciou* (4 février 1937) affirme que le stand soviétique a produit une impression « foudroyante » sur les visiteurs du dernier salon de l'aviation de Paris. Par contre, l'ingénieur Makchéieff, connu pour ses travaux en Russie et en Afrique française, conteste la valeur de cette allégation.

Sans approfondir le calcul mathématique et les considérations d'ordre technique de l'auteur, nous croyons utile de reproduire ici l'essentiel de ses jugements. Ce qui l'a frappé dans le stand soviétique, c'est surtout les conceptions démodées de la construction et les performances moyennes des appareils, ainsi que le



Groupe turboalternateur à soutirage de 2.200 kw.

SOCIETE RATEAU

LA COURNEUVE (Seine)

Agence de LYON :

36, Rue Waldeck-Rousseau

Adr. tél. TURMACHI LYON

Tél. Lalande 04-57

POMPES ET VENTILATEURS

AUXILIAIRES MARINS

SOUFFLANTES ET COMPRESSEURS
CENTRIFUGES

COMPRESSEURS A PISTONS

TURBINES A VAPEUR

ROBINETTERIE INDUSTRIELLE

TOUS LES PAPIERS
pour la **REPRODUCTION de PLANS**

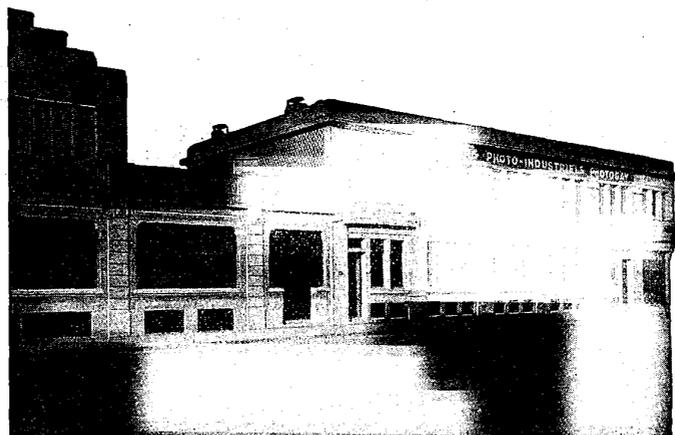
Eug. GAY = LYON

154, Rue Moncey — Téléphone : MONCEY 17-08

DÉPOT A PARIS : 62, Rue Chardon-Lagache - Téléphone : AUTEUIL 08-36

FABRIQUE de PAPIERS :
FERRO - PRUSSIANE

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

fait, qu'aucune invention technique originale n'ait été faite jusqu'ici en U.R.S.S.

« Par exemple, le modèle A.N.T. 25, particulièrement vanté par les Soviets, ne représente qu'une copie du « Trait-d'Union ». D'autre part, l'A.N.T. 35 ne forme qu'une combinaison de « Douglas » et de « Blackburne H.S.T. 10. » D'ailleurs l'auteur donne toute une liste d'imitations et de combinaisons analogues. En somme, la production soviétique de moteurs pour avions n'était représentée, au Salon, que par un seul moteur, d'ailleurs mal copié sur un modèle étranger, alors qu'une seule firme de Tchécoslovaquie exposait déjà 17 moteurs différents d'une construction originale. Même le montage des appareils est extrêmement négligé. Pour ce qui est des cartes et des diagrammes exposés, ils n'ont donné, d'après le même auteur, aucune idée de l'état effectif de l'Aviation en U.R.S.S. et de sa valeur au point de vue militaire, commerciale et technique. Les statistiques relatives au nombre des voyageurs transportés ne sont rien moins que probantes, dès lors que le nombre de kilomètres parcourus n'est pas indiqué et, de même, on ne saurait tirer aucune conclusion de la carte des lignes existantes, si un horaire des communications aériennes n'y est pas ajouté. Ainsi est-il notoire que même les lignes de première importance, comme par exemple, celle de Moscou-Kharkow et celle de la Crimée ne sont pas toujours régulièrement desservies.

Rappelons à ce propos un article paru dans la revue *Les Ailes* et intitulé : « L'aviation soviétique épique ». Les conclusions de l'auteur sont plutôt pessimistes. Le plan de 1937 fixe les transports qui devront être effectués par l'aviation commerciale de l'Union, à 25 millions de tonnes-kilomètres. De plus, les transports aériens devront à l'avenir être réguliers et sans danger. Mais où en sont les choses pour l'instant ? L'auteur indique la vétusté et le délabrement des appareils de l'aviation civile. Il souligne que non seulement les machines, mais encore les pilotes de l'aviation civile soviétique sont de troisième ordre. Aussi les Soviets sont-ils contraints, afin d'ordonner et de régulariser les transports commerciaux, d'avoir recours aux pilotes de l'aviation militaire.

Quant aux chiffres officiels imposants (55.000 km. de lignes aériennes, 167.000 voyageurs et 32.000 tonnes de trafic, en 1936), l'auteur les soumet à une critique rigoureuse et affirme que parmi ces lignes, il y en a plusieurs qui n'existent que sur le papier. Aussi un terme curieux est-il devenu courant, en U.R.S.S., celui de lignes aériennes épisodiques, et ce terme est même employé officiellement.

D'ailleurs, même les lignes les plus importantes, comme nous l'avons dit plus haut, ne fonctionnent pas régulièrement, à l'exception de la ligne Moscou-Kazan-Sverdlovsk. De plus, à en juger par les décrets du Gouvernement et par les informations de la presse soviétique, les aérodromes sont mal outillés et le nombre des catastrophes aériennes est imposant. En somme, le parc d'avions civils est composé de vieux appareils à grandes charges.

PROTECTION GÉNÉRALE CONTRE L'INCENDIE

■
**EXTINCTEURS
PYRENE**
de 1/2 à 2 litres

P.P. MOUSSALCO
de 6 à 200 litres

“PEP” pour voitures et intérieurs

“VOLCAN” pour feux de cheminée

VOLCAN-AUTO
Automatiques pour feux de capot de voitures

“ **RODEO** ”
CO² NEIGE

LE PROCÉDÉ D'EXTINCTION ET DE SAUVETAGE
LE PLUS MODERNE — LE PLUS FOUROYANT

TURBO-MOUSSEUR P.P.
UN TORRENT DE MOUSSE DE 150 A 1500 M³-HEURE

INSTALLATIONS FIXES ET MOBILES
POUR CENTRALES ÉLECTRIQUES - DÉPÔTS D'HYDROCARBURES
CHAMPS D'AVIATION - NAVIRES

DÉTECTION DES FUMÉES

VENTE - ABONNEMENT - ENTRETIEN

Fournisseurs de l'Air, Marine, Armée, P.T.T., etc.
Références incontestables — Réputation incontestée
*Homologués par les Compagnies d'Assurance
pour les réductions de primes*



E^{TS} PHILLIPS & PAIN
Siège Social : 31, Rue de la Vanne - Montrouge (Seine)
LYON
9, Cours de la Liberté — Tél. . Monecy 82-86

Chaudronnerie Tuyauteries Chauffage Central

ARMAND & C^{ie}

Anciennement CRÉPIN, ARMAND & C^{ie}

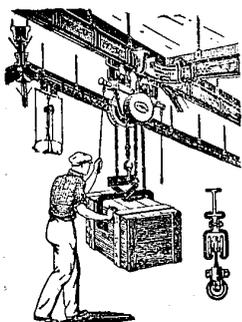
214, Grande-rue de Monplaisir, LYON

61, rue de Gerland

Téléphone : Parmentier 33-15

Siège Social : NANGY

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



MONORAILS

à main (Syst. TOURTELLIER Bté)
et électriques

PALANS ELECTRIQUES

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

229

RENE 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)

Quant à l'aviation de guerre, les avions de bombardement soviétiques sont à même de porter une quantité suffisante de chargement. Mais en revanche leur rayon d'action est limité et leur vitesse est insuffisante. Le fameux huit moteurs « Maxime-Gorki » n'atteignait que 150 km.-h. et présentait une trop grande surface d'atteinte.

Les unités fondamentales de la flotte aérienne soviétique — les ANT de Toupoleff à quatre ou cinq moteurs — ne peuvent développer qu'une vitesse de 200 km. Il s'ensuit que ces appareils ne pourront jouer qu'un rôle très restreint en cas de guerre. Au surplus il sera très difficile, le cas échéant, d'approvisionner la flotte aérienne en carburant, vu le mauvais état des transports, d'autant que les moteurs soviétiques consomment des quantités très importantes d'essence.

Il existe en U.R.S.S. trois usines géantes construisant des quantités imposantes de moteurs. Mais ces moteurs sont généralement trop lourds et sujets à de fréquentes avaries, sans parler de la production de rebut dont le pourcentage est énorme. Ici comme ailleurs se laisse sentir le caractère arriéré du pays. Dans un pays, qui manque de traditions et de culture industrielles véritables, il est difficile de créer des usines construisant de bons avions. L'industrie aéronautique soviétique peut tout au plus copier les modèles étrangers. Mais, même en les copiant, les Soviétiques se heurtent souvent à des difficultés insurmontables. Aussi l'industrie aéronautique de l'U.R.S.S. ne parvint-elle pas, en 1936, à exécuter le Plan (*Pravda*, 5 janvier 1937).

Toujours est-il que les indices d'un développement normal d'une flotte aérienne existent en Russie soviétique. Et d'abord, le pays possède un matériel humain incomparable; il a suffi de quelques machines tant soit peu adaptées aux exigences pour que des raids audacieux fussent accomplis par les aviateurs russes. A cet égard, le fait de la conquête des espaces arctiques et du Pôle Nord par l'aviation soviétique est probant. Et, de même, les raids de Tchékhaloff (de Moscou à l'embouchure de l'Amour), de Gromoff, qui a couvert la distance Moscou-Saint-Petersbourg (aller et retour) en trois heures et demie), et surtout de Youmacheff, qui s'est attribué des records mondiaux de vol avec charge lourde. Néanmoins, le niveau technique général de l'aviation soviétique est très bas. Et cet état arriéré ne saurait aucunement être compensé par des innovations, telles que les essais audacieux des parachutistes, dont l'utilité au point de vue militaire est très douteuse.

Ce qui nuit surtout au développement de l'aviation soviétique, c'est le manque dans le pays, d'un esprit de liberté et d'initiative privée, ainsi que de culture scientifique. Aussi les réalisations soviétiques en matière d'aviation se réduisent-elles le plus souvent à des artifices et des tours d'adresse inutiles et même nuisibles.

Les effets du vent sur les constructions

Dans l'Usine (25 novembre), nous trouvons une intéressante analyse de la brochure publiée par M. L. Cat-

tala, de l'Observatoire de Tananarive, intitulée : « Que sait-on des effets du vent sur les constructions et les ouvrages d'art ? » A propos de cet ouvrage, qui ouvre une importante contribution personnelle à la question, notre confrère présente d'abord quelques remarques générales. Il observe, en particulier, que si des résultats plus ou moins importants ont été obtenus en zone tropicale pour améliorer les conditions de vie des hommes, on a encore peu fait dans d'autres domaines ressortissant plus ou moins de l'art de l'ingénieur; par exemple, on n'a presque rien tenté pour contrebalancer les effets dynamiques très importants dus soit au vent, soit à la pluie massive, comme le montrent les désastres encore fréquents survenus dans certaines régions.

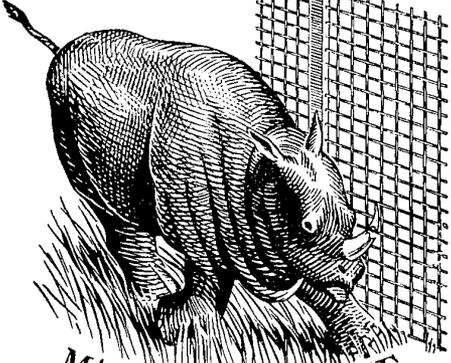
Cet article continue par une énumération des phénomènes de cette nature observés dans certains pays et qui donnent une idée de l'ordre de grandeur des efforts qui peuvent intervenir. C'est ainsi qu'à Hong-Kong des typhons, sans parler de tempêtes moins graves, à la moyenne de un par année, causent de grands ravages; (celui du 2 septembre 1937 a fait plus de 10.000 morts, coulé 1.200 jonques, échoué 27 grands navires, certains de 17 et 19.000 tonnes; la vitesse du vent a atteint 265 km.-h, la hauteur des vagues 10 m.); on peut rappeler également le cyclone qui, en Indochine, en 1894, a transporté à plusieurs dizaines de mètres deux portées de ponts pesant chacune plus de 10 tonnes. En terminant, l'article précise de quelle manière s'exercent ces efforts :

Dans le cas d'un bâtiment isolé placé dans le vent (continu), la face au vent est en pression (sauf éventuellement en certains points), celle sous le vent en dépression, les pentes du toit en pression ou dépression, suivant divers facteurs, en particulier l'inclinaison; il y a en outre des remous. Si la pression moyenne (en kg.-m²) est : $9 = 1/16 v^2$ (v en m.-sec.) on voit qu'à une pression de 1,59 sur face au vent correspond une dépression de 1,89 face sous le vent, c'est-à-dire que l'effet de dépression est plus intense que celui de pression. Mais, dans tous les cas, il importe de se rappeler que les efforts réels supportés par les parois d'un bâtiment sont les différences entre les pressions extérieure et intérieure. Ceci permet entre autres de se rendre compte des effets particuliers destructeurs produits sur les immeubles lorsque, sous l'effet de la succion, en particulier, les portes ou fenêtres ont été arrachées (vers l'extérieur, en cas de succion) et que l'intérieur du bâtiment est ainsi soumis à des pressions ou dépressions notables (pouvant atteindre, en + ou en -, 3,39). Il faudrait que toutes les murailles ou cloisons puissent les supporter. D'ailleurs, quand le vent tourne peu à peu en direction, les quatre faces de l'immeuble passent successivement en pression et dépression et doivent donc être établies en conséquence.

L'auteur examine aussi le cas de hangars couverts.

En ce qui concerne les ouvrages métalliques en treillis l'effort sur plein du treillis peut atteindre 29; mais on est encore mal armé pour calculer les efforts réels; il faut faire des études en soufflerie.

MARQUE DÉPOSÉE



MA CORNE S'Y BRISE

CLOTURES EN GRILLAGE
GRILLAGES D'ARMATURE
TOLES PERFORÉES

TOILES MÉTALLIQUES
MEUBLES MÉTALLIQUES

ETS

GANTOIS

MORET E.C.L. 1933

ST-DIE (Vosges)

AGENCE à LYON : 23, avenue Jean-Jaurès
Tél. PARMENTIER 39-60

POMPES centrifuges, rotatives et à pistons appareils pour puits profonds SAM & MAROGER NIMES (Gard)	MOTEURS de 1/8 CV à 1 CV Ventilateurs, aspirateurs BELZON & RICHARDOT BAVILLERS (Terr. de Belfort)
---	--

ETABLISSEMENTS

J. ZENONE & J. PIN

(E. C. L. 1926)

S.A.R.L. au capital de 100.000 francs

15, Avenue Jean-Jaurès - LYON (7°)

Tél. : PARMENTIER 31-06 R. G. Lyon B. 954

Notice sur demande

224 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

Anc^{ne} Maison BUFFAUD Frères - T. ROBATEL, J. BUFFAUD & C^{ie}
FONDÉE EN 1830

ATELIERS ROBATEL & BUFFAUD

S. A. au capital de 1.100.000 fr.

Ingénieurs-Constructeurs

H. HANAY (E.C.P.) G. ROBATEL (E.C.L. 1914)
J. DE MULATIER (E.C.L. 1914)

59-69, Chemin de Baraban - LYON

INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES

ESSOREUSES et DÉCANTEUSES de tous systèmes

ESSOREUSES ET DÉCANTEUSES HORIZONTALES

à marche continue, à vidange automatique

MATÉRIEL DE DÉGRAISSAGE A SEC nouveau modèle

MATÉRIEL pour teinture, soie artificielle, produits
chimiques, blanchisserie. Pompes à vide et compresseurs

Moteurs semi-diesel - Machines à vapeur - Automotrices

Cabinet d'Architecte - Ingénieur

Paul DURAND

Ing. E. C. L. (1914)

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

2, Rue de la Bourse
LYON

Téléphone : Burdeau 31-63

CABINET : MARDI et VENDREDI de 9 à 11 heures

Cabinet d'Architecte - Ingénieur

TONY GARNIER

Architecte

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

2, Rue de la Bourse

Tél. B. 31-63

LYON

Tél. B. 31-63

CABINET : MARDI et VENDREDI de 9 à 11 heures

En ce qui concerne le cas spécial de Madagascar, le P. Cattala estime que sur les côtes la vitesse des rafales de cyclones atteint de 60 à 90 m.-sec. (40 m.-sec. seulement sur le plateau central élevé); durée de ces efforts : jusqu'à 12 à 15 heures.

Pour ce qui est de l'aggravation causée par les averses, l'auteur estime presque négligeable (à Madagascar, la teneur en eau de l'air ne dépassant pas normalement 0,7 kg-100 m³, exceptionnellement 7 kg-100 m³).

En résumé, l'auteur insiste sur la nécessité, pour les ingénieurs et architectes, de conserver en mémoire les points suivants :

Les aspirations exercées par le vent sont plus importantes que les pressions; les toitures y sont particulièrement sujettes. Les forces sont appliquées subitement, comme par choc.

Les effets des accélérations sont encore inconnus; il serait très important de les étudier.

Les résultats signalés jusqu'ici ne valent que pour les formes d'ouvrages examinées. Pour les autres, et en particulier pour les ouvrages d'art, il faut établir des maquettes convenables, les expérimenter en soufflerie aérodynamique; compte tenu des corrections nécessaires, on aura ainsi des éléments techniques très précieux pour passer à la pratique.

La présence du plomb dans les eaux d'alimentation

Dans l'Usine (27 mai), M. le Professeur Diénert, inspecteur général honoraire des Eaux de la Ville de Paris, étudie ce problème, dont la solution intéresse au plus haut point la santé publique.

L'auteur montre, tout d'abord, que de nombreux cas d'accidents dus au saturnisme ont été constatés chez les consommateurs d'eau de nombreuses villes, accidents que l'arrêt de la consommation des eaux incriminées fait rapidement disparaître. Il étudie ensuite les mesures générales prises dans les principaux pays contre le saturnisme causé par les eaux, en particulier en modifiant les propriétés de l'eau responsable de la dissolution du plomb en calcarifiant cette eau, afin de faire dans les canalisations un enduit préservant l'eau du contact direct du plomb.

Nous citons la conclusion de cet intéressant article, dans laquelle M. le Professeur Diénert résume la question et énumère les moyens de défense pour lutter contre le saturnisme causé par l'eau.

En principe, toutes les eaux attaquent les tuyaux en plomb. Les eaux calcaires, c'est-à-dire celles qui contiennent plus de 100 mg. de carbonate de chaux par litre, agissent lentement et forment avec le plomb une couche insoluble de carbonate de chaux, mélangée à de l'hydrocarbonate de plomb. Mais, sous l'influence des coups de bélier, cet enduit peut être remis en suspension dans l'eau. On n'a jamais signalé d'intoxications saturnines dans les villes ainsi alimentées.

Dans les eaux moins calcaires, il ne se fait pas cet enduit protecteur, et l'eau peut dissoudre du plomb, d'autant plus rapidement qu'elle renferme de l'oxygène, du gaz carbonique, des nitrates et des chlorures. C'est surtout le gaz carbonique qui est le grand coupable. Pour protéger les populations contre les dangers du saturnisme dû à l'eau, il suffit d'enlever le gaz carbonique de celle-ci et de renforcer un peu sa teneur en carbonate de chaux.

C'est pour cela qu'en Angleterre, en Allemagne on fait préalablement passer l'eau sur un filtre en pierres calcaires avant de l'envoyer dans les canalisations même en plomb. L'acide carbonique se combine au carbonate de chaux et dissout ce dernier. Les Anglais, faisant l'épreuve de Houston (passage sur des grains de plomb) ont trouvé que, après le passage à travers un filtre calcaire, une eau dissolvait 150 fois moins de plomb qu'avant son passage. Cette faible dose de plomb, trouvée dans les eaux pauvres en chaux après passage à travers ce filtre calcaire, est insuffisante pour causer des accidents de saturnisme. Ce procédé est simple, mais il exige toutefois la construction des filtres. On trouve des filtres en calcaire en Angleterre (Sheffield, etc).

A Bradford, on déverse le carbonate de chaux en poudre avec un appareil automatique qui distribue 43 mg. de carbonate de chaux par litre.

Certaines villes (Terplitz, Shonau, en Autriche) mélangent le carbonate avec le sulfate de chaux, ce dernier faisant du sulfate de plomb insoluble dans la canalisation, et favorisant le dépôt protecteur signalé plus haut.

Au lieu de filtre en pierre calcaire, on peut, comme à Barnsley, faire passer l'eau sur un filtre contenant des lits de chaux.

Mais il y a un assez grand nombre de villes anglaises, et quelques villes en Hollande, qui déversent de la chaux dans l'eau pour combattre le saturnisme ; et on n'en déverse pas de grandes quantités. A Torquay, où l'eau n'a qu'un degré hydrométrique de 3°, on ne verse que 7 mg. de chaux depuis 1929, et on ne signale aucun cas de saturnisme.



MÉTALLISATION ET SABLAGE A FAÇON

95, rue de Barbaud, LYON
Moncey 30-01 J. BERNARD S.C.L.-1913

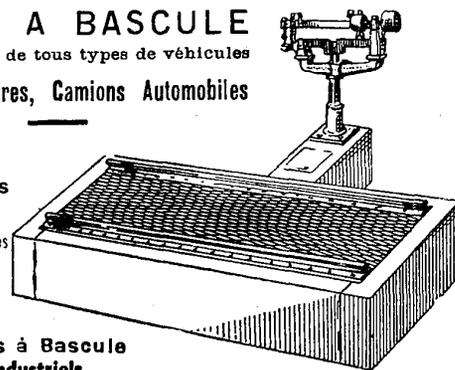
Contre l'oxydation — air humide, air salin —
Contre la corrosion des acides.
Pour le rechargement des pièces usées, loupées.
Pour la décoration
Revêtements métalliques sur toutes surfaces

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, Viniçoles, Portatives, Médicales,
pour pesage à la Grua, etc.

PESE-FEUILLE - TREBUCHETS - 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

L. PIERREFEU

FABRICANT

3, Cours de la Liberté -:- LYON
Téléphone : MONCEY 16-84

Ameublement
Styles Ancien et Moderne

Grand choix de Fauteuils
Cuir et Tissu

Toutefois le traitement par la chaux n'est pas sans inconvénient. Quand on met trop de cet oxyde, on détermine des précipitations si l'eau renferme du fer ; inconvénient que ne possède pas le filtre en carbonate de chaux.

On a préconisé avec succès aussi, le traitement combiné ($\text{CO}_3\text{Na}_2 + \text{CaO}$) à raison de 7 mg. de chacun de ces produits ; ou encore le mélange de silicate de soude avec la chaux ; il se fait un silicate de chaux insoluble, qui constitue un très bon enduit pour les tuyaux de plomb.

On possède donc de nombreux moyens efficaces pour lutter contre le saturnisme dû à l'eau.

On a préconisé des tuyaux formés d'un alliage de plomb et d'étain, qui s'attaque moins que les tuyaux en plomb ; mais il est préférable de rendre l'eau peu agressive contre les tuyaux en plomb.

Les procédés employés sont faciles ; il s'agit de les employer avec discernement.

252
FONDERIE CUIVRE ET BRONZE
USINAGE - DECOLLETAGE - 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

Anciens Etablissements 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

L. DAFFOS, Ing I.E.G. — 65, rue de la Villette — Tél. M. 54-27

TRANSFORMATION ET RÉPARATION
de Machines et Appareils électriques de toutes puissances
HAUTE ET BASSE TENSION

Fabrication de : Collecteurs, Sections d'Induits, Bobines d'inducteurs,
Palettes de transformateurs, Poste d'essais à 150,000 volts, Traitement
des huiles, Imprégnation sans vide ni pression.

Achat et Vente de Matériel d'occasion garanti.

ETABL^{TS} BÉNÉ & FILS

Chemin Château-Gaillard, 61-63

Téléphone VILLEURBANNE 97-59 R. C. LYON 4256

POULIES BOIS ROULEAUX BOIS
BARQUES - BACS - CUVES - FOULONS

222
CRÉDIT LYONNAIS
FONDÉ EN 1863
Société Anonyme, Capital 400 MILLIONS entièrement versés - Réserves 800 MILLIONS
Adresse Télégraphique : CREDIONAIS
SIÈGE SOCIAL : 18, rue de la République

TÉLÉPHONE :

SIÈGES : Tous services.....	
ABONDANCE-Place Abondance.....	Franklin 50-11
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges..	(10 lignes)
CROIX-ROUSSE, 150, boul. Croix-Rousse..	51-11
LAFAYETTE, 49, Avenue de Saxe.....	(3 lignes)
LA MOUCHE, 40, Place Jean-Macé.....	
LA VILLETTE, 302, Cours Lafayette.....	
BROTTEAUX, 43, Cours Morand.....	Lalande 04-72
GUILLOTIERRE, 15, Cours Gambetta.....	Moncey 52-50
MONPLAISIR, 132, Grande Rue.....	P. 72-08
PERRACHE, 28, rue Victor-Hugo.....	Franklin 23-43
TERREAUX, Place de la Comédie.....	Burdeau 06-61
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise.....	Burdeau 73-31
SAINT-ANTOINE, 1, Rue Grenette.....	Franklin 45-12
GIVORS, 48, Place de l'Hôtel-de-Ville.....	45
OULLINS, 65, Grande-Rue.....	17
VILLEURBANNE, 59, pl. J.-Grandclément.	90 04
SAINTE-FONS, 49, Rue Carnot.....	104-75
NEUVILLE-sur-SAONE, Quai Pasteur....	69

R. C. B. Lyon 732 Compte postal Lyon n° 116

TOUT ce qui concerne

l'Optique 

AUGIER 30 années
104, Rue de l'Hôtel-de-Ville

LYON d'expérience
Maison de confiance
(recommandée)

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

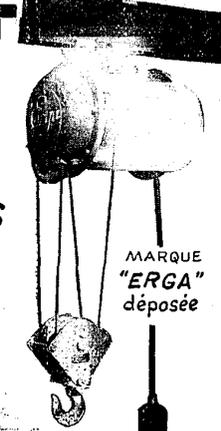
TOUTES LES CONDUITES FORCÉES EN TOLE D'ACIER
rivées, soudées au gaz à l'eau ou électriquement

TUYAUX AUTO-FRETTES -- VANNES -- GRILLES
CHARPENTES METALLIQUES -- -- PONTS ROULANTS
Pylônes -- Grosse chaudronnerie -- Fonderie de fonte

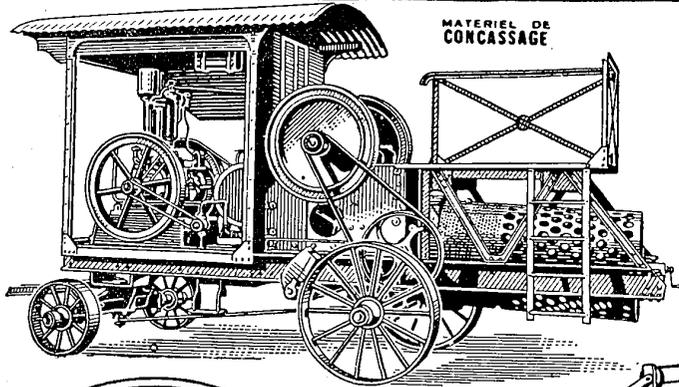
E^{TS} Luc COURT

Société Anonyme au capital de 600.000 frs.
88-90, Rue Robert - LYON

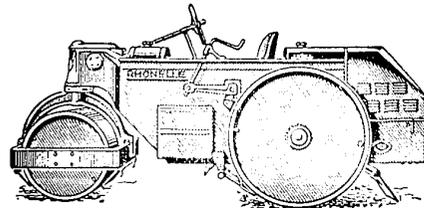
PALAÏNS ÉLECTRIQUES
MONORAILS
PONTS ROULANTS
PORTIQUES
CABESTANS


MARQUE "ERGA" déposée

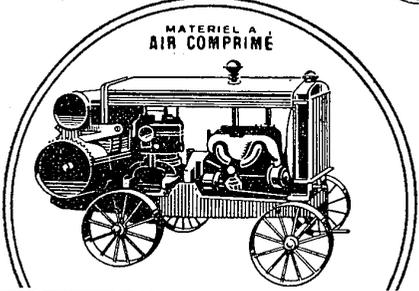
MATERIEL D'ENTREPRISE



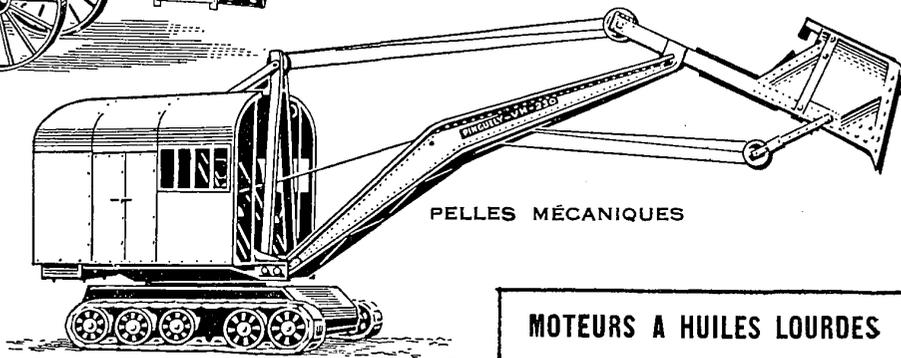
MATERIEL DE CONCASSAGE



ROULEAUX COMPRESSEURS



MATERIEL A AIR COMPRI ME



PELLES MECANIKES

MOTEURS A HUILES LOURDES

NEUF
ET
OCCASION

E. NEYRAND & P. AVIRON
36, Route de Genas (Impasse Morel) **LYON** Tél. Moncey 85-51 (2 lignes)

VENTE
LOCATION
ACHAT

APPAREILS SPECIAUX ECHANGEURS DE TEMPERATURE

9, 11, RUE TRARIEUX - LYON-III^e (Rhône)
Adr. Télégr. ECHANGEURS-LYON
Tél. Moncey 80-89



AÉROTHERMES

Tous les besoins du chauffage et de l'aération sont pleinement satisfaits avec les Aérothermes ASET centrifuges ou hélicoïdaux, muraux ou suspendus, à 1 ou 2 puissances calorifiques. Adaptations spéciales au séchage et à l'élimination des buées.



TUYAUX A AILETTES TOUS MODELES

ÉVAPORATEURS CONDENSEURS
AÉROTHERMES - AÉROCONDENSEURS - AÉROFRIGÉRANTS - AÉROFILTRÉS
ÉCHANGEURS A CONTRE-COURANT POUR TOUS LIQUIDES - FRIGORIFÈRES
TOUS SERPENTINS FRIGORIFIQUES ACIER OU CUIVRE - RÉCHAUFFEURS D'AIR

AGENCES : PARIS - LYON - MARSEILLE - BORDEAUX - NANTES - NANCY



SUPPORTENT
SANS FAIBLIR
LEUR RÉPUTÉE

LES CABLES DE LYON

MANUFACTURE DE FILS ET CABLES ÉLECTRIQUES DE LA COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

SIÈGE SOCIAL
54, RUE LA BOÉTIE
PARIS

DIRECTION GÉNÉRALE ET BUREAUX :
170 - 172, AVENUE JEAN-JAURÈS
LYON

MIROITERIE G. TARGE

S. A. R. L. Capital 815.000 fr. 5 Tmp. S.C.L. 1936 et ses fils

GLACES : 58, rue de Marseille
Téléphone : Parmentier 37-87

VERRES : 7, Place du Pont, 7
Téléphone : Parmentier 22-68

L Y O N

La Glace
pour MAGASINS
MEUBLES - LAVABOS
AUTOS TRIPLEX et SÉCURIT

Tous les Verres
unis, martelés, imprimés, or-
nés, verres de couleur, Mar-
morites, Glaces brutes, Dalles,
Pavés et Tuiles en verre.

APPLEVAGE

78, RUE VITRUYE - PARIS

TOUS APPAREILS DE LEVAGE ET MANUTENTION
POUR TOUTES INDUSTRIES
PCRTS, 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 AERIENS SUR CABLES

Agence de LYON : 67, rue Molière
Téléphone LALANDE 55-97

Anciens Etablissements J. RICHARD

Bureaux : 80, rue Taitbout

ON VEND A LA FOIRE DE LYON

La Foire internationale de Lyon qui aura lieu en 1938, du samedi 12 au mardi 22 mars, conservera comme précédemment son caractère de marché de gros sur échantillons. C'est là ce qui la distingue et assure son succès.

Les fabricants et industriels qui viennent y présenter leurs dernières créations ne recherchent pas une démonstration de publicité auprès des consommateurs. Ils s'y rendent pour revoir leur fidèle clientèle de revendeurs, pour en rencontrer de nouveaux et se créer ainsi d'utiles relations.

Ils savent en effet que Lyon est un carrefour commercial de toute première importance et que, par surcroît, la région lyonnaise est plus particulièrement une région de grosse consommation.

Les commerçants détaillants et industriels spécialisés de toutes les provinces françaises connaissent, eux aussi, l'importance du grand marché lyonnais.

Ils s'y donnent rendez-vous et s'y rencontrent nombreux, car ils savent qu'ils ne trouveront pas mieux comme choix, qualité et prix. Rien n'est plus suggestif à cet égard que de connaître leur provenance. Les acheteurs y viennent de tous les départements et les statistiques des garages, pour la réunion de 1937, accusent notamment le passage de 1.452 voitures immatriculées à Paris et dans la région, et de 15.000 voitures venues de 70 départements différents.

La renommée de la Foire de Lyon n'échappe pas non plus au regard averti des commerçants étrangers qui, de plus en plus, se déplacent pour y venir faire leurs achats et qui, de retour en leurs pays, ne cachent point leurs appréciations.

Le *Hamburger Nachrichten* du 22 mars 1937 s'exprime en ces termes : « Lyon fait tout ce qu'il peut pour donner à sa Foire d'échantillons le caractère international. D'ailleurs la Ville de Lyon possède l'esprit commercial infatigable et son regard embrasse le monde entier.

Un journal de Lausanne estime aussi que « c'est une véritable aubaine pour une nation d'avoir à sa disposition un tel organisme économique dont l'organisation, la préparation, la mise au point générale et l'ordonnance sont soignées et admirablement prévues. Une visite à la Foire de Lyon est une leçon qui se renouvelle à chaque pas.

Débouché mondial, la Foire de Lyon offre à tous les fabricants et industriels la possibilité d'écouler leurs produits. Que ceux d'entre eux qui n'auraient pas encore envoyé leur adhésion se hâtent de le faire pour profiter au maximum de la Publicité faite par l'Administration de la Foire dans 57 pays, pour leur amener des acheteurs.

PERFECTION
RAPIDITÉ



LES

PHOTOGRAVURES RÉUNIES

ÉTABLISSEMENTS JUD-PHOTOGRAVURE NOUVELLE

UNION-PHOTO

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE AU CAPITAL DE 72.000 FRANCS
302, RUE DUGUESCLIN - LYON

TÉLÉPHONE MONCEY 55-68
3 LIGNES

CRÉATIONS, RETOUCHES, GALVANOPLASTIE

PUB. L'ILLUSTRATION



LES NOUVELLES "DAUPHINE"
BERLIET

AGENTS
DÉLÉGUÉS

USINES ET BUREAUX
VÉNISSIEUX (RHONE)

PARIS - COURBEVOIE
160, B° DE VERDUN

Magasin d'Exposition : 241, Avenue Berthelot - LYON.

S
E
CS
7
O
III
III



LA CELLOPHANE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 60.000.000 DE FR.S
R. C. Paris 239.357 B

DÉPÔT DE PARIS :
58^{bis}, Chaussée d'Antin
PARIS
Téléph. : TRINITÉ 63-13

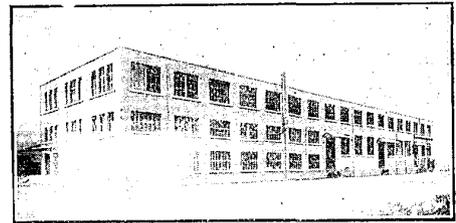
BUREAUX ET USINES :
Route de Carrières
BEZONS (S.-&-O.)
Tél. : MAILLOT 78-80
(lignes groupées)

"Ozalid"

MARQUE DÉPOSÉE

Production Journalière
70.000 mètres

USINES DE BEZONS (S.-&-O.)
Surface couverte : 5200 m²



LA PLUS IMPORTANTE MANUFACTURE FRANÇAISE DE PAPIERS HÉLIOGRAPHIQUES

CHAUDIÈRES

CHAUDIÈRES WALTHER

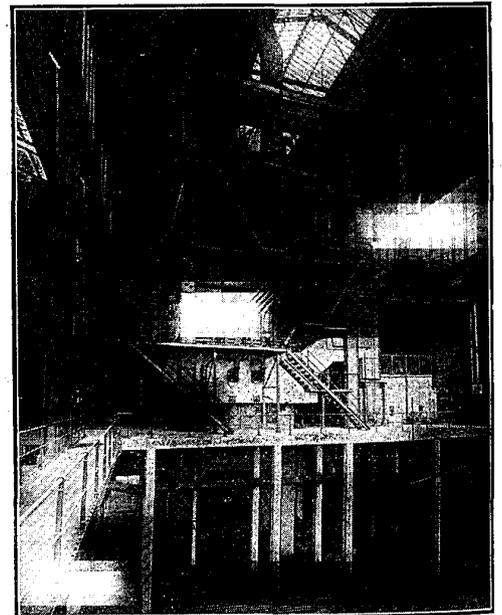
Types à tubes verticaux
à 2, 3 ou 4 collecteurs.

Type à sections.

CHAUDIÈRES PENHOËT

Type à faisceau vertical.
Type à sections.

GRILLES MÉCANIQUES
CHAUDIÈRES DE RECUPERATION



Centrale de Drocourt. 2 chaudières Walther
de 1300 m² timbrées à 35 HPZ.

Représentant à Lyon :
M. François CROCHET
62, rue Ferdinand-Buisson
LYON-Montchat

Société des
Chantier et Ateliers de
St-NAZAIRE PENHOËT
Société anonyme au Capital de
88.089.500 francs

Siège Social :
7, rue Auber, PARIS (9^e)
Téléphone :
Opéra 30-70 (7 lignes)
Opéra 47-40 (3 lignes)
Adr. Télégr. :
Shipyards-Paris
Ateliers :
à St-Nazaire-Penhoët
(Loire-Inférieure)
Grand-Quevilly près Rouen
R. C. Seine 41-221

PENHOËT

TECHNICA

REVUE TECHNIQUE MENSUELLE

Paraît du 15 au 20 de chaque mois.



LYON

RÉDACTION
ADMINISTRATION -- PUBLICITÉ
7, rue Grolée (2^e arr^t)
Téléphone : Franklin 48-05

ABONNEMENTS :

France 50 »
Etranger 80 »

PRIX DU NUMÉRO : 4 50

Compte courant postal : Lyon 19-95

TECHNICA est l'organe officiel de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise (Ingénieurs E.C.L.), fondée en 1866 et reconnue d'utilité publique par décret du 3 Août 1911

COMITÉ DE PATRONAGE

MM.

BOLLAERT, Préfet du Rhône.
HERRIOT Edouard, Maire de Lyon, Député du Rhône.
Général GARCHÉRY, Gouverneur militaire de Lyon.
LIRONDELLE, Recteur de l'Académie de Lyon.

MM.

BONNEVAY, Président du Conseil général, Député du Rhône.
MOREL-JOURNEL H., Président de la Chambre de Commerce.
LUMIÈRE Louis, Membre de l'Institut.
VESSIOT, Directeur Honoraire de l'Ecole Normale Supérieure.

COMITÉ DE RÉDACTION

MM.

BACKES Léon, Ingénieur E.C.L., ancien Président de l'Association, Ingénieur-Constructeur.
BAUDIOT, Avocat, Professeur à l'E.C.L., Avocat-Consell de l'Association.
BELLET Henri, Ingénieur E.C.L., ancien Chargé de cours à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
BETHENOD Joseph, Ingénieur E.C.L., Lauréat de l'Académie des Sciences.
COCHET Claude, Ingénieur E.C.L., Ingénieur en Chef au Service de la Voie à la Compagnie P.L.M.
DIEDERICHS Charles, Ingénieur E.C.L., Ingénieur-Constructeur.
DULAC H., Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
FOILLARD Antoine, Ingénieur E.C.L., Ingénieur en chef aux anciens Etablissements Sautter-Harlé.

MM.

JARLIER M., Ingénieur en chef des Mines, Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
LEMAIRE Pierre, Ingénieur, Directeur de l'Ecole Centrale Lyonnaise.
LICOYS Henri, Ingénieur E.C.L., Conseiller du Commerce extérieur, Inspecteur général du Bureau Veritas.
LIENHART, Ingénieur en chef de la Marine, Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
MAILLET Gabriel, Ingénieur E.C.L., Ingénieur-Consell.
MICHEL Eugène, Ingénieur E.C.L., Ingénieur-Architecte.
MONDIEZ A., Ingénieur en chef des Manufactures de l'Etat, Directeur de la Manufacture des tabacs de Dijon, Ancien Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
RIGOLLOT Henri, Professeur honoraire à la Faculté des Sciences, Directeur honoraire de l'Ecole Centrale Lyonnaise.
SIRE J., Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole Centrale Lyonnaise

SOMMAIRE

	Pages		Pages
Les Ingénieurs devant les Pouvoirs Publics.	2	L'Ingénieur-Consell (P. BAUDIOT)	21
Le Chemin de Fer Transaustralien (P. ROUX-BERGER)	5	Chronique de l'Association E.C.L.	27
La Technique à l'Exposition. Le Laboratoire de mécanique et de métallurgie (P. FERRIER)	13	A travers la Presse Technique	V
		Les faits économiques	XIX

— Tout budget de publicité technique doit comprendre TECHNICA —
la revue que lisent les techniciens du Sud-Est et de la région rhodanienne.

EDITORIAL

Les Ingénieurs devant les Pouvoirs Publics

La profession d'Ingénieur ne paraît pas jouir encore, dans les Conseils du Gouvernement, d'une bien grande considération. Ecrire cela n'est pas faire de la politique, c'est constater tout simplement un fait journalièrement confirmé par l'expérience. Et pourtant, le rôle des ingénieurs dans la production nationale et partant dans la vie économique du pays est essentiel et reconnu de tous. Mais voilà, pour donner à ce rôle une consécration officielle, il faudrait changer certaines habitudes, bouleverser en quelque sorte une hiérarchie admise et surtout faire cesser un monopole qui cadre trop bien avec les tendances du moment.

A l'appui de ce qui précède, il serait évidemment facile de citer maints exemples. En voici un : Nous possédons en France, depuis dix ou douze ans, un Conseil National Economique dont les attributions s'étendent chaque jour davantage et dont l'influence est prépondérante dans tout ce qui touche à la législation relative soit à la production soit à la répartition des produits. Ceci est tellement vrai qu'aucun Gouvernement, à l'heure actuelle, ne présente au Parlement un texte de loi ayant un caractère économique sans l'avoir, au préalable, soumis à l'examen du Conseil National Economique.

L'importance du rôle dévolu à cette Institution est d'ailleurs fort légitime, car elle a déjà rendu et semble être appelée à rendre de plus en plus des services précieux en consultant, — comme c'est sa fonction — les ministères chargés de la direction de notre économie dans toute question pouvant influencer la prospérité nationale ou en leur suggérant telle mesure opportune, telle initiative salutaire. Ce Conseil, comme tous les grands organismes nationaux, est recruté d'abord parmi les hauts fonctionnaires des grandes administrations de l'Etat, auxquels sont adjoints des représentants de la production française : patrons d'une part, et salariés de l'autre ; c'est fort judicieux et nul ne saurait y contredire.

Le Capital a ses délégués naturels au sein du Conseil National Economique : représentants des organismes qui dispensent le crédit, patrons désignés par la Confédération générale du Patronat français qui groupe l'ensemble des producteurs. Les salariés n'étaient eux, représentés, sauf erreur, au Grand Conseil de l'Economie Française, jusqu'à sa réorganisation, en 1936, que par des délégués de syndicats ouvriers. Les Ingénieurs souhaitaient, naturellement, d'avoir leur place dans ce Conseil, mais une place à eux, indépen-

dante à la fois de la représentation patronale et de la représentation ouvrière ; et l'on avouera que c'était logique.

Or, ce désir n'a pu être admis. Les Ingénieurs sont bien actuellement représentés au Conseil National Economique, mais dans la catégorie "travailleurs", car, étant donné le principe paritaire de représentation admis une fois pour toute, la catégorie "travailleurs" doit être strictement la contre-partie de la catégorie "chefs d'entreprises". Cette façon de comprendre les choses n'a pu, on le conçoit, être admise sans protestations par les Associations d'Ingénieurs ; elle méconnaît complètement, en effet, la nature même et le caractère de la profession d'ingénieur.

Nous trouvons une situation analogue au Conseil Supérieur du Travail qui a, lui aussi, une représentation étroitement paritaire, excluant les ingénieurs en tant que délégation indépendante.

Les milieux officiels, quand ils sont saisis du désir légitime des Ingénieurs d'entrer comme représentants de leur profession dans les différents organismes économiques, ont une tendance à trouver que les ingénieurs sont bien exigeants, car, font-ils observer, ils sont déjà représentés deux fois : d'une part en tant que salariés, d'autre part, dans divers cas, en tant que patrons puisque certains industriels qui font partie de ces organismes sont issus de nos grandes écoles techniques. Et l'on a eu beau démontrer que si la fonction technique crée des devoirs et des responsabilités qui ne permettent pas son assimilation au salariat pur et simple, de même le point de vue de l'ingénieur-patron, ne peut pas toujours être celui de l'ingénieur-salarié et leur collaboration distincte paraît indispensable à un organisme tel que le C. N. E. ; rien, jusqu'ici, n'a fait modifier la composition de celui-ci et les ingénieurs, en tant que tels, restent écartés du grand Conseil de l'Economie Française.

Voici maintenant un autre exemple emprunté à l'actualité et non moins significatif. En septembre dernier fut constituée cette Commission d'enquête sur la Production chargée de préparer les mesures susceptibles de revigorer notre économie mal en point et qui vient de déposer ses conclusions ces jours-ci. Là encore, il pouvait sembler que les Ingénieurs auraient pu apporter une collaboration très utile à l'étude d'un problème que leur rôle de techniciens collaborateurs permanents de la production et leurs contacts, d'une part, avec les dirigeants de l'industrie, d'autre part

avec la main-d'œuvre ouvrière les mettait mieux que quiconque, à même de connaître dans tous ses aspects.

On pouvait d'autant mieux escompter une décision favorable à la participation des Ingénieurs dans cette vaste enquête sur la Production, que M. le Ministre du Travail avait donné, à cet égard, des assurances au Parlement. Celles-ci n'ont eu aucune suite et si les syndicats ouvriers ont été appelés à émettre des avis, d'ailleurs écoutés avec sollicitude, les ingénieurs n'ont pas été admis à faire entendre leur voix.

Des réclamations courtoises se sont naturellement élevées contre ce parti-pris d'éviction. La Fédération Nationale des Syndicats d'Ingénieurs, en particulier, a adressé au Président du Conseil une lettre pour protester « contre l'exclusion à peu près constante, des ingénieurs et des cadres techniques et administratifs des consultations que le Gouvernement demande aux organisations patronales et ouvrières ». Et la lettre souligne qu'une partie des travailleurs (les ingénieurs) « qui joue un rôle primordial dans la production, ne peut être éliminée de ces pourparlers, et que le double caractère de salariés et de chefs que possèdent les ingénieurs, leur permet de comprendre, mieux que quiconque, les aspirations légitimes des travailleurs et les nécessités de la gestion des entreprises.

Dans une réponse, signée de M. le Sous-Secrétaire d'Etat à la Présidence du Conseil, on invoquait l'urgence des mesures à prendre et la nécessité de limiter le nombre des personnalités composant les Comités. Puis, renouvelant l'équivoque que je signalais plus haut, à propos du Conseil National Economique, équivoque tendant à confondre ingénieurs-patrons avec ingénieurs-salariés, M. le Sous-Secrétaire d'Etat confond à son tour ces derniers avec les ingénieurs-fonctionnaires, supposant ces derniers qualifiés pour soutenir des thèses acceptables par leurs camarades, col-laborateurs de l'industrie.

La Fédération Nationale des Syndicats d'Ingénieurs a immédiatement relevé ce que cette réponse avait d'inacceptable en écrivant, à son tour, à M. le Président du Conseil : « Nous devons protester contre la

conception qui paraît être la vôtre, que les travailleurs sont suffisamment représentés par les seuls éléments manuels puisqu'aucun délégué des grands groupements de travailleurs intellectuels et de cadres, même membre du Conseil National Economique, n'a été désigné pour participer aux travaux des Commissions d'enquête sur la production.

« Nous tenons surtout à bien préciser que les fonctionnaires, même ingénieurs, faisant partie des Comités techniques, ne sauraient être considérés par nous comme nos représentants. Ils n'ont, en effet, pas été désignés en cette qualité, mais bien comme représentants du Gouvernement. Nous pensons d'ailleurs qu'ils sont, de par leurs fonctions, trop éloignés de la vie des entreprises pour en connaître exactement toutes les possibilités. »

Si cette réponse n'a rien changé à une décision irrévocablement arrêtée, elle a eu du moins le mérite de préciser les exigences légitimes des ingénieurs.

Nous en resterons là, après avoir présenté toutefois une dernière remarque. Les Ingénieurs n'ont pu, jusqu'ici, s'imposer aux Pouvoirs publics, parce qu'ils étaient des « isolés », ne possédant rien de cette force compacte et disciplinée que représentent les syndicats ouvriers. Fort heureusement, sous la poussée des événements, la profession est en train de s'organiser, et nous en voulons voir une preuve dans ce récent Congrès des Ingénieurs qui, plus encore qu'une réalisation, est une promesse. Quelqu'un qui prétend défendre les intérêts de la profession, a cru devoir écrire que les vœux du Congrès ont laissé l'impression d'« une certaine indigence de pensée ». Ce n'est pas mon sentiment. On a, au cours de ces assises, fait à mon avis beaucoup de travail et du travail de qualité. Plutôt que d'exercer son sens critique à propos du labeur accompli, il y aurait plutôt à faire un effort de compréhension et de sympathie à l'égard d'une tentative qui, même si du premier coup, on n'est pas arrivé à la perfection, a du moins permis à l'opinion qui juge, de se rendre compte qu'il y avait décidément quelque chose de changé dans la profession d'Ingénieur.

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 A 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 MECANIQUE

Installations complètes de Chaufferies modernes

Pour tous renseignements, projets et devis, s'adresser à :

M. BUDIN, Ingénieur E. C. P.

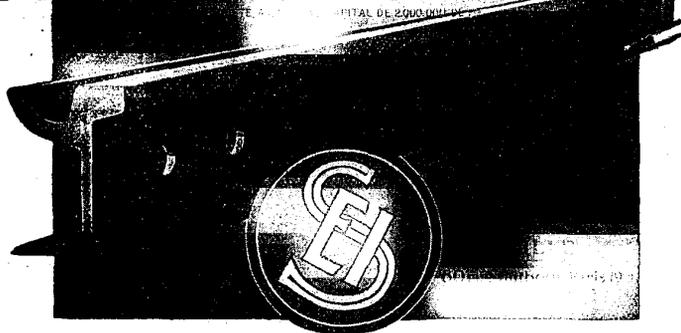
Téléphone
Lalande 31-98

Directeur de l'AGENCE DE LYON

R. C. Seine 83 885

101, Boulevard des Belges, 101

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

ÉPURATION FILTRATION DES EAUX

Usages Industriels

ALIMENTATION des VILLES, CITÉS, HOPITAUX, PISCINES

TOUS PROCÉDÉS

ÉPURATION A CHAUD
ÉPURATION A FROID

CLARIFICATION

DÉFERRISATION

STÉRILISATION

NOMBREUSES RÉFÉRENCES
DANS TOUTES INDUSTRIES

Usages Ménagers

MAISONS - CHATEAUX - CLINIQUES - COLLÈGES
PETITES INDUSTRIES

ADOUCCISSEURS AUTOMATIQUES
" PERMO "

Un seul volant à tourner

FILTRES CLARIFICATEURS

VERDUNISATEUR MÉNAGER
" PERMO "

NOTICES ET DEMONSTRATIONS



E^{TS} PHILLIPS & PAIN

Siège Social : 31, Rue de la Vanne - Montrouge (Seine)

LYON

9, Cours de la Liberté — Tél. : Moncey 82-36

Un exemple pour nous

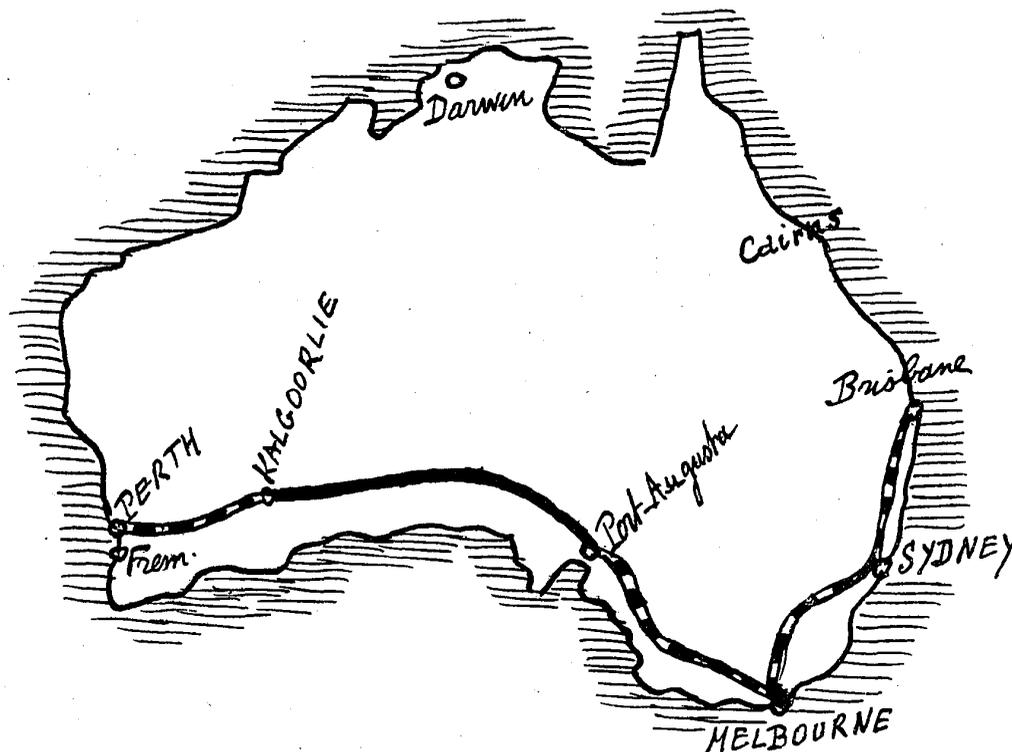
Le Chemin de fer Transaustralien

par Pierre ROUX-BERGER,
Ingénieur E.C.L.,
Conseiller général de l'Allier.

C'est en 1901 seulement que la Fédération australienne fut constituée par l'union du Queensland, de la Nouvelle-Galles du Sud, de Victoria, de l'Australie méridionale, de l'Australie occidentale et de la Tasmanie. La capitale fédérale est Canberra, à peu près à moitié chemin entre Sydney et Melbourne. Auparavant, ces pays étaient autant de colonies s'ignorant à peu près comme s'ignorent l'Algérie, la Tunisie, le Maroc, l'A.O.F.; il en résulta que chacun d'eux établit son réseau sans s'occuper du voisin, et que différentes largeurs de voie furent adoptées.

geur, elle en a 6.300 kilomètres; le Queensland en fit autant : il en a 10.000 kilomètres.

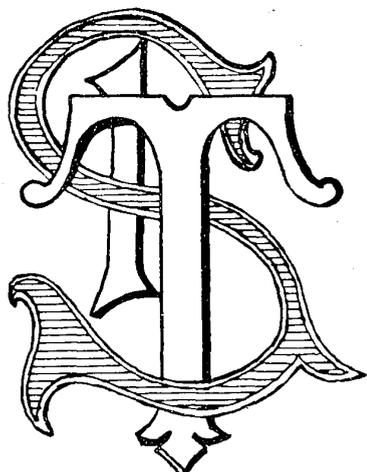
Cette diversité de largeurs de voies n'eut guère d'inconvénients jusqu'en 1880, le trafic étant seulement local, les réseaux ne se touchaient pas; peu à peu ils se rejoignirent et multiplièrent leurs points de contact, des courants de trafic nouveaux résultant du développement de l'industrie, du commerce, de l'agriculture, s'établirent un peu dans tous les sens, et les inconvénients résultant de l'enchevêtrement des trois largeurs de voie résultant des transbordements coûteux et lents



La Nouvelle-Galles choisit la voie de 144 centimètres, elle en a 9.200 kilomètres; l'Etat de Victoria, la voie large de 160, ci : 7.400 kilomètres; sa voisine, l'Australie méridionale, atteinte par la contagion, construisit d'abord la voie de 160, puis, passant à l'autre extrême, la voie de 107, au total, 4.000 kilomètres. L'Australie Occidentale, ou Westralie, choisit aussi cette lar-

se font cruellement sentir, surtout depuis 1900. C'est ce qu'on appelle en anglais une « bataille de voies »; elles sont nombreuses et à l'état aigu dans certains pays : Inde, Brésil, Argentine, Chili.

Un jour viendra où nous aurons une « bataille des voies » en Afrique française. On y trouve : en Afrique du Nord, la voie de 144, la voie de 105, la voie de 100;

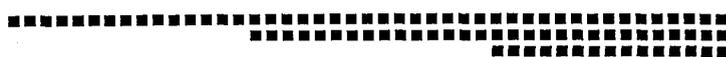


SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DES TÉLÉPHONES

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES — CAOUTCHOUC — CABLES

SOCIÉTÉ ANONYME, CAPITAL : 54.000.000 de Francs

25, Rue du 4 Septembre, PARIS



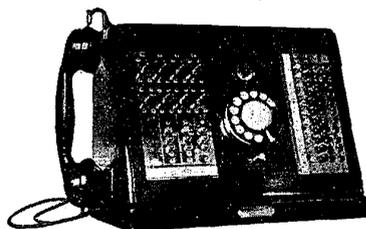
CONSTRUIT ○ INSTALLE ○ ENTRETIENT



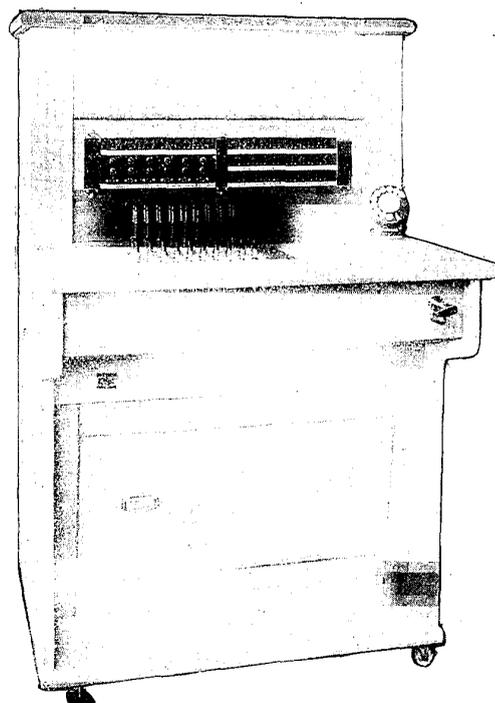
■ TOUTES ■
INSTALLATIONS
TÉLÉPHONIQUES



CECI



remplace



CELA



Poste d'intercommunication
mixte à bouton.

Dépôt à LYON :

39 bis, Rue de Marseille

☛ Tél. Parmentier 25 - 58 ☛

Alger, Bordeaux, Grenoble, Lille,
Lyon, Marseille, Metz, Nancy,
Nantes, Nice, Reims, Rouen,
Strasbourg, Toulouse

en Afrique Occidentale, la voie de 100; en A.E.F., la voie de 107. Si les Espagnols creusent le tunnel sous le détroit de Gibraltar, nous verrons apparaître au Maroc, la voie large de 167; en tout, cinq largeurs de voie. Comment s'enchevêtrèrent-elles dans vingt ans? A quelles effroyables complications cela donnera-t-il lieu si on n'y met pas bon ordre dès maintenant, alors que le mal n'est pas encore trop grave. En Algérie pourtant une « bataille des voies » existe déjà.

Dès 1910, les Australiens, après diverses études et conférences, décidèrent que, dans l'avenir, on devrait tendre autant que possible à faire de la voie de 144, qui à elle seule représente 70 % des chemins de fer du monde, la voie normale australienne, mais on recula devant l'énormité de la dépense qu'aurait entraîné la transformation en voie de 144 des autres largeurs de voie.

On a depuis transformé à voie normale quelques bouts de ligne des états voisins de la Nouvelle-Galles, en particulier, on a amené la voie normale à Brisbane, capitale du Queensland.

Depuis quinze ans, les chemins de fer de Victoria à voie de 100 construisent leurs locomotives de façon à pouvoir les transformer très rapidement et à peu de frais pour la voie normale. Si on réduit un jour la voie de 160, les essieux pourront être rapprochés, étant prévus pour cela; le gabarit de ces machines à voie de 160 est celui de la voie de 144, on ne profite donc pas pour leur établissement des cotes plus larges que pourrait permettre la voie de 160; il en est de même pour les wagons. Le changement éventuel de largeur de voie n'entraînera donc pas de changement de matériel roulant; bel exemple de prévoyance à longue échéance.

Remarquons que le réseau de la Westralie était totalement séparé des réseaux des autres Etats, il n'y avait aucun point de contact. De plus, cette colonie, qui compte 700.000 habitants, donnait certains signes de séparatisme qui inquiétaient les autorités fédérales. La population doit son origine à la découverte des mines d'or, vers 1880, en différents points notamment à Kalgoorlie. En 1927 on a extrait pour 1.730.000 livres sterling d'or. M. Privat-Deschanel, dans la *Géographie universelle*, publiée chez Colin, s'exprime ainsi en 1930 :

« C'est l'or qui a donné l'impulsion première à l'Australie Occidentale, mais cette richesse a en quelque sorte entretenu sa pauvreté. Les Australiens de l'Ouest l'ont compris, ils s'efforcent de créer d'autres ressources et de mettre en valeur la surface de ce sol. Le Sud-Ouest sera un jour une riche région de blé et de cultures méditerranéennes. Dans l'intérieur, le désert recule, des réserves inattendues d'eau qui dormaient sous la terre desséchée viennent au jour, et on voit s'avancer pas à pas les moutons, dont la toison elle aussi est de l'or. Un avenir agricole et pastoral est assuré à la Westralie. En attendant, le métal précieux qui l'a fait naître lui permet de vivre. »

Dès 1910, on décida la construction du Transaustralien de 1.700 kilomètres de long, de Kalgoorlie (Australie Occidentale) à Port-Augusta (Australie Méridio-

nale). Il est très remarquable de constater que ce chemin de fer qui joint deux réseaux à voie de 107 a été construit à la voie de 144, ce qui entraîne un transbordement à chaque bout. Cela montre bien la volonté d'élargir les autres voies plus tard. Encore un exemple de prévision à longue distance.

L'origine du Transaustralien est donc due surtout à un motif politique : mettre fin à des tendances centrifuges en Westralie, et pour cela on jugeait qu'un lien plus étroit, plus permanent que la voie maritime était nécessaire.

Il est évident qu'au point de vue économique, le Transaustralien ne s'imposait pas ; il va de l'Est à l'Ouest, donc joint des pays de même latitude, de même climat et, par suite, de mêmes productions; du blé et du mouton d'un côté, même chose de l'autre côté. Ce sont des conditions défavorables aux échanges; de plus, il court parallèlement à la côte, à une distance moyenne d'environ 100 kilomètres.

Au point de vue stratégique, il n'a pas non plus d'importance : c'est sur la côte Nord qu'on redoute un débarquement japonais. Aussi on a commencé un second Transaustralien, à voie de 107, allant du Sud au Nord, Port-Augusta à Port-Darwin, 2.500 kilomètres. Il est à moitié construit, l'achèvement en est suspendu.

Remarquons que le Transsaharien ira du Nord au Sud; il joindra des pays ayant des climats, des productions diverses, et surtout des populations à des degrés de civilisation si différents qu'il n'y a aucune inquiétude à se faire sur l'intensité du trafic auquel il aura à faire face dès les premières années de son exploitation.

Pourtant les Australiens n'ont pas hésité à construire le Transcontinental Est-Ouest, et il appartient à la Fédération, contrairement aux autres chemins de fer qui relèvent seulement de la colonie où ils se trouvent.

Mais pourquoi donc le réseau de la Westralie était-il resté séparé du réseau du reste de l'Australie ? Pour la même raison que le réseau de l'Afrique du Nord est séparé de celui de l'A.O.F. Entre les deux régions, il y a une étendue désertique analogue au Sahara; comme lui, c'était un épouvantail. Mais dès que les Australiens comprirent qu'il était franchissable, ils construisirent le Transaustralien; alors que les Français continuent à palabrer sur le Transsaharien, mais à palabrer seulement. On commence d'ailleurs à se rendre compte que ce désert australien n'est pas si désert que cela, et un élevage intensif y pénètre peu à peu.

La construction, décidée en 1912, se fit vite et sans bruit; les travaux poursuivis par les deux bouts commencèrent en 1913; la ligne fut inaugurée en 1917. L'avancement moyen a été de 1.280 mètres par jour de travail.

L'eau manque sur tout le parcours; il a fallu se résoudre à l'amener du littoral jusqu'à Kalgoorlie, point de départ du Transcontinental sur une distance de 565 kilomètres. Le réservoir de Mundaring, sur la rivière Helena, près de Perth, emmagasine près de vingt millions de mètres cubes. De là, l'eau est refoulée par une série de pompes jusqu'à Kalgoorlie, de la côte

BREVETS D'INVENTION

MARQUES - - MODÈLES
FRANCE ET ÉTRANGER

J. MONNIER

E. C. L. 1920 - Licencié en Droit

Recherche d'antériorités - Procès en contrefaçon
et tout ce qui concerne la Propriété Industrielle

150, cours Lafayette - LYON - Téléph. : Moncey 52-84

FONTE MALLÉABLE AMÉRICAINE ET FRANÇAISE FONDERIE DES ARDENNES - MEZIÈRES

R. C. Charleville n° 205
Société Anonyme au Capital de 1.000.000 de Francs
Téléphone : Mézières 35-67

et sa Filiale Arc. Etab^{ts} DECOLLOGNE, à PONT-AUDEMER (Eure)

Usine de MEZIÈRES. — Fonderie Modèle, 60.000 m² dont 10.000 couverts, 1 four à réverbère de 15 t., 1 four tournant de 5 t. au charbon pulvérisé, 2 fours électriques de 1.500 k., 13 fours de recuit, 60 machines à mouler. — Production : 3.000 tonnes.

Usine de PONT-AUDEMER. — 15.000 m² dont 4.000 couverts, 2 fours rotatifs, 4 fours de recuit, 20 machines à mouler. Production : 1.000 tonnes.

Caractéristiques. — La fonte malléable que nous produisons répond aux spécifications américaines et nous pouvons garantir :

ALLONGEMENT : 12 à 16 % sur 5 mm.

RÉSISTANCE A LA TRACTION : 35 à 40 kg. mm².

FONTES SPÉCIALES :

perlytique, nickelchrome, silicium, fonte spéciale résistant au feu. Fonte résistant à tous les acides « FONDARCID ». Toutes qualités de fonte sur échantillons ou analyse.

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.

L. CHAINE (E. C. L. 1912)

Agent pour le Sud-Est de la France

71, rue de Marseille, LYON

Téléphone : Parmentier 36-63

Manufacture de Tubes étirés sans soudure en cuivre et laiton

Anciens Etablissements GUINAND & C^{ie}

MAISON FONDÉE EN 1872

ROSSIER, GALLE & C^{ie}

Ingenieur E.C.L. (1893) Ingenieur 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.

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

ETUDE DE TOUS PROFILS NOUVEAUX SUR DEMANDE

103 à la cote 504. L'aqueduc, long de 565 kilomètres, se compose de 65.800 tuyaux d'acier revêtus d'asphalte à l'intérieur. Il est en général à l'air libre ce qui en facilite la surveillance.

La voie ferrée ne traverse ni ne longe aucun cours d'eau permanent; pendant la construction, on dut parfois aller chercher l'eau à 400 kilomètres; depuis, quelques forages ont donné de l'eau. Là où la disposition des lieux s'y prête, on a établi des citernes dont certaines ont 15.000 mètres cubes de capacité; le réservoir de Karoonie contient 31.000 mètres cubes. Mais dans un pays où les chutes de pluie ne dépassent pas 130 millimètres par an, les réservoirs sont souvent à sec pendant de longues périodes; on doit alors amener l'eau par des *trains d'eau* spéciaux, composés de wagons-réservoirs de 36 mètres cubes, et cela sur une distance atteignant 800 kilomètres.

Cette eau, provenant des forages est très mauvaise pour les chaudières, en raison des sels minéraux qu'elle contient, ce qui entraîne des frais considérables d'entretien et cause des détresses fréquentes. On dut établir trois usines d'épuration d'eau le long de la ligne, et c'est de ces usines que partent les trains d'eau quand les citernes sont vides.

Avant l'installation de la dernière de ces usines épuratrices, l'eau devait parfois être transportée jusqu'à Cook depuis Kalgoorlie, soit 800 kilomètres; elle venait d'ailleurs du réservoir de Mundaring cité plus haut, à 566 kilomètres. La locomotive qui prenait le train à Cook pour le conduire à 480 kilomètres plus loin, fonctionnait donc à la fin de son voyage avec de l'eau puisée dans un réservoir situé à 1.800 kilomètres.

Chose curieuse, la Direction du Transaustralien suit avec intérêt les essais faits avec des locomotives à turbine et condensation, et le développement des machines à moteur Diésel, mais elle n'a pas l'intention de mettre en service ces deux modèles nouveaux. Elle a tant dépensé pour rendre possible et sûr un service avec la vapeur !

Sur le Transsaharien, nous emploierons de suite la locomotive Diésel, maintenant parfaitement au point. Il n'y a donc pas de problème de l'eau à résoudre, puisque ces machines, avec un radiateur de 1.000 litres, peuvent fonctionner huit jours sans ravitaillement.

Mais même avec la traction à vapeur, le problème de l'eau ne se présenterait pas au Sahara avec autant d'acuité qu'en Australie, puisque, jusqu'à Reggan, on trouve de l'eau. A partir de là, il n'y en a plus sur une distance de 800 kilomètres, on aurait pu être conduit ainsi à transporter de l'eau sur 400 kilomètres. D'ailleurs rien ne dit qu'on ne trouvera pas d'eau, lorsqu'une fois la ligne construite, il aura été possible d'amener le matériel nécessaire à des sondages sérieux.

★ ★

Donc, on peut aller par le train de Perth, ou de Fremantle, port à 20 kilomètres où touchent les navires venant d'Europe jusqu'à Brisbane (300.000 habitants, capitale du Queensland), à 5.395 kilomètres. Il y a

trois trains par semaine faisant le trajet en 137 heures, à la vitesse commerciale de 39 kilomètres à l'heure, avec cinq transbordements, dont quatre dus à des différences d'écartement, le cinquième ayant lieu à Sydney où il y a sept heures d'arrêt. L'arrêt de Melbourne dure huit heures vingt-cinq minutes.

En partant de Perth le samedi à 21 heures, on arrive à Port-Augusta (2.281 km.) le mardi à 6 heures; à Melbourne (3.470 km.) le mercredi à 9 h. 35; à Sydney (4.414 km.) le jeudi à 8 h. 55, et à Brisbane (5.395 km.) le vendredi à 14 h. 30.

On pourrait aller plus loin encore au Nord, par la voie étroite jusqu'à Cairns, à 1.700 kilomètres.

Le Transaustralien, ni les autres chemins de fer australiens n'ont été construits pour les grandes vitesses, d'ailleurs il y a 824 kilomètres de voie étroite, et une bonne partie de la ligne est accidentée entre Melbourne et Brisbane. Le Transsaharien serait prévu pour les très grandes vitesses qui sont à l'ordre du jour depuis cinq ans. L'expérience qu'on acquiert chaque jour en France dans cet ordre d'idées permettra d'établir une voie pour des vitesses de 200 kilomètres en toute sécurité.

Le Transaustralien fait gagner quatre jours aux voyageurs se rendant de Sydney en Europe.

On construit une ligne à voie normale de Port-Augusta à Port-Pirie, elle sera terminée en 1937. Il en résultera un raccourcissement de 112 kilomètres et la suppression du passage sur les 224 kilomètres de voie étroite de l'Australie du Sud, donc un transbordement en moins. La nouvelle ligne sera mise en service en 1937. A cette occasion, on procédera à une accélération générale sur toute la ligne et on pense gagner vingt-quatre heures entre Sydney et Perth. De nouvelles locomotives plus rapides sont en construction; leur tender a une capacité de 17 tonnes de charbon et de 54 mètres cubes d'eau. Le tender de la machine qui tire le rapide sans arrêt Nancy-Paris (353 km.) a 7 tonnes de houille et 35 mètres cubes d'eau.

★ ★

Nous avons déjà fait remarquer que le Transaustralien ne paraissait pas avoir d'intérêt économique primordial, puisqu'il joint des pays de même production et des populations identiques. Ouvert en 1917, il fut en déficit presque continuellement, mais voilà que le déficit se change en bénéfice.

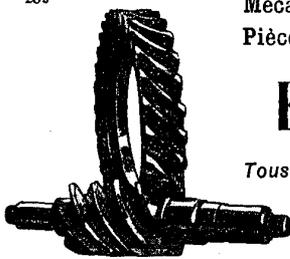
En 1931, le déficit était de 53.000 livres; en 1932, de 24.000 livres; en 1934, de 12.000 livres; en 1935, on constate un bénéfice de 20.000 livres; en 1936, de 45.000 livres, et ce chiffre comprend les intérêts.

Le trafic, marchandises et voyageurs, se développe peu à peu; l'élevage extensif gagne du terrain. Le chemin de fer a transporté en 1936, entre Kalgoorlie et Port-Augusta : 23.000 voyageurs, 24.000 tonnes de marchandises générales, 1.290 tonnes de laine, 1.300 tonnes de produits minéraux et 4.000 tonnes de bétail.

C'est peu, et pourtant le chemin de fer « paie », cela

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.S.C.L. 1919)
E. PIONCHON, ING. (E.C.L. 1923)

C. PIONCHON

24, Rue de la Cité - LYON
Moncey 85-75, 85-76 - R. C. Lyon A. 31.736

CHAUFFAGE - CUISINE - SANITAIRE ET FUMISTERIE
VENTILATION et CLIMATISATION

ETABL^{TS} GELAS & GAILLARD Ingrs E.C.L.

Successeurs de E. LEAU - Maison fondée en 1860
R. C. Lyon B. 6652 S.A.R.L. Cap. 650.000 fr. Tél. Moncey 14-32

Bureaux et Magasins : 68, Cours Lafayette, LYON

Seuls fabricants du Poêle LEAU, B.S.G.D.G.

Concessionnaires exclusifs des

Produits FRIGIDAIRE

Ateliers : 29, Rue Béranger - LYON

Société Auxiliaire des Distributions d'Eau

Société Anonyme au Capital de trente-six millions de francs.

SIEGE SOCIAL : 5, rue Tronson-du-Coudray -- Paris (8°)

Téléph. Anjou 60-02 à 60-05 R. C. Seine N° A, 11.659

ENTREPRENEUR DE LA C^{ie} G^{ie} DES EAUX

dans 150 villes et communes

CAPTAGES	Canalisations de tous Systèmes
USINES ÉLEVATOIRES	SERVICES D'INCENDIE
RÉSERVOIRS	APPAREILS SANITAIRES
FILTRATION	INSTALLATIONS DE GAZ
STÉRILISATION	COMPTEURS

SADE

ENTREPRENEUR DE LA C^{ie} DU GAZ DE LYON

Entreprise Générale pour les Villes, Usines,
Etablissements publics et particuliers, etc.

ETUDES ET PROJETS SUR DEMANDE

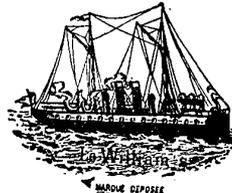
SUCCURSALE DE LYON : 42, chemin Saint-Gervais

Tél. Parmentier 45-61 (2 lignes)

J. BERGER, Ing. (P. C.) H. MOUTERDE, E. C. L. (1914)
Chef de succursale Ingénieur

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 désincrustants 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

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.

prouve une fois de plus que les chemins de fer désertiques sont les plus économiques à exploiter, chose déjà connue des spécialistes. Cela tient au très petit nombre de personnel, puisqu'il y a très peu de gares, et au climat sec, car ce sont les pluies qui entraînent la plus grande partie des dépenses d'entretien de la voie dans les pays humides. D'ailleurs nous avons déjà l'exemple de la ligne Biskra-Tougourt.

Voilà la plus belle réponse qu'on puisse donner à ceux qui prétendent que le Transsaharien ne paiera pas.

A l'occasion de courses en Westralie, des chevaux de course ont été transportés de Port-Augusta à Kalgoorlie, malgré ce long voyage, ils arrivèrent en excellent état, gagnèrent plusieurs courses et revinrent par voie ferrée dans l'Est, à la satisfaction de leurs propriétaires.

D'importantes quantités de tomates venant du district de Geraldton (Westralie), sont vendues chaque année sur le marché de Melbourne d'août à novembre; le chemin de fer s'efforce d'attirer ce trafic. Un envoi d'essai de 28 tonnes eut lieu l'an dernier : les tomates furent transportées sur 3.900 kilomètres avec trois

transbordements, et arrivèrent à Melbourne le septième jour en excellent état.

Nous engageons les lecteurs à se procurer l'*Indicateur du Transaustralien* (1).

L'exemple australien, en effet, devrait être connu de tous les Français, il suffirait à donner confiance à tous ceux qui, par timidité, n'ont pas encore donné leur adhésion au Transsaharien. Il n'y a plus d'études à faire, ni de commissions à nommer, il faut commencer le Transsaharien, il y va du salut économique et militaire du pays.

Pierre ROUX-BERGER (E.C.L. 1910),
Conseiller général de l'Allier.

BIBLIOGRAPHIE

« The State Railway muddle », par Edwin Pratt. London Murray, édt 1912. (Australie).

« Géographie Universelle », Colin Ed. Tome 10 Océanie, par P. Privat-Deschanel, 1930.

« Indicateur du Transaustralien », 1936, 36 pages.

« Report of Commonwealth Railways Operation », 1936. Collections du « Locomotive » et du « Railway Magazine », mensuels, Londres.

(1) Brochure de 36 pages, à demander au Secretary Commonwealth Railway, 625, Collins Street, Melbourne.

G. CLARET

Téléphone : Franklin 50-55
(2 lignes)

Ingénieur E. C. L. 1908

Adresse télégraphique :
Sercla - Lyon

38, rue Victor-Hugo - LYON

AGENT REGIONAL EXCLUSIF DE

Maison Frédéric Fouché

Chauffage industriel — Aérocondenseurs — Séchage
Humidification - Ventilation - Dépoussiérage - Enlèvement des buées - Conditionnement d'air - Appareils de Stérilisation - Matériel pour Fabriques de Conserves et Usines d'Equarrissage.

ZERHYD

(L'AUXILIAIRE DES CHEMINS DE FER ET DE L'INDUSTRIE)

Epuración des eaux par tous procédés — Épurateurs thermo-sodique, chaux et soude — Adoucisseurs ZERHYD à permutation par le ZERWAT — Filtres à sable UNEEK
Filtres à silix — Epuration des eaux résiduaires
Traitement complet des eaux de piscines.

Appareils et Evaporateurs Kestner

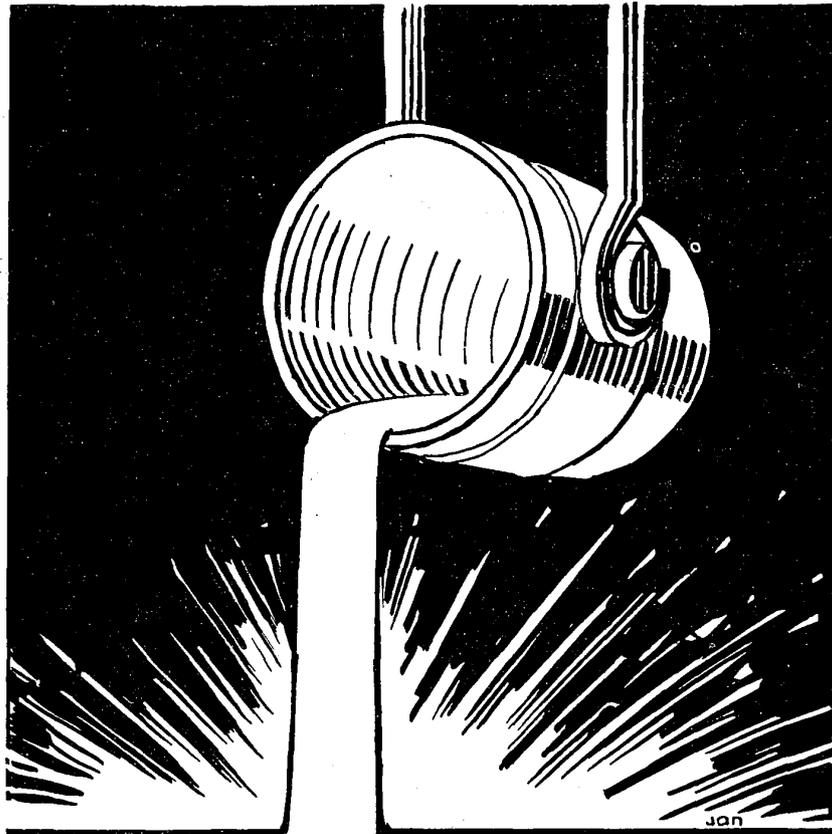
Appareils spéciaux pour l'industrie chimique
Pompes sans calfat — Monte-acides — Ventilateurs
Lavage de gaz — Valves à acides — Evaporateurs
Concentreurs — Cristalliseurs.

S. I. A. M.

Brûleurs automatiques à mazout pour chauffage central
Emploi du fuel-oil léger sans réchauffage.
Brûleurs à charbon.

J. Crepelle & C^{ie}

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



FONDERIES DE L'ISÈRE **MITAL & MARON**

S.A.R.L. CAPITAL : 1.500.000 FRANCS

LA VERPILLIÈRE (ISÈRE)

Siège Social ; 258, Rue de Créqui, 258

LYON

Téléph. } *La Verpillière. 16*

Adresse Télégraphique :

{ *Lyon Parmentier 27-63*

MARMIT-LYON

MOULAGE MÉCANIQUE

Pièces en fonte jusqu'à 500 Kg

La Technique à l'Exposition

Le Laboratoire de Mécanique et de Métallurgie

Par M. P. FERRIER, Ingénieur E. C. L.

Les besoins de la recherche et de la vérification industrielle sont si étendus que, en y réfléchissant, on n'est pas étonné du nombre considérable de machines qui semblent avoir le même but, mais qui pratiquement conviennent plus particulièrement à tel ou tel cas et à telle ou telle combinaisons d'opérations.

La presse Guillery, de 12 tonnes de traction, sert aussi pour la compression, le billage, etc., mais elle peut être munie d'un dispositif maintenant l'effort constant pendant peut-être un temps très long.

La machine de traction de 3 tonnes de Chevenard emploie, pour mesurer les efforts, un dynamomètre dont le ressort est un simple anneau d'acier à section carrée. C'est le ressort le plus précis, mais dont les déformations sont très faibles. Ici, elles sont inscrites par une aiguille considérablement multipliée.

La nécessité d'essayer du métal pris en des points spéciaux ou même dans un seul cristal métallique, a conduit M. Chevenard à créer sa Micromachine, dont les éprouvettes sont de l'ordre du millimètre, avec enregistrement photomicroscopique.

La résistance à la traction et à la compression ne sont pas les seules intéressantes. La torsion est également recherchée au moyen de l'appareil Guillery.

Fatigue. — La notion de résistance mécanique, telle qu'elle était autrefois définie, ne donne pas des renseignements suffisamment précis pour les conditions du travail de beaucoup de pièces mécaniques qui subissent des efforts alternatifs ou variables. On se contentait autrefois de prendre un coefficient de sécurité plus élevé et l'on se trouvait devant le dilemme suivant : ou risquer une sécurité illusoire, ou gaspiller de la matière pour assurer la sécurité.

Aujourd'hui, non seulement la matière, et surtout la matière de haute qualité, est chère, mais le poids est l'ennemi de nombreuses applications mécaniques, notamment dans l'automobile et surtout dans l'aviation.

Aussi a-t-on voulu déterminer la fatigue-limite que pouvait porter un métal, de façon alternative et pendant une durée pratiquement illimitée. Pour cela, on établit des éprouvettes encastrées à un bout dans un mandrin de tour et chargées à leur extrémité par l'intermédiaire d'un roulement à billes. La forme d'égale résistance de l'éprouvette donne un travail à peu près constant sur une bonne partie de sa longueur. A chaque

tour, l'éprouvette subit une double flexion sur chaque diamètre. Un compteur de tour donne le nombre de flexions alternatives qui peut amener la rupture avec une charge donnée, et à la limite la charge qui ne donne pas de rupture pour un nombre infini de flexions. Pratiquement l'infini se confond avec 10,8 flexions, mais on a remarqué qu'on est déjà à moins de 10 % de ce résultat avec 1 million de flexions; on s'en tient généralement là. Le système de l'éprouvette tournante permet ce résultat assez rapidement puisqu'à 3.000 tours par minute il suffit de 5 heures et demie, l'appareil étant d'ailleurs entièrement automatique.

Plusieurs machines sont basées sur ce principe. Voici d'abord l'appareil du Ministère de l'Air, un des plus simples et des plus anciens.

La machine Prot emploie les éprouvettes Caquot, plus petites. La machine Bohin et Bonzel permet des combinaisons plus compliquées, car elle permet d'ajouter à la flexion alternative une tension, ou torsion, ou flexion. Enfin, on peut opérer à différentes températures.

Essais physiques. — La recherche du module de Young, ou coefficient d'élasticité, a souvent une grande importance, mais il est difficile à mesurer directement. L'appareil Le Rolland-Sarin a tourné la difficulté au moyen du phénomène connu sous le nom de pendules sympathiques. Une tige élastique encastrée à un bout porte rigidement à l'autre bout un fléau gros et court, à chaque bout duquel est fixé un pendule.

Si, les deux pendules étant au repos, on lance l'un d'eux, ses oscillations s'amortissent jusqu'à l'arrêt, alors que l'autre se met progressivement en mouvement pour avoir son maximum d'amplitude quand le premier est arrêté. Puis le premier se remet peu à peu en marche et le second s'arrête et ainsi de suite. Il suffit de noter l'intervalle de temps où le nombre d'oscillations d'un pendule entre deux de ses passages à l'arrêt, ce temps étant fonction du coefficient d'élasticité de la tige, on peut en déduire celui-ci.

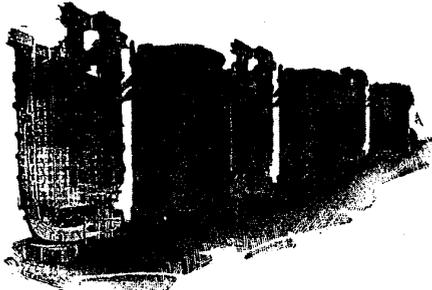
Parmi les essais physiques, il faut classer les divers essais électriques et magnétiques; certains se font avec le galvanomètre Saladin-Lechatelier. Pour les fontes, le commandant Nicolo a établi tout un ensemble qui permet toute la série des essais mécaniques et électriques sur éprouvettes circulaires.



SOCIÉTÉ 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
Téléphone : Moncey 05-41 (3 lignes)



Directeur :
A. CAILLAT
Ingénieur E. C. L. (1914)

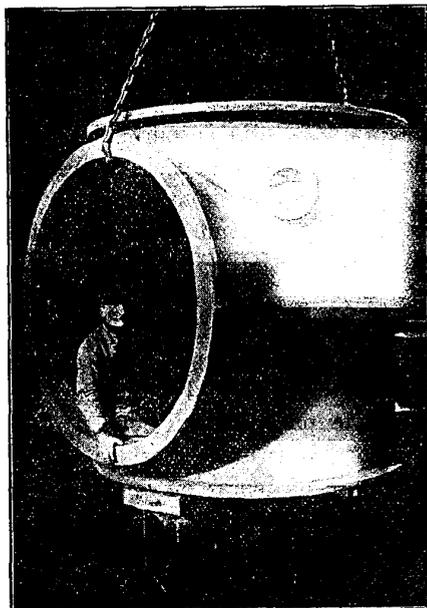
◆
AGENCES
dans les
principales villes
de France

Transformateurs monophasés de 6 500 KVA — 50 périodes —
pour fours " système MIGUET " 160.000 à 200 000 Ampères par unité.
45.000/40 à 65 volts. Retroidissement par circulation d'huile à l'extérieur

TRANSFORMATEURS
CONDENSATEURS "SAVOISIENNE"
BOBINES DE SOUFFLAGE - BOBINES D'ÉQUILIBRE

LES FONDERIES DE FONTE
A. ROUX

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

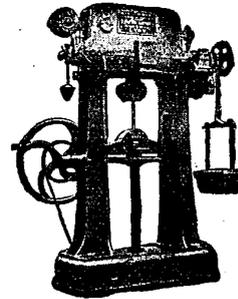


Moulage à la Machine - - **Moulage à la Main**
par petites pièces en séries Jusqu'à 8 tonnes

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

Demandez-nous nos conditions ou notre catalogue ou notre visite

B. TRAYVOU



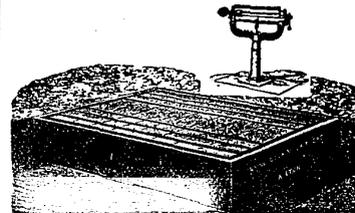
USINES DE LA MULATIÈRE
(Rhône)
Ancienne Maison BÉRANGER & C^{ie}
fondée en 1827

INSTRUMENTS DE PESAGE

Balances, Bascules,
Poncs 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.

223

Registre du Commerce n° 10.550

CHAUDRONNERIE
et **CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES**

Anciens Etablissements

TEISSÉDRE

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 - -

Il a également établi un dispositif simple et rapide pour mesurer la finesse d'usinage des surfaces planes, au moyen d'un bloc percé d'un trou d'aspiration d'air dont on mesure la dépression, et que l'on promène sur la surface à vérifier.

Plus le rabotage est grossier, moins le joint est parfait et par conséquent moins il tient la dépression.

Les effets de la température comportent la mesure du coefficient de dilatation. Le dilatomètre Chevenard est spécialement conçu à cet effet et permet d'opérer dans différentes marges de températures.

Tous les essais divers dont nous avons parlé jusqu'ici portent sur des phénomènes qui ont des manifestations extérieures que l'on peut observer, mesurer et relier au phénomène cherché par des lois plus ou moins complexes; mais il y a de nombreux phénomènes qui ne donnent pas de manifestations extérieures apparentes par les moyens directs, ou dont les manifestations extérieures ne sont pas reliées au phénomène lui-même par une loi déterminable *a priori*. Il faut alors une méthode indirecte qui permette d'étalonner en quelque sorte cette manifestation extérieure dont on se servira ensuite soit au laboratoire, soit dans la pratique.

La plus ancienne peut-être de ces méthodes, et qui a fait faire à la métallurgie (en particulier des métaux ferreux) des progrès énormes, est la micrographie. Nous retrouvons ici tout le matériel nécessaire, depuis le disque à couper à froid pour ne pas modifier la texture de l'éprouvette, jusqu'aux divers microscopes et photomicroscopes, en passant par les diverses machines à polir.

La micrographie donne des renseignements sur la texture du métal à l'échelle des cristaux qui le composent et qui sont déjà très petits en général, mais on a voulu avoir des renseignements sur la disposition des atomes eux-mêmes, ce qui est particulièrement intéressant dans l'étude des alliages et des phénomènes de fatigue et d'élasticité. Mais là il faut des unités de longueur tellement petites que les ondes lumineuses elles-mêmes ne sont plus suffisantes. On s'est donc adressé à la longueur d'onde des rayons X qui sont cent fois plus petits. On opère ainsi par la méthode de Bragg ou par la méthode de Laue.

D'après Bragg, les cristaux sont constitués par des particules situées aux points de rencontre de trois séries de plans parallèles, les distances comprises entre deux plans parallèles consécutifs sont égales et de l'ordre du cent-millième de millimètre, ordre de grandeur de la longueur d'onde des rayons X. Ces particules jouent, vis-à-vis du rayonnement, le rôle de centres de diffusion, les ondes émises de cette façon sont capables d'interférer et de produire des taches sur une plaque photographique placée sur leur parcours. La disposition de ces taches et leur écartement permet, connaissant l'angle d'incidence du rayon et l'angle de réflexion de connaître l'écartement des plans. On est ainsi arrivé à déterminer l'architecture atomique des corps.

Par contre, on dispose rarement d'un cristal métallique isolé, mais plutôt d'un grand nombre de très

petits cristaux orientés dans tous les sens. Les taches lumineuses de Bragg deviennent alors des auréoles ou spectre de Laue.

Debye-Sherrer a créé un appareil permettant de retrouver dans ce cas la précision qui avait disparu en faisant tourner l'éprouvette au centre d'une plaque photographique cylindrique. Les directions principales des rayons réfléchis tracent alors des raies, d'où l'on peut déduire la structure du corps.

Lorsque le corps est soumis à des efforts, la distance des plans varie dans certaines directions et le spectre se trouve déformé et on peut en déduire des renseignements intéressants.

Une technique nouvelle, mais encore peu répandue, permet d'opérer avec des rayons cathodiques au lieu de rayons X.

L'appareil exposé ici emploie des rayons X produits à la tension de 40.000 v. dans un tube Coolidge.

Un autre appareil donnant des rayons X plus pénétrants produits à 80.000 v., sert à faire de la radio par transparence qui décèle immédiatement les différentes impuretés, pailles, tapures. intérieures à la pièce.

La lumière polarisée permet aussi d'observer les déformations internes produites par des efforts dans une direction donnée. On peut ainsi déterminer la forme des lignes de force d'une action déterminée et en déduire la répartition des efforts.

Cela est précieux pour contrôler la répartition des efforts dans les ouvrages de forme hyperstatique qui laissent des indéterminations par les méthodes analytiques. On établit alors une maquette en une matière transparente isotrope (verre, gélatine, etc.) et on l'intercale entre deux cristaux de spath fluor sur le chemin d'un rayon lumineux. Le premier cristal polarise la lumière dans un plan déterminé, mais rien ne se passe si la maquette ne subit pas de tensions internes. Par contre, dès qu'on lui applique un effort à un point on voit immédiatement à travers le cristal les lignes de force se dessiner, et en modifiant le plan de polarisation par la rotation des cristaux, on peut déterminer la direction des différents efforts internes. Pour les études quantitatives on prend des clichés de ces spectres.

Lorsqu'on veut étudier les anomalies de texture sur une pièce finie qui ne peut pas être étudiée facilement par les rayons X, par exemple pour voir si une soudure est bonne, elle peut être assez complète pour ne rien donner par transparence aux rayons X s'il n'y a ni paille ni crique, ou si elle est trop épaisse. On peut alors se servir d'un spectre magnétique constitué par des particules magnétiques en suspension dans un liquide gras formant une encre que l'on étend sur la pièce à vérifier en la soumettant à un champ magnétique. Si la pièce est homogène, les lignes du spectre sont régulières, mais si la soudure, par exemple, est constituée par un métal différent, les lignes de force subissent à son passage une déformation, diffusion ou concentration immédiatement visible sur le spectre et que l'on peut photographier.



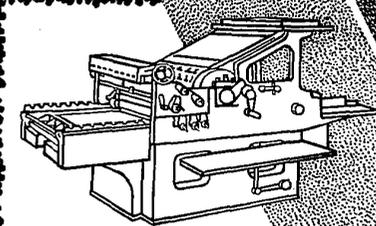
Les Successeurs de **BOIS & CHASSANDE** - S. A.
23, rue Diderot - GRENOBLE — Téléphone 22.41

TOUS TRAVAUX DE PRÉCISION EN
EMBOUTISSAGE
 DÉCOUPAGE - ESTAMPAGE - DÉCOLLETAGE EN SÉRIE
 Caillets - Agrafes - Rivets - Boutons pression - Articles métalliques divers
 pour toutes industries

L. CAVAT - Ing. E. C. L. (1920) - Directeur



CLICHÉS
 PAR TOUS PROCÉDÉS
 dessins
 retouches
 PHOTOGRAVURE
ALEXANDRE
 12, R. BARABAN
 TEL. LALANDE 44-72
 LYON



G. DUNOIR (1926) DIRECTEUR COMMERCIAL
 TÉLÉPHONE: PARMENIER 06-88
 C/C^{QUE} POSTAL: LYON 152-05
 R.C. LYON B. 8470

IMPRIMERIE

A. JUHAN & C^{IE}

S.A.R.L.
 23-25, RUE CHALOPIN
 LYON

TYPOGRAPHIE
 LITHOGRAPHIE
 GRAVURE
 CLICHÉS SIMILI-TRAIT
 TIRAGES EN COULEURS
 CATALOGUES
 JOURNAUX
 AFFICHES
 TOUS TRAVAUX
 ADMINISTRATIFS
 TOUTES FOURNITURES
 POUR BUREAUX
 ARTICLES DE CLASSEMENT

ESTAMPAGE

Toutes pièces brutes
 ou usinées

Marteaux-Pilons à Estamper jusqu'à 6.000 kilos de puissance

VILEBREQUINS pour Moteurs Bruts d'Estampage
 ou usinés

ATELIERS E. DEVILLE - GRAND-CROIX

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

Fondés en 1874
 Téléphone N° 4

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES
 PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER
 Combles, Scheds, 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 Batiments

FONDERIE, LAMINOIRS ET TREFILERIE
 Etablissements **E. LOUYOT**

Société à Responsabilité Limitée. Capital : 6.000.000
 Usines à PARIS et à BORNEL (Oise)
 SIÈGE SOCIAL : 16, rue de la Folie-Méricourt, PARIS

Maillechort à tous titres laminé et tréfilé. — Cuivre, laiton, demi-rouge, aluminium et tous alliages de cuivre, en planches, bandes et fils. — Fils et rubans spéciaux pour rhéostats. — Anodes nickel pur laminées et elliptiques. — Alliage léger en barres pour décolletage. — Nickel et cupro-nickel en planches, barres et fils.

Téléph. : PARIS : Roq. 32-23. — Inter : Roq. 14. — BORNEL N° 22
 Adr. Télégr. : EMILOUYOT-PARIS 119. — R. C. Seine 229.876 B.
 DÉPOT à LYON : 8, rue de la Croix-Barret

La lumière sert aussi, on peut s'en douter *a priori*, à étudier l'état superficiel des corps.

Voici, par exemple, le polimètre de Cournot et Hahn pour la détermination de la brillance ou du poli d'une surface, en recevant sur une cellule photoélectrique un rayon réfléchi par elle.

Le photomètre comparateur de Poitevin et Toussaint permet des mesures analogues en même temps que les comparaisons des teintes de trempe, par exemple.

Ce rappel des effets des traitements thermiques conduit naturellement aux fours dont nous voyons ici toute une collection.

Parmi les plus curieux, citons le four autorégulateur à magnétisme variable d'Ugine, obtenu par un alliage fer-nickel.

Un autre four obtient un résultat analogue en opérant avec de la poudre de charbon.

Nous ne pouvons, bien entendu, citer tous les systèmes : au gaz ou au mazout, électriques ou autres. Quant on parle de four électrique, on pense immédiatement aux très hautes températures; par la facilité avec laquelle on maintient fixe une température donnée, le four électrique semble bien être le four indiqué pour les traitements thermiques, trempes recuits, etc., et les épurations par liquation, etc.

Le four Ripauche, à résistances en boudin, par sa simplicité, s'applique même à la fusion simple, en particulier de l'aluminium et de ses alliages.

Pour terminer la revue de ce laboratoire, citons enfin les appareils de contrôle des corrosions. On l'évalue en général par la perte de poids, par unité de surface d'une éprouvette donnée dans un temps donné. La corrosion se produit par un liquide correspondant aux conditions d'emploi, soit acide, soit salin, que l'on fait circuler sur la surface à éprouver, ou bien que l'on pulvérise pour la baigner dans un brouillard d'air salin. Là encore, de grands progrès ont pu être obtenus par ces méthodes.

La technique de l'artisanat

Le pavillon de la mécanique est, je ne sais pour quelle raison — si ce n'est simplement un manque de place ailleurs — enclavé dans la section de l'Artisanat. Cette section, ma foi, très importante et même très intéressante, au moins par l'effort qu'elle représente, est située à côté du Centre Rural. Il semble même que, dans l'esprit des auteurs, on ait voulu en faire une annexe et un complément du Centre Rural en montrant comment on pouvait établir de petits ateliers familiaux dans de petites maisons de campagne, et combien il serait agréable de travailler et de produire dans ces conditions.

La partie commerciale étant généralement la pierre d'achoppement de l'artisanat, un Palais de l'Artisanat, sorte de grand bazar central, et qui groupait surtout des produits artisanaux de l'Europe centrale, était censé représenter l'organisme de vente centralisé d'une production dispersée; mais il est bien certain que les conditions spectaculaires d'une exposition ne sont pas

les mêmes que les conditions de rendement économiques exigées par l'économie moderne.

Ces réserves faites, un très gros effort avait été fait au point de vue architectural pour créer des maisons artisanales agréables à l'œil, confortables et bien outillées permettant le travail producteur et facile et la vie heureuse.

Toutes comportaient l'atelier dans la maison même, au rez-de-chaussée, avec une salle commune, une cuisine et des communs et les chambres au premier. L'atelier ou la salle commune possédaient une baie formant étalage des produits, avec porte extérieure directe pour la vente et le service du travail.

La décoration de façade était autant que possible faite en ouvrages de l'artisanat et servait aussi d'enseignement; mais il faut reconnaître que ce système ingénieux convient mieux à une maison d'exposition qui dure quelques mois qu'à une véritable maison artisanale qui doit demander un entretien extérieur minimum; avant la clôture, nombre de ces ouvrages étaient déjà défraîchis.

Dans l'ensemble, les ateliers étaient bien disposés pour la profession. Il n'y a, en effet, que des avantages à avoir l'atelier dans la maison lorsqu'il ne fait ni bruit ni poussière et ne présente pas de danger spécial d'incendie. Tels sont le monteur de vitraux, le vannier, le graveur d'estampes, la fleur artificielle ou le fileur de verre. Mais déjà nombre d'artisans se servent de machines à polir ou autres qui causent des trépidations ou de la poussière et qu'il vaut mieux isoler, tels que le dinandier, le tabletier, le marqueteur, le mosaïste, le feronnier. Enfin, on ne comprend pas bien ce qui a pu pousser les architectes à maintenir dans la maison des ateliers à la fois bruyants, poussiéreux ou nids à incendie, comme la menuiserie mécanique (même munie d'aspirateurs de poussières bien agencés), l'imprimerie, le tisserand ou le sableur. Il eût été prudent pour les architectes et les usagers éventuels de se rendre compte des besoins mais aussi des sujétions de ces métiers par un stage de quelques jours dans un atelier de la profession envisagée. Les architectes doivent se convaincre que, lorsqu'ils ont à établir un atelier, la partie bâtiment est un des éléments les plus coûteux, les moins modifiables, et dont la disposition a une répercussion directe et parfois considérable sur le rendement de la production. Il doit donc être étudié en relation directe avec son utilisation qu'il faut d'abord connaître à fond, à moins que, pour des raisons spéciales, on veuille pouvoir s'en servir pour des usages divers. Le mieux est alors, souvent, de se contenter d'un simple parapluie.

Centre rural

Le Centre Rural, situé à côté du Centre Artisanal, vise à représenter un village avec ses divers services publics, la maison de l'ouvrier agricole, et les coopératives laitières, fruitières, viticoles et même un abattoir industriel, une minoterie coopérative, etc.

Dans toutes ces applications, la technique la plus

LA SOUDURE AUTOGENE 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

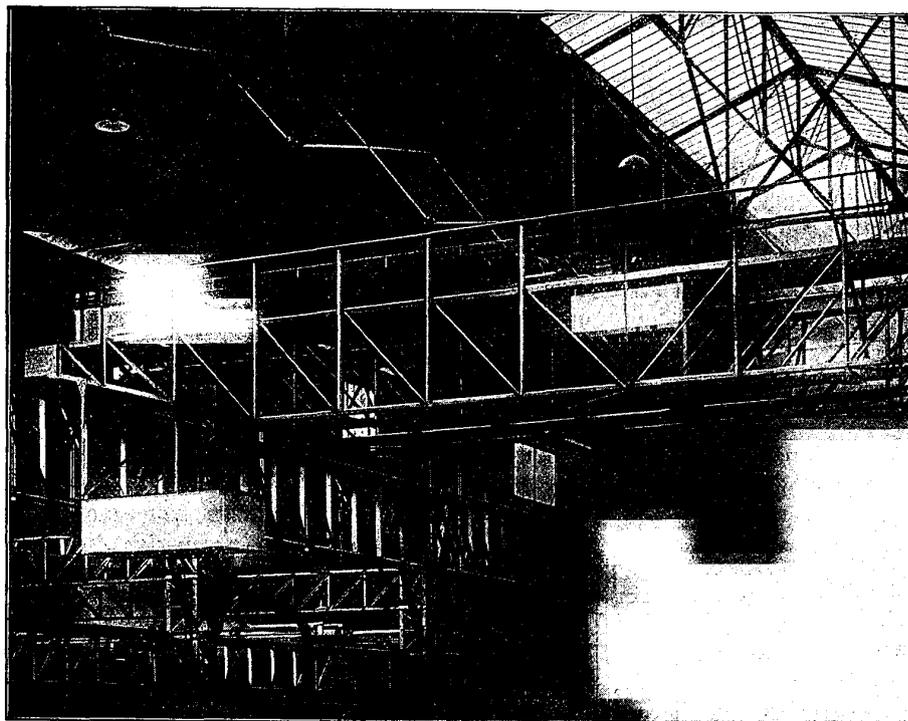
SOUDURE électrique à l'arc

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.

DEMONSTRATIONS - TRAVAUX CHAUDRONNERIE SOUDÉE

moderne semble bien avoir été adoptée, mais en matière agricole, la technique n'est pas applicable indistinctement à toutes les régions, et il faut laisser aux spécialistes connaissant bien une région et ses besoins et moyens le soin d'aménager les établissements ruraux.

Les services publics sont moins variables, écoles, P.T.T., mairie, etc., ont été ici traités avec un luxe correspondant à un gros village. Dans la mairie, en particulier, on a reproduit un musée local, créé à Roménay dans le Jura, entre Tournus et Bourg, et qui montre les progrès de l'outillage agricole dans cette région. Dans une autre salle de la mairie sont exposés des exemples de remembrements de la propriété avec les méthodes aériennes de levé de plan.

Mais le pavillon le plus instructif, le mieux présenté pour montrer l'ensemble d'une industrie agricole, est certainement celui de la soie.

Composé de deux parties, la première est consacrée à la magnanerie ou élevage du ver à soie en vue de l'exploitation de la soie. On y voit toute l'évolution de l'animal, ses diverses maladies, ses diverses races; les diverses sortes de mûrier, l'organisation de la magna-

nerie, son entretien et, enfin, la mise en branche, puis la récolte des cocons et la filature.

La deuxième partie est consacrée à l'industrie de la graine avec le choix des cocons, le papillonnage, la ponte, la sélection des graines et leur étude microscopique qui a permis à Pasteur, dont on voit là le matériel sommaire, de créer les méthodes qui ont sauvé cette industrie.

Il serait à souhaiter que toutes les branches techniques de l'Exposition soient présentées avec autant de méthode et de clarté, et il y manque au fond bien peu de chose : quelques étiquettes avec des explications simples et bien lisibles.

Souhaitons pour terminer, puisque la réouverture — que je souhaitais dans mon premier article du mois d'août — semble devoir se réaliser, qu'on la complète dans ce sens, de manière que l'effort considérable fait par l'industrie française porte tous ses fruits instructifs, et alors les quelques millions que coûtera la réouverture sera de l'argent bien placé.

P. FERRIER,
E.C.L. 1901.



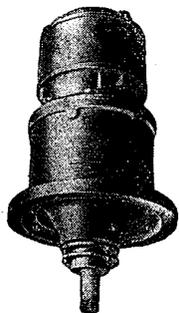
SOCIÉTÉ NOUVELLE DES
A.E.F. WENGER

R. C. SEINE B. 249.827

S. A., CAPITAL : 2.400.000 FRANCS

SIÈGE SOCIAL : **1, Avenue Dumesnil, PARIS** (12°) Dorian 49-78

USINES : **13, Chemin Guilloud, LYON** (3°) Moncey 12-29



TOUS RÉDUCTEURS DE VITESSE

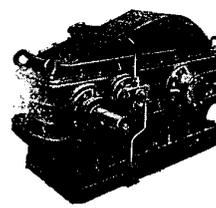
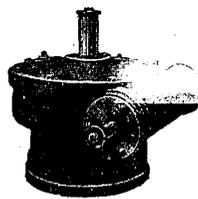
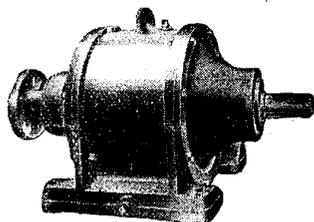
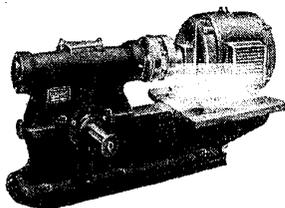
VIS SANS FIN

ENGRENAGES PLANÉTAIRES

ENGRENAGES DROITS

VARIO-RÉDUCTEURS

APPLICATIONS SPÉCIALES



SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES RHONE-POULENC

SOCIÉTÉ ANONYME - CAPITAL : 100.000.000 DE FR.

SIÈGE SOCIAL : 21, RUE JEAN-GOUJON

PARIS

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 (1^{er} arr^t),
Tél. Burdeau 50-21 (9 lignes). Changes : Burdeau 30-19 — Reg. du Com. n° 64462

MAGASINS DES SOIES : 7 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. 07-65 |
| • 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 29-09 | • 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

- BOURCOIN (Isère) — • CHAZELLES-S/-LYON (Loire) — LAGNIEU (Ain)

BUREAUX PÉRIODIQUES

- | | |
|--|---|
| LES AVENIÈRES, ouvert le vendredi. | MIRIBEL, ouvert lundi et jeudi. |
| CRÉMIEU, ouvert mercredi. | MEXIMIEUX, ouvert le mercredi. |
| AMBERIEU, ouvert tous les jours, sauf le samedi. | SAINT-LAURENT-DE-CHAMOUSSET, ouvert le lundi. |
| NEUVILLE-S.-SAONE, tous les jours, sauf le samedi. | ST-SYMPHORIEN-S.-COÏSE, ouvert le mercredi et vendredi. |
| SAINT-GENIS-LAVAL, ouvert le vendredi. | CHARLY, ouvert lundi et jeudi. |
| MONTALIEU, le vendredi et le samedi matin. | MONTLUEL, ouvert le vendredi. |
| SAINT-RAMBERT-EN-BUGEY, le jeudi. | VAUGNERAY, ouvert le mardi. |
| | VÉNISSIEUX, 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.

L'Ingénieur-Conseil

par M^e BAUDIOT

Avocat à la Cour d'Appel de Lyon

Avocat - Conseil de l'Association E. C. L.

L'Association Provinciale des Ingénieurs Conseils du Bâtiment, dont le siège social est à Lyon 72 rue Pierre Corneille, admet le principe que ces techniciens, spécialistes en praticulier, du béton armé, soient responsables des calculs faits par eux, des méthodes qu'ils préconisent, en un mot des conséquences du travail technique qui leur est demandé.

Elle estime très justement que cette responsabilité doit être une des raisons pour lesquelles le constructeur s'adressera au spécialiste.

Quelle est la situation légale actuelle de l'Ingénieur-Conseil ?

On peut dire qu'elle est ignorée de la loi et de ses prophètes les Juges !

La question des devis et des marchés est traitée, tel que le besoin s'en faisait sentir en 1803, en 13 articles formant la section III du livre III du Code Civil. Ceux relatifs à l'entreprise de construction sont les suivants :

Art. 1792 : « Si l'édifice construit à prix fait, périt en tout ou en partie par le vice de la construction, même par le vice du sol, les architecte et entrepreneur en sont responsables pendant dix ans.

Art. 1793 : « Lorsqu'un architecte ou un entrepreneur s'est chargé de la construction à forfait d'un bâtiment, d'après un plan arrêté et convenu avec le propriétaire du sol, il ne peut demander aucune augmentation de prix, ni sous le prétexte de l'augmentation de la main d'œuvre ou des matériaux, ni sous celui de changements ou d'augmentations faits sur ce plan, si ces changements ou augmentations n'ont pas été autorisés par écrit, et le prix convenu avec le propriétaire.

Art. 1794 : « Le maître peut résilier, par sa simple volonté, le marché à forfait, quoique l'ouvrage soit déjà commencé, en dédommageant l'entrepreneur de toutes ses dépenses, de tous ses travaux, et de tout ce qu'il aurait pu gagner dans cette entreprise. »

Art. 1797 : « L'entrepreneur répond du fait des personnes qu'il emploie.

Art. 1799 : « Les maçons, charpentiers, serruriers et autres ouvriers qui font directement des marchés à prix fait, sont astreints aux règles prescrites dans la présente section : ils sont entrepreneurs dans la partie qu'ils traitent. »

Enfin l'art. 2270 fixe la responsabilité décennale dans les termes suivants :

Art. 2270 : « Après dix ans, l'architecte et les entrepreneurs sont déchargés de la garantie des gros ouvrages qu'ils ont faits ou dirigés.

Depuis Napoléon, les procédés de construction ont évolué et les constructions scientifiques telle que béton armé, chauffage central, installations électriques ont été jugées par les magistrats en appliquant les principes posés dans le code civil.

Celui-ci ne connaît que deux catégories d'hommes de l'art :

L'architecte (art. 1792-1793-1795-2270).

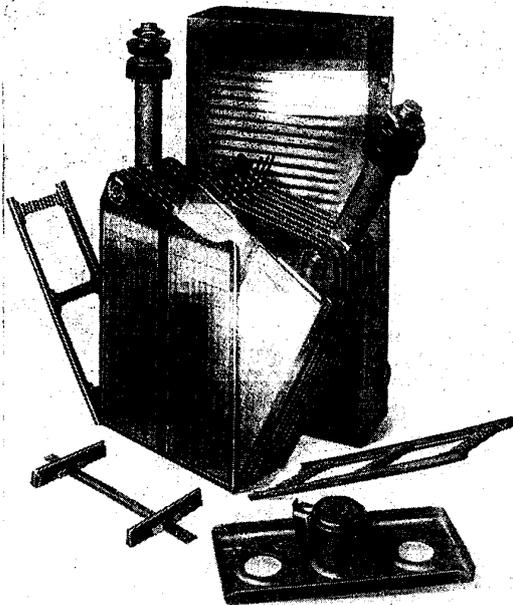
L'entrepreneur (art. 1792-1793-1794-1795-1797-1798-1799-2270).

Et si cet article 1799 donne une espèce de définition de l'entrepreneur, il est à remarquer que la jurisprudence est encore divisée sur la nature et le caractère du contrat qui unit l'architecte au propriétaire.

L'ACCUMULATEUR S.A.F.T.

FER-NICKEL

CADMIUM-NICKEL



SOCIÉTÉ DES ACCUMULATEURS FIXES ET DE TRACTION
Route Nationale - ROMAINVILLE (Seine)

L. CHAINE, Ing. E.C.L. (1912) 71, Rue de Marseille, LYON
Téléphone : Parmentier 36-63

PERROT & AUBERTIN

BEAUNE (Côte-d'Or)

(E. C. L. 1908)

Téléphone 197

R. C. 3713

Ateliers de Constructions

Matériel complet pour la fabrication du papier
et du carton

Matériel pour le travail de la pierre et du marbre
Pompes centrifuges et Pompes à vide rotatives
pour toutes industries

FONDERIE

JULIEN & MÈGE

R. JULIEN, E.C.L. 1928

24, bis, Boulevard des Hironnelles - LYON Téléphone : Parmentier 35-31

POMPES - MOTEURS

Machines à coudre "SANDEM" - ELECTROVENTILATEURS

Envoi franco de notre catalogue général sur recommandation de "Technica"

221

MANUFACTURE DE TOLERIE INDUSTRIELLE

P. THIVOLET

(Ingénieur E.C.L. 1903)

33, rue du Vivier - LYON

Tél. Parmentier 05-87 (2 lignes)

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

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, Antifricition, Alliages pour
imprimerie, etc.

DÉPÔT DES ZINCS
DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

BUREAUX ET MAGASINS :

82, rue Chevreul et rue Jaboulay, LYON

TRANSPORTS

Tous Tonnages

Toutes Directions

par envois directs ou par groupages

EXPORTATION - IMPORTATION

- OPÉRATIONS DE DOUANE -

- CAMIONNAGE - ENTREPOT -

— SERVICES RAPIDES —

— BILLETS DE PASSAGES —

— CROISIÈRES —

R. MOIROUD & C^{IE}

(S. A. R. L., Capital 1.000.000 de frs)

Commissionnaires en Douane agréés par l'Etat

Matricule n° 2146 du 15 Mai 1936

31, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

Télégr : Duorlom-Lyon. Tél. Franklin : 56-75 (4 lignes)

André TENET (1914) Ingénieur E. C. L.

A plus forte raison, aucun texte ne parle-t-il de l'Ingénieur Conseil.

Et cependant il existe !

Et cependant on a de lui chaque jour un besoin grandissant !

La jurisprudence en a fait un préposé de l'architecte : il est aussi logiquement à cette place que la perle dans une coquille d'huitre ou un moucheron dans l'œil du chauffeur !

Nous n'avons trouvé qu'une décision qui fasse expressément mention de l'Ingénieur Conseil ; c'est l'arrêt COUTY, rendu par le Conseil d'Etat, le 29 février 1928 dans lequel on lit : « que la majorité des experts commis au cours des différentes expertises a émis l'avis qu'il est établi par l'instruction que cette erreur de conception a été la cause initiale de l'écroulement des murs, lesquels ont eux-mêmes entraîné dans leur chute, le plancher en ciment armé, déterminant ainsi la ruine de l'ensemble de l'édifice ; que la circonstance que les plans dont il s'agit auraient, avant leur exécution été vérifiés par un technicien désigné par l'Etat, ne saurait suffire à exonérer l'architecte de la responsabilité qu'il a encourue à raison de la faute relevée à sa charge, qui a déterminé l'effondrement de l'ouvrage. »

Mais le 10 janvier 1867, le Conseil d'Etat avait déjà jugé qu'un agent voyer chargé de travaux étrangers à son service moyennant des honoraires spéciaux, encourt la responsabilité d'un architecte.

Dans le savant ouvrage de MM. LECOURT : Manuel Pratique de la responsabilité des architectes et entrepreneurs publié cependant en 1936, le mot d'Ingénieur Conseil ne figure dans aucune des 206 pages qui traitent cette importante question.

La jurisprudence admet que « à l'architecte incombe la tâche d'établir les plans de l'édifice et de diriger les travaux ».

C'est lui qui, d'après le Code GUADET doit au propriétaire « le concours de tout son savoir et de son expérience dans l'étude des projets qu'il lui a demandés ».

C'est lui qui supporte la responsabilité des art. 1792 et 2270 lorsqu'il existe un marché de travaux. On lit en effet dans Planiol et Ripert, t. II n° 952 qu'est considérée comme architecte ou entrepreneur « toute personne qui passe un contrat d'entreprise à l'effet d'édifier une construction ».

En un mot, actuellement, il existe une responsabilité juridique de l'architecte qui incombe à celui qui joue le rôle d'architecte où est censé le jouer.

En fait, les architectes prudents demandent le concours d'un Ingénieur Conseil. Celui-ci donne le résultat de ses travaux à l'architecte qui en endosse la paternité à moins que le marché ne prescrive à l'entrepreneur de faire approuver par l'architecte les calculs dressés à la demande

de l'entrepreneur par l'Ingénieur.

Dans les deux cas l'Ingénieur est juridiquement considéré comme le préposé de l'architecte ou de l'entrepreneur.

Il est souhaitable que cette situation hybride prenne fin et que l'Ingénieur Conseil ait sa place juridiquement, à lui dans les marchés ou son concours est nécessaire en fait.

Peut-il se substituer à l'architecte ? Non, car celui-ci a des conceptions artistiques, une connaissance de la généralité des choses du bâtiment et une notion des prix de revient que l'Ingénieur peut ne pas posséder.

Peut-il se substituer à l'entrepreneur ? Non, car il n'est pas un constructeur.

Il lui faut donc sa place propre, mais alors qui, le rémunérera ?

Logiquement ce devrait être l'architecte puisque l'Ingénieur exécute en somme une partie de son travail de conception.

Pratiquement il ne peut en être ainsi, pour deux raisons : les architectes chercheraient à évincer un collaborateur onéreux et les honoraires d'architectes maintenus par d'assez nombreuses décisions à 5% ne permettent pas la rémunération des Ingénieurs.

Il paraît illogique de faire figurer l'honoraire de l'Ingénieur sur le mémoire de l'entrepreneur parce que d'abord et jusqu'à un certain point ce procédé met l'ingénieur sous la subordination apparente de l'exécutant qu'il doit — dans bien des cas — contrôler et s'il survient des difficultés entre l'entrepreneur et le propriétaire ou si l'entrepreneur tombe en faillite, l'Ingénieur est frustré du prix de son travail.

La logique voudrait que l'architecte abandonne à l'Ingénieur de 1,50 % auquel il a droit sur la valeur des travaux exécutés sur les plans calculés par l'Ingénieur et que le solde soit payé par le propriétaire directement.

Ce dernier paye actuellement par voie indirecte cet honoraire, en fait rien ne serait donc changé.

Mais pour conquérir sa place juridique il faut que l'Ingénieur choisisse entre deux procédés.

Le premier consiste à se faire assimiler par la jurisprudence à un architecte, au besoin à en prendre le titre et à traiter avec le propriétaire en cette qualité et en concours avec l'architecte chargé de l'ensemble de la construction.

Le deuxième est d'obtenir une modification législative du Code civil, en particulier des art. 1792 et 2270, qui mettront sur le même pied l'architecte, l'ingénieur conseil et l'entrepreneur.

Les conquêtes étant lentes à réaliser et le législateur ayant tendance à consacrer les situations existantes, il paraît souhaitable que les Ingénieurs ~~Civils~~ prennent dès maintenant l'habitude :

1° — De se révéler au propriétaire, du ~~moment~~ de l'architecte, qui le présentera comme un collaborateur tech-

225

LES ETABLISSEMENTS

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°)
Téléphone : Trinité 67-37

ENTREPRISE GENERALE D'ELECTRICITE ET DE TRAVAUX PUBLICS

TRANSPORT DE FORCE JUSQU'A 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
RÉSÉROIRS EN BÉTON ARMÉ — ÉGOUTS
TOUTES ÉTUDES, PROJETS, DOSSIERS ADMINISTRATIFS

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

nique indépendant d'eux, et non comme un de leur préposé.

2° — Qu'ils assument directement et personnellement vis-à-vis du propriétaire la responsabilité décennale des travaux par eux calculés, même au besoin solidairement avec l'architecte ou l'entrepreneur.

3° — Qu'ils négocient le paiement de leurs honoraires par le propriétaire, directement, soit si possible en conséquence d'une légère réduction consentie par l'architecte soit en expliquant que dans la pratique actuelle le propriétaire paie indirectement une rémunération ou qu'il a

intérêt à payer directement pour accroître les garanties que lui donne la loi.

4° — De faire connaître du public la nécessité de leur collaboration officielle à la construction ?

Et par comparaison si l'architecte est le médecin traitant de la construction l'ingénieur ne pourrait-il pas être appelé en consultation lorsque la maladie relève de sa spécialité ?

P. BAUDIOT

Avocat-Conseil de l'Association.



TOUT CE QUI CONCERNE LE CHAUFFAGE INDUSTRIEL

- EQUIPEMENT de CHAUDIÈRES par foyers automatiques "STEIN" Grilles mécaniques "ROUBAIX" - Charbon pulvérisé.
- FOURS et GAZOGÈNES pour la métallurgie, la verrerie, la céramique, le gaz de ville, etc...
- APPLICATIONS de l'AIR CHAUD procédé direct "AEROCALOR", Séchage, Chauffage de locaux.

Agence Régionale : **M. RICHARD-GUERIN**, E. C. L.
1, Quai de Serbie, LYON Tel. 12-10



STEIN ET ROUBAIX

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 10.000.000 DE FRANCS
19, RUE LORD BYRON, PARIS (VIII^e ART)
TÉLÉPHONES: ÉLYSÉES 51-80 à 51-82 ET 99-71 à 99-73
USINES A LA COURNEUVE ET A ROUBAIX

LONDRES — LIÈGE — GÈNES — NEW-YORK — TOLEDO (U. S. A.)



COMPAGNIE DES INGÉNIEURS-CONSEILS
En Propriété Industrielle

(Anc^t Association Française des Ingénieurs-Conseils
en Propriété Industrielle)

FONDÉE EN 1884

EXTRAIT DES STATUTS

ART. 2 La Compagnie 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 * * & Ch. DONY	Ingénieur civil des Mines, licencié en Droit Ingénieur des Arts et Manufactures licencié en Droit	21, boulevard Poissonnière, PARIS GUTENBERG 11-94
ARMENGAUD Jeune	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique fédérale (Zurich)	23, boulevard de Strasbourg, PARIS TAITBOUT 59-20, (3 lignes)
E. BERT & G. de KERAVENANT * *	Docteur en Droit Ingénieur des Arts et Manufactures	115, boulevard Haussmann, PARIS ÉLYSÉES 95-62 (3 lignes)
C. BLETRY C *	Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique licencié en Droit	2, boulevard de Strasbourg, PARIS BOTZARIS 39-58 (2 lignes)
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
CASALONGA O. * *	licencié en Droit	8, avenue Perrier, PARIS ÉLYSÉES 85-45
CHASSEVENT & P. BROU	Docteur en Droit Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique licencié en Droit	34, avenue de l'Opéra, PARIS OPÉRA 94-40 (2 lignes)
P. COULOMB O	Ingénieur des Arts et Manufactures licencié en Droit	48, rue de Malte, PARIS OBERKAMPF 53-43
H. ELLUIN * & A. 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 (3 lignes)
GERMAIN & MAUREAU * *	Ingénieur de l'Ecole Centrale Lyonnaise Ingénieur de l'Institut Electro-Technique de Grenoble	31, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON 12, rue de la République, S'-ETIENNE
F. HARLE * & G. 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 CAUMARTIN 28-95
LAVOIX O. * GEHET & COLAS	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 (3 lignes)
P. LOYER * *	Ingénieur des Arts et Manufactures licencié en Droit	18, rue Magador, PARIS TRINITÉ 23-74
A. MONTEILHET *	licencié en Droit	2, rue de Pétrograd, PARIS EUROPE 60-28
P. REGIMBEAU * *	Ingénieur Civil des Ponts et Chaussées, Docteur en Droit	37, av. Victor-Emmanuel III, PARIS ÉLYSÉES 54-33

La Compagnie ne se chargeant d'aucun travail, prière de s'adresser directement à ses membres
ou de se recommander de la présente publication.



CONFORTABLES



ASCENSEURS
GERVAIS SA
11^{bis} - 13, Rue des Tournelles; 15, 17
LYON



Chronique de l'Association



Avis important relatif au paiement de la cotisation 1938

Tous nos camarades ont reçu, ou vont très prochainement recevoir par la poste, en même temps que le texte des rapports moral et financier présentés à la dernière Assemblée générale, un mandat-carte du service des chèques-postaux que nous les invitons à utiliser pour le paiement de leur cotisation pour l'année 1938, s'ils ne peuvent effectuer ce versement au Secrétariat, 7, rue Grôlée, à Lyon. Il est rappelé que le taux de celle-ci a été fixé à 85 francs.

Nous insistons à nouveau afin que nos camarades **emploient exclusivement l'un des deux modes de règlement indiqués ci-dessus**. La présentation d'une quittance à domicile comporte en effet de très sérieux inconvénients. Le destinataire peut être absent, et dans ce cas, s'il ne répond pas à un simple avis déposé dans sa boîte aux lettres, la quittance nous revient, grevée de frais très onéreux. En cas de refus, la raison de celui-ci n'est pas indiquée ; il peut s'agir tout simplement d'un malentendu ou d'une erreur et, dans l'incertitude où nous sommes des intentions des intéressés, nous devons soit leur écrire, ce qui prend du temps et entraîne une dépense, soit faire présenter les quittances une seconde fois, ce qui est encore plus coûteux.

Nous demandons donc instamment à nos camarades de ne pas nous obliger à de nombreuses correspondances (3 ou 4 lettres parfois) et à ces présentations de quittances qui grèvent chaque année de **PLUSIEURS MILLIERS DE FRANCS** le budget de l'Association, sans profit pour d'autres que l'Etat. Il est beaucoup plus simple, si pour une raison quelconque on n'a pas l'intention de payer sa cotisation **avant le 15 février** — date d'envoi des quittances — de faire savoir par

lettre au Secrétariat la date à laquelle on compte s'en acquitter par l'envoi d'un chèque postal ou par versement direct à la Caisse de l'Association.

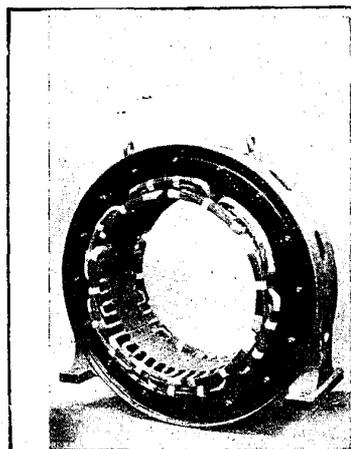
Il est bon que chacun sache qu'une cotisation réglée vers la fin de l'année seulement après une ou deux présentations et maints rappels est grevée de frais qui, avant l'augmentation des tarifs postaux, atteignaient de 4 à 5 francs (alors que le supplément demandé aux intéressés était seulement de 2 fr.), et depuis cette augmentation, ne seront pas inférieurs à 6 fr.

Le Conseil d'administration a donc dû prendre la décision de porter de 2 à 5 fr., à partir de 1938, la participation aux frais d'encaissement ajoutée au montant de la cotisation en cas de non-paiement dans les délais normaux, par mandats de chèques postaux, ou par versement direct au Secrétariat ; le montant des mandats de recouvrement sera donc de 90 fr. (85 fr. de cotisation plus 5 fr. de frais).

Les camarades habitant l'Etranger sont priés de nous envoyer leur cotisation par le moyen le plus pratique et le plus économique, aucun encaissement à domicile ne pouvant être effectué en pareil cas.

Nous rappelons enfin que, comme par le passé, les camarades des trois dernières promotions n'ont pas eu qu'une **demi-cotisation**, ceux qui effectuent leur service militaire en sont totalement exonérés pendant la durée de celui-ci. D'autre part, les camarades qui auraient une raison valable pour demander : soit d'être exonérés temporairement de la cotisation, soit d'être autorisés à n'effectuer qu'un versement réduit devront adresser à cet effet, au Président de l'Association, une demande qui sera toujours examinée avec la plus grande bienveillance.

En acquittant votre cotisation pour l'année 1938, faites si vous le pouvez et suivant vos moyens, un versement supplémentaire pour la Caisse de Secours. Vous ferez preuve de solidarité écéliste en même temps que vous accomplirez une bonne œuvre.



Alternateur
175 K.V.A.
5.500 Volts

RÉPARATIONS - REBOBINAGES TRANSFORMATIONS DE MACHINES ELECTRIQUES

Moteurs - Génératrices - Transformateurs
Alternateurs - Commutatrices - etc.

Fabrication de Bobines sur Gabarit - Galettes de Transformateurs
Collecteurs

Lucien FERRAZ & C^{ie}

E. C. L. 1920

Tél. M. 16-97 — 28, Rue Saint-Philippe — LYON

Mon disque

Cela n'a pas été sans un peu d'amertume que j'ai entendu l'autre jour mon vieil ami A... me dire qu'il ne comptait pas venir au banquet parce que ceux de sa promotion n'y venaient pas. Cela n'a pas été sans un peu d'amertume que j'ai entendu récemment mon jeune camarade L... me confier qu'il ne venait plus aux réunions mensuelles parce qu'il n'y rencontrait aucun copain de sa promo. Point n'est besoin de vous dire pourquoi cela n'a pas été sans amertume aussi que je me suis remémoré, en écoutant ces confidences, la petite histoire que je vous contais, ici même, en février 35, dans mon premier billet. Depuis, trois années ont passé, au cours desquelles je n'ai cessé, au risque d'être traité de rabâcheur, de vous prêcher l'union et l'action : l'union parce qu'elle fait la force et l'action parce que la force créée doit s'employer. Je n'ai pas lieu d'être très satisfait du résultat de mes exhortations si parmi tant d'autres, hélas ! toujours indifférents, deux vrais E.C.L., en arrivent à raisonner de cette façon ! Et ce n'est pas tout ! Croyez-vous que cela ne m'a pas attristé d'entendre un de nos anciens, s'étonner que notre Association n'ait pu venir financièrement au secours de notre Ecole ? Ignorance complète de la question sous toutes ses formes : c'est possible, c'est même certain. Mais ici je ne veux envisager qu'un aspect de la question. Ce camarade, et ceux qui pensent comme lui, croient-

ils que les cotisations seules peuvent enrichir notre Association, au point d'en faire un Mécène ? C'est très probable, car je crois bien que ce sont surtout ceux que l'on ne voit jamais dans ce que l'on a si délicieusement appelé nos manifestations mondaines, qui tiennent ces raisonnements. Je crois vous avoir démontré que l'accroissement de ressources dont la recherche est à l'origine de ces manifestations et dont la réalité les justifie, suffit à peine à l'alimentation de notre pauvre Caisse de secours. Alors, que faut-il faire ? Ne pas se décourager : quand même ! et j'en trouve une raison dans la lettre, plus que touchante, que m'a fait lire notre Président. C'est celle d'un vieux camarade, qui n'est pensionné ni par l'État, ni par ceux qui l'ont employé de longues années ; dont les ressources, par conséquent, se sont amenuisées, comme la Peau de chagrin, et qui non content de payer le premier sa cotisation au nouveau tarif (parce qu'il croit indispensable la majoration décidée) y ajoute encore quelque chose « pour la Caisse de secours ». Merci, mon cher et vénéré camarade. Ce sont des gestes comme le vôtre qui raniment le foyer. Soyez sans crainte : on maintiendra.

P. LEFRANC (E.C.L.).

LA JOURNÉE E. C. L.

Nous publierons dans notre numéro de janvier le compte rendu de la Journée 1937, dont les diverses manifestations auxquelles ont pris part de très nombreux camarades, ont eu lieu avec un plein succès.

Petit Carnet E. C. L.

Naissances.

Nous sommes heureux de faire part des naissances ci-après :

Simone BARRELLE, sœur de Nicole et Michel, enfants de notre camarade de 1925 ;

Louis-Jean PERRIER, fils de notre camarade de 1920 N ;

Daniel OLLIER, fils de notre camarade de 1927 ;

Louis du BESSET, fils de notre camarade de 1921 ;

Joseph-Jean GAUBERTHIER, fils de notre camarade de 1925 ;

Marc BLANCHET, fils de notre camarade de 1922, secrétaire de l'A. ;

Marcel DERAGNE, frère de Claudette et Jean, enfants de notre camarade de 1921.

Marriages.

Nous avons appris avec plaisir les mariages ci-après :
Paul-Auguste HUMBERT (1908) avec Mme Edouard

Landrau. La bénédiction nuptiale leur a été donnée dans l'intimité en l'église d'Ambérieu-en-Bugey, le 20 novembre.

Léon LOUDE (1930) avec Mlle Marie Berson. La bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'Eglise Saint-Bonaventure, à Lyon, le 25 novembre.

M. Gaston GEORGETTE DU BUISSON DE LA BOULAYE, enseigne de vaisseau, fils de notre camarade de 1907, avec Mlle Marie-Thérèse AUGUSTE-NICOLAS. La bénédiction nuptiale leur a été donnée, le 25 novembre, en l'église paroissiale de Solesmes (Sarthe).

M. Paul PERRET, avec Mlle Marguerite Perret, fille de notre camarade de 1898. La bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église St-Joseph de Paviot-Voiron, le 4 décembre.

Décès.

Nous assurons de notre vive sympathie notre camarade Albert MICOUD (1925), douloureusement frappé par le décès de M. Joseph Micoud, son père, dont les funérailles ont eu lieu le 18 novembre, en l'église de L'Horme et l'inhumation au cimetière de Grand-Croix (Loire).

L'École Centrale Lyonnaise et le Conseil Municipal de Lyon

Notre Assemblée municipale avait à discuter, au cours de sa séance du 29 novembre dernier, un rapport de M. Herriot, maire de Lyon, tendant à allouer à l'École Centrale Lyonnaise une subvention de 55.000 fr. Un débat s'est engagé à cette occasion, au cours duquel des appréciations fort élogieuses ont été formulées concernant l'École et son éminent directeur, M. Lemaire. Nous avons pensé que nos camarades liraient avec intérêt le compte rendu de cette séance, extrait du Bulletin Municipal de la Ville de Lyon.

Dans son rapport, M. Herriot indique tout d'abord que les embarras de l'École proviennent de plusieurs causes. Il rend hommage aux méritoires efforts du directeur, M. Lemaire, dont l'autorité scientifique est incontestable.

Ces efforts ont porté leurs fruits ; la valeur de l'École a été reconnue dans un récent rapport de M. le Professeur Langevin, et celle-ci mérite les plus actifs encouragements.

M. le maire propose donc, au Conseil d'allouer une importante subvention à l'École, et il le fait dans les termes ci-après :

« Malgré les complications de notre situation financière actuelle, j'estime que le Conseil municipal doit s'intéresser à une œuvre qui, ayant épuisé ses ressources propres, risquerait de succomber si elle ne recevait l'appui des pouvoirs publics. Je vous propose donc, Messieurs, de lui allouer une subvention, une fois donnée, de 55.500 francs, ramenée à 50.000 francs en chiffres ronds, par application du prélèvement de 10 % institué par le décret-loi du 16 juillet 1935, sous réserve que le complément nécessaire pour assurer la vie de l'école, soit 150.000 francs, lui sera attribué par les autres collectivités intéressées, la Chambre de commerce de Lyon, le Conseil général du Rhône, le Ministère de l'Instruction publique et le Sous-Secrétariat de l'Enseignement technique, dont nous solliciterons le concours ».

Le rapporteur de la Commission générale, M. l'adjoint Pinton, s'associe à la demande de M. le Maire. Il rappelle que l'École, qui compte quatre-vingts ans d'existence, est une institution spécifiquement locale. Puis, après avoir fait ressortir les mesures prises par M. Lemaire, et dont le résultat avait été évidemment de rendre les études et les examens plus difficiles et de réduire le nombre des élèves, mais aussi de rehausser la valeur de l'École, relèvement souligné par M. Lemaire dans un rapport « riche de substance et non dépourvu d'humour, où il montre et la valeur des études actuelles et les nombreux débouchés ouverts

aujourd'hui aux élèves », M. Pinton fait à son tour allusion au rapport de M. le Professeur Langevin, lequel ne peut être suspect de sympathie à priori. Ce rapport est entièrement favorable à l'École.

Les conclusions de M. le Rapporteur sont identiques à celles de M. E. Herriot et, par conséquent, entièrement favorables à l'allocation d'une subvention de 55.000 francs, à condition que le complément de la somme nécessaire à l'École pour couvrir son déficit soit assuré par les diverses collectivités, dont le concours a été sollicité.

La lecture de ces rapports est suivie d'une discussion, au cours de laquelle M. Burgeot prend le premier la parole. Il se déclare tout à fait favorable à la mesure proposée, mais il souhaiterait qu'une autre satisfaction fût donnée à l'École en lui conférant la Croix de la Légion d'Honneur. M. Burgeot rappelle les démarches faites à ce sujet, et la demande présentée récemment encore, demande dont M. Herriot avait bien voulu se faire l'interprète auprès du Ministère. « Cet établissement, ajoute M. Burgeot, au sujet de l'École, possède tous les mérites voulus pour recevoir cette distinction. J'ajoute qu'il est regrettable qu'elle n'ait pu obtenir la Croix de Guerre au temps où cela était possible.

Cette intervention amène M. Herriot à faire la déclaration suivante :

« J'ai fait déjà plusieurs démarches ; j'en ferai encore. La difficulté provient du fait que cette institution est régionale. Sauf exception, on n'a donné la Légion d'honneur qu'à des écoles nationales.

« On s'est montré très réservé dans l'octroi de cette distinction ; quand il s'est agi d'écoles purement régionales, des refus ont presque toujours été opposés.

« Or, notre École centrale, quel que soit son mérite, est une école régionale ; on a accordé la Légion d'Honneur à l'École centrale de Paris, mais c'est une école nationale.

« Voilà les raisons qui m'ont été données lorsque j'ai fait des démarches en faveur de l'École centrale lyonnaise. Je reprendrai cependant très volontiers la question. »

On en revient ensuite à la question de la subvention, M. Roure se préoccupe de l'avenir de l'École. Le cri d'alarme jeté par votre rapport, dit-il à M. le maire, éveillera certainement un écho dans tous les cœurs lyonnais. Mais le déficit prévu pour cette année, et qui est évalué à 200.000 francs, il y a bien des chances pour qu'il se renouvelle les années suivantes. Et alors, n'y a-t-il pas d'autre solution que celle de subventions annuelles accordées par les collectivités intéressées.

A cette question angoissée, M. Herriot répond avec un à-propos légèrement teinté d'ironie, ce qui provoque les sourires de l'Assemblée : « Je suis très content que mon rapport ait éveillé un écho dans tous les cœurs. Je voudrais qu'il en eût éveillé un aussi dans les portemonnaie. Je crois que ce serait encore plus utile à l'Ecole centrale lyonnaise. »

M. le Maire de Lyon rend ensuite un nouvel hommage à l'éminent directeur de l'Ecole. Celui-ci, dit-il, « est un ancien officier de marine qui s'est spécialisé dans l'étude de la mécanique des fluides. Il a une autorité considérable, non seulement en France, mais aussi à l'Etranger. C'est un savant de tout premier ordre, qui a rendu à l'aéronautique notamment, les plus grands services. Puis, répondant à la question de M. Roure, il ajoute :

« Et si cette aide devait être renouvelée, croyez-vous, Monsieur Roure, que nous serions seuls à nous intéresser à l'Ecole centrale lyonnaise ? Non, car les subventions des pouvoirs publics sont faites justement pour encourager les institutions intéressantes. Pour ma part, je ne regretterai jamais de vous avoir demandé une subvention pour rehausser la qualité d'un enseignement. J'ajoute qu'en faisant cela, nous servons non pas seulement l'intérêt intellectuel, mais l'intérêt matériel de l'Ecole, car lorsqu'elle sera plus connue qu'elle ne l'est à l'heure actuelle, lorsqu'on saura qu'elle est devenue une Ecole de tout premier ordre, il y a lieu de croire que son recrutement sera augmenté. A ce moment-là, elle aura franchi la période difficile qu'elle

connaît aujourd'hui. J'en suis convaincu pour ma part, et je suis très fier que ce soit le Conseil municipal qui prenne l'initiative du redressement de cette Ecole. Elle n'a jamais songé à demander des subsides quand elle était prospère, mais elle se trouve aujourd'hui dans la nécessité de recourir à l'obligeance d'une Assemblée qui a su apprécier les efforts de M. Lemaire. »

Revenant, peu après, sur la valeur de l'Ecole Centrale lyonnaise, M. Herriot affirme à nouveau : « M. Lemaire a relevé le niveau des études. Il a fait de son Ecole un établissement scientifique de premier ordre. Aussi j'estime que notre devoir est de l'encourager ».

Et pour terminer ce débat, M. Jules Julien, avec l'autorité que lui confère sa qualité de sous-secrétaire d'Etat à l'Enseignement Technique, prononce ces paroles :

« Messieurs, je veux apaiser certaines craintes exprimées par nos collègues en ce qui concerne l'Ecole centrale lyonnaise. Je suis renseigné à son sujet depuis quelques jours. Je crois pouvoir dire que la subvention qui est sollicitée l'est une fois pour toutes, et que l'année prochaine nous ne nous trouverons pas devant la même situation, pas plus que l'Etat d'ailleurs. La Commission permanente de l'Enseignement technique a été informée que pareille demande ne serait pas formulée de nouveau. Quant à l'éloge qui a été fait de M. Lemaire, je m'y associe entièrement. Ses travaux sur la mécanique des vibrations font autorité dans le monde scientifique. Il est juste que nous lui rendions un hommage éclatant. »

FONDERIES OULLINOISES

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE AU CAPITAL DE 290.000 FRANCS

MOULAGES de toutes PIÈCES
sur MODÈLES ou DESSINS

MOULAGE MÉCANIQUE
POUR PIÈCES SÉRIES

FONTES DOUCES
FONTES ACIÉRÉES

MACHINES TEXTILES AGRICOLES

PIÈCES pour BATIMENTS
MOTEURS ÉLECTRIQUES

J. FOURNIER et ses FILS

Ateliers et Bureaux :

35-37, Boulevard Emile-Zola, OULLINS (Rhône)

Téléphone : OULLINS-61

A. FOURNIER E.C.L. 1929

ASCENSEURS EDOUX-SAMAIN

Société Anonyme au Capital de 3.000.000

ASCENSEURS - MONTE-CHARGES - ESCALIERS ROULANTS

AGENCE de LYON : 31, Rue Ferrandière

M. BALLY, Directeur

Bureaux d'Etudes - Ateliers de Réparations - Service D'ENTRETIEN

Téléphone Franklin 68-42

Erratum.

Lire comme suit la « modification à l'Annuaire parue dans notre numéro de novembre et qui concerne F. Houdaille (1920 N).

1920 N. — F. Houdaille, Directeur de Fonderie à la Société Anonyme des Fourneaux Briffault, Effry par Wimpy (Aisne).



Pour les Skieurs.

On pourra consulter, au siège de l'Association, les fiches « Plaisirs de Neige », album de renseignements sur les stations de sports d'hiver Jura-Savoie, Dauphiné-Cévennes-Côte d'Azur, édité par le réseau P.-L.-M.

Caisse de Secours.

Nous avons reçu, de la part de plusieurs camarades, les dons énumérés ci-après, en faveur de la Caisse de Secours :

ANONYME	1.000 fr.
—	100 »
—	50 »
—	100 »
COMMANDEUR (1878)	85 »
PONSONNET (1932)	40 »
BOSSUET (1914)	15 »
HAIMOFF (1922)	27 »
AMANT (1893)	77 »
MOUCHET (1912)	27 »

Chronique de L'Ecole

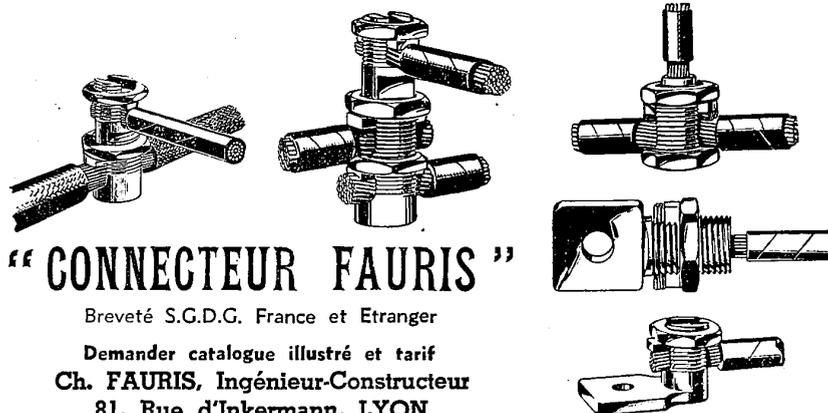
LA FETE DU BAPTEME DES BIZUTHS

Le lundi 15 novembre a eu lieu, dans la bibliothèque de l'Ecole, aimablement prêtée par Monsieur le Directeur, la traditionnelle fête du Baptême des Bizuths. MM. Bertholon, Président des Anciens Elèves, Jaricot et Bornet, membres du Conseil de l'A. avaient répondu à l'invitation des Elèves, donnant ainsi par leur présence un caractère plus familial à cette réunion que M. Lemaire avait bien voulu accepter de venir présider. Un jeune ancien, Comparat, qui est le père de cette traditionnelle cérémonie avait tenu à venir voir baptiser les nouveaux par celui qui fut, en 1934 et par ses mains, le premier baptisé à l'Ecole.

Après un rapide discours du Président des Elèves, France-Lanord, une coupe de champagne tendue au délégué et Major des Elèves de Préparatoire, Patay fut le signe que les portes de la Grande Famille E. C. L. étaient ouvertes à la jeune promotion. M. Bertholon, dans une brève allocution, rappela à tous les devoirs de ceux qui ont choisi pour carrière la profession d'ingénieur et leur montra le bel avenir qui attend les E. C. L. dignes de ce nom. Après un toast entre Carrés Cubes Bizuths et Microbizuths, la glace étant rompue, les anciens donnèrent aux jeunes l'exemple de la camaraderie et de la cordiale gaîté qui unit depuis toujours les Elèves de Centrale. On procéda ensuite, au milieu d'un joyeux tumulte, au tirage au sort des Parrains et à l'Élection des délégués de promotion, et tout le monde partit enchanté d'un aussi excellent début d'année.

Tous les Problèmes
de Connexion et de Branchement
des
Câbles Electriques
sont facilement résolus

par le



“CONNECTEUR FAURIS”

Breveté S.G.D.G. France et Etranger

Demander catalogue illustré et tarif
Ch. FAURIS, Ingénieur-Constructeur
81, Rue d'Inkermann, LYON

Nous sommes heureux de reproduire ci-après le discours d'une haute élévation de pensée prononcé par le sympathique président des élèves France-Lanord, au cours de cette fête charmante.

Monsieur le Président,
Monsieur le Directeur,
Messieurs, mes chers Camarades,

Une tradition vieille déjà de trois ans, veut que, à toutes les rentrées, ceux pour lesquels l'Ecole Centrale Lyonnaise n'est qu'une grande famille, se réunissent pour recevoir les nouveaux et leur donner tout de suite une preuve vivante de l'union qui existe entre les anciens et les jeunes. C'est pour nous, chaque fois, une très grande joie et un très grand honneur que de recevoir le Président de l'Association dont nous avons hâte de faire partie et nous le remercions, ainsi que Monsieur le Directeur et les Anciens Elèves ici réunis, d'avoir bien voulu par leur présence donner à notre fête un caractère plus solennel. Rassemblés aujourd'hui à l'Ecole, nous le sommes tous sous le signe d'un Idéal commun : celui de l'Ingénieur, et, ce qui est plus encore, de l'Ingénieur français.

On ne naît pas Ingénieur et on s'improvise encore moins Ingénieur, vous avez choisi ce métier sans doute pour des raisons assez diverses et peut-être ne savez-vous pas encore ce que vous ferez plus tard, mais vous pouvez déjà comprendre que le temps que vous avez devant vous pour devenir des hommes, car le métier d'Ingénieur est, comme l'a dit un Français éminent, un métier d'homme, est terriblement court. En quatre ans à peine, il vous faut acquérir une somme de connaissances considérable, et, ce qui est plus difficile, les assimiler et faire que vous soyez capables de les appliquer et de les enseigner à votre tour. Jusqu'à présent, vous avez eu à obéir et, certes, devrez-vous le faire encore pendant de longues années, mais demain il vous faudra aussi commander à des hommes plus âgés et souvent de plus d'expérience que vous ; il vous faudra supporter des responsabilités très lourdes, bref, il vous faudra faire à chaque instant preuve de volonté et de force de caractère. Cela, il est impossible de vous l'inculquer dans des cours, vous devez l'apprendre seuls, avec l'exemple de ceux qui vous ont précédés.

Mais ici même, en dehors des heures de classe, dans les laboratoires, dans la cour, dans la rue, il y a des quantités de choses que vous pouvez vous enseigner les uns aux autres en vous faisant profiter de vos expériences journalières. C'est pour cela que dans les promotions, et entre les promotions, il doit exister de grands liens de camaraderie et d'entraide intelligente. Vous apprendrez de la sorte une quantité de petites choses qui vous faciliteront la compréhension de ce que vous ferez, vous éviterez bien des obstacles qui ont arrêté

vos aînés lorsqu'ils les ont rencontré la première fois, vous démolirez moins de matériel et vous gagnerez du temps.

Evidemment, chacun doit faire sa propre expérience et si les cubes ont entendu dire qu'il est parfois avantageux de commencer un projet huit jours avant de le remettre, cela ne les empêchera pas de faire comme leurs prédécesseurs. Mais, malgré tout, quelques conseils ou même simplement quelques anecdotes vous aideront à prendre rapidement contact avec des choses qui vous sont entièrement nouvelles et bien souvent totalement étrangères.

Quand on est micro, on a facilement tendance à trouver raseurs et ennuyeux les anciens qui viennent vous épater avec leurs notes techniques. Vous verrez par la suite qu'il est plus agréable d'apprendre quelque chose de la bouche d'un cube que de celle d'un professeur le jour de l'examen général, à condition cependant que le cube ne se trompe pas. Ecoutez donc vos aînés et n'ayez pas peur de leur demander des conseils et de leur poser des questions, et s'il leur arrive de se moquer de vous, consolez-vous en vous disant que vous l'avez peut-être mérité et que, à votre tour, vous en ferez autant.

Ayez aussi le respect de la personnalité de vos camarades en ne les ennuyant pas à tout instant par toutes sortes de questions plus ou moins ineptes, tâchez de vous débrouiller tout seul avant d'avoir recours à un dépanneur, et si vous ne voulez pas le croire tout de suite, vous apprendrez un peu plus tard, à vos dépens, que le fait de copier des comptes rendus n'est pas un exercice très profitable.

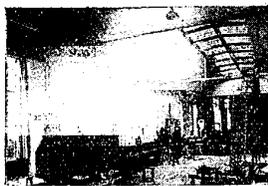
Apprenez à écouter, si vous ne savez pas encore le faire, car rien n'est plus désagréable qu'un camarade qui, continuellement, tâche par-dessus votre épaule de rattraper le cours dont il a perdu le fil.

Ayez aussi un matériel de travail convenable pour ne pas être toujours en train d'emprunter le crayon de X... et la gomme de Y...

Vous achetez aux Annonceurs de Technica

C'est bien !

*Mais n'oubliez pas de vous recommander
de votre Revue en vous adressant à eux.*



Installation de chauffage.

POUR VOS INSTALLATIONS DE **Séchage Moderne et Economique**

VENTILATION - CONDITIONNEMENT D'AIR - DEPOUSSIERAGE - CHAUFFAGE MODERNE
RAFRAICHISSEMENT - HUMIDIFICATION - ÉLIMINATION DES BUÉES - TIRAGE FORCÉ

Deux ingénieurs E. C. L. spécialistes sont à votre disposition pour étudier tous les problèmes de nos spécialistes que vous auriez à nous poser

SOCIÉTÉ LYONNAISE DE VENTILATION INDUSTRIELLE

Société Anonyme au Capital de 1.750.000 francs

Siège Social, Bureaux & Ateliers
61, 63, 65, r. Francis de Pressensé
VILLEURBANNE (Rhône)



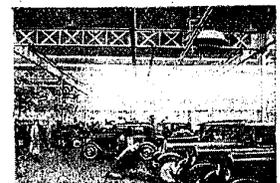
Bureaux : 43, rue Lafayette - PARIS (9^e)

Dépôt et Ateliers : rue Martre - CLICHY

Téléphone Villeurbanne 84-64

R. C. Lyon B. 1664

Téléphone : Trudaine 37-49



Installation de chauffage.

Samedi 22 Janvier 1938

XX^E BAL E.C.L.

Si vous faites cela, comme vos prédécesseurs et nous-même l'avons fait, vous aurez acquis une partie de l'esprit E.C.L., mais il vous restera encore à savoir vous conduire en dehors de l'Ecole en tant que Centraliens. Par rapport aux autres étudiants, nous avons toujours eu la réputation d'être des gens de confiance et assez raisonnables ; nous avons montré que nous pouvons, malgré notre travail, être sociables et de bonne compagnie, ayant de la tenue et de la discipline. Que ce soit dans nos fêtes, dans celles des autres ou dans la rue ou à la caserne, sachons nous montrer dignes de notre profession et de nos anciens.

Faire tout cela n'est pas difficile, mais encore faut-il, dès le début, y mettre un peu de bonne volonté et de désintéressement. Pour vous aider à connaître vos camarades, vous allez tout à l'heure recevoir un parrain désigné par le sort qui vous servira de mentor dans vos débuts.

J'ai dit en commençant que notre idéal était celui de l'Ingé-

nieur français, et c'est par là que je vais terminer. Vous savez tous combien notre pays a besoin de gens de valeur, tant au point de vue technique qu'au point de vue moral. Dès maintenant apprenez à être des chefs ; le côté technique, il vous sera facile de le posséder avec du travail ; le côté moral, c'est votre affaire ou plutôt, c'est la nôtre à tous, faisons donc que dans notre Ecole règne l'esprit que nous voudrions voir exister partout.

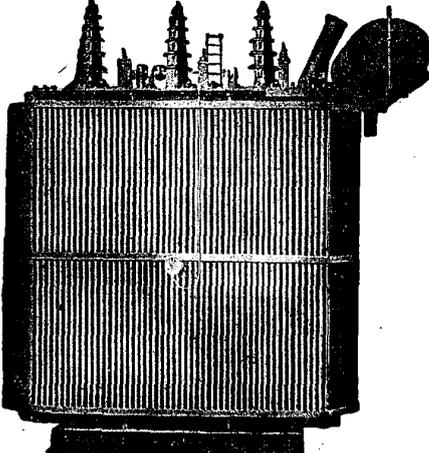
Dans un instant, un toast fraternel va ouvrir aux jeunes Microbizuths la porte de la grande famille E.C.L., mais, avant, il convient de donner au délégué des Micros le traditionnel baptême ; qu'il approche sans crainte, nous n'allons pas, comme à un bateau, lui casser une bouteille de champagne sur le nez, mais nous voudrions que ce geste de baptême ait plus que la valeur d'un symbole, et que, pour vous tous, il soit le signe d'une très vivante réalité.

SIÈGE SOCIAL :
18, rue Vernier, PARIS
(XVII^e)

C. E. I.

USINES A
FOURCHAMBAULT
(Nièvre)

COMPAGNIE ÉLECTRO-INDUSTRIELLE
S. A. Capital 3.000.000 de fr



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

Moteurs asynchrones jusqu'à 1.000 CV.
Moteurs asynchrones à double cage, type DC.
Moteurs compensés, système CEI de Pistoye.
ALTERNATEURS jusqu'à 1.000 KVA.
TRANSFORMATEURS jusqu'à 5.000 KVA.
RÉGULATEURS d'induction.

Représentant : G. LEFÈVRE, Ingénieur (A.-&-M. ; E.S.E. ; I.C.F.)
55, avenue Jean-Jaurès, LYON. Tél. Parmentier 28-38, Moncey 42-44

CHRONIQUE DES GROUPES

Groupe Bourguignon

Le 6 novembre réunissait dans les salons de l'Hôtel du Nord les fidèles camarades du groupe E.C.L. Bourguignon. Un menu du terroir où voisinait le coq au Chambertin, le faisandé, le jambon en croûte arrosé de Beaune, donna satisfaction à tous.

Le nouveau doyen du groupe le camarade Mangin, avait bien voulu se joindre à nous et nous l'en remercions.

En une causerie fort documentée, les camarades Coste et Sourisseau ont tenu à nous faire comprendre combien nous devons plus que jamais nous unir et être forts.

L'heure de la séparation arriva trop vite, aussi un fort détachement se rendit à la foire gastronomique. Le hall aux vins permit de terminer dignement cette journée pleine de camaraderie.

Présents : Mangin, Taboulet, Bouillon, Magnin, Coste, Sourisseau, Philippe J., Philippe L., Charpentier, Wormser, Ledoux, Meynieux.

Excusés : Aubertin, Héliot, Mainguet, Coste, Manière, Pouradier-Duteil.

Attention ! Une assemblée générale du groupe aura lieu le samedi 8 janvier, à 16 h. 30, Brasserie du Miroir, 1^{er} étage. Les camarades-délégués au banquet de Lyon donneront un compte rendu détaillé de cette réunion. Présence indispensable.

Voir plus loin, page XXX, Chronique du Placement.

Les faits économiques

Le marché français de l'électricité en 1936

D'après le rapport du Conseil d'administration de la Chambre Syndicale des Forces hydrauliques, de l'Electrometallurgie et de l'Electrochimie, récemment publié, voici comment se présente la situation du marché français de l'électricité pour l'année 1936 :

Production. — Supérieure de 3 % à la production globale de 1935; mais cette augmentation ne bénéficie qu'à la production hydraulique, qui s'attribue en 1936 : 54,2 % de la production globale, après 51 % en 1935, 48 % en 1934.

Consommation. — En régression de 3 % dans les houillères (diminution des tonnages extraits); en progrès, au contraire, dans les quatre autres grands postes de la consommation : traction, sidérurgie, électrochimie et surtout distribution, poste qui, à lui seul, absorbe 50 % de la consommation totale.

Capacité de production et consommation. — La marge de sécurité est d'environ 25 %, la France pouvant faire face à une consommation d'environ 20 milliards de kwh. et ayant consommé, en 1936, 16 milliards et demi de kwh.

L'aviation belge

La Sabena, société qui exploite le réseau belge d'aviation, a tenu, le 1^{er} octobre dernier, son Assemblée générale. Voici, tirés du rapport présenté à cette occasion, quelques renseignements sur l'activité de l'aviation civile belge en 1936 :

Le prolongement jusqu'à Stockholm de la ligne de Scandinavie exploitée en commun avec « Air-France » est le seul changement apporté en 1936 au réseau européen de la Sabena.

En 1937 ont eu lieu de nouvelles extensions : une ligne Bruxelles-Prague avec la Compagnie d'Etat tchécoslovaque « Ceskoslovenske Statni Aerolinie » (C.S.A.) et une ligne Londres-Bruxelles-Francfort exploitée en commun avec la « Deutsche Luft Hansa » à partir du 5 avril 1937.

Pour répondre à l'importance du trafic de la liaison Belgique-Congo, 4 avions Sabca-Marchetti, de plus grande capacité, ont été mis en service à partir d'octobre 1936.

Ce nouveau matériel a permis de réduire la durée totale du voyage.

L'axe principal de la ligne Belgique-Congo a été déplacé vers l'Est de la Colonie et le terminus des avions Sabca-Marchetti fixé à Stanleyville.

La bretelle Bangui-Léopoldville et le prolongement Stanleyville-Elisabethville sont exploités au moyen d'avions Fokker F. VII.

Des négociations sont en cours avec le Gouvernement français et la Régie Air-Afrique en vue de doubler la fréquence des services sur la ligne Belgique-Congo, pour répondre aux besoins du trafic qui ne cessent de croître.

Sur le réseau Europe, les recettes d'exploitation sont inférieures aux dépenses, sur la ligne Belgique-Congo, elles s'équilibrent; enfin, au Congo, les recettes sont doubles des dépenses.

Pour l'ensemble des réseaux, il y a presque égalité entre les recettes et les dépenses. Sur 14.428.231 fr. de subventions, 13.279.611 sont destinés aux lignes d'Europe.

L'état de la marine marchande française

Les statistiques contenues dans l'édition, récemment parue, de l'Annuaire du Comité central des Armateurs de France soulignent à nouveau l'état alarmant de notre marine dont le déclin se poursuit sans interruption depuis cinq ans.

En 1936, notre marine a encore perdu 88.000 tx, ce qui porte son recul, depuis 1931, à près de 600.000 tx, soit à plus de 50 % du gain qu'elle avait enregistré depuis la guerre.

Cette perte intéresse principalement la flotte de cargos, qui a diminué de 28 %.

Accablée de charges qui annihilent ses facultés de concurrence internationale, notre marine ne participe pas à la reprise des transports survenue depuis un an. Malgré la hausse des frets, elle se trouve hors d'état de renouveler son tonnage par ses propres moyens et ne pourra le faire qu'avec l'aide de l'Etat, alors que partout ailleurs les commandes affluent spontanément sur les chantiers de constructions navales.

L'évolution de notre marine depuis la guerre est passée par cinq phases bien nettes :

Première phase : 1914-1918. — Décimée par la guerre, la marine marchande française perd 475.000 tx et s'abaisse à 2.070.000 tx, minimum absolu d'après-guerre.

Deuxième phase : 1918-1922. — L'armement, sans aucun secours de l'Etat, répare ses pertes de guerre,

TERRASSES PARFAITEMENT ÉTANCHEES

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)

12, rue Villebois-Mareuil

LYON

Téléphone : Villeurbanne 88-91

FOURNITURES et APPLICATIONS :- Réclamer la Notice Numéro 140

et augmente encore sa flotte de 945.000 tx par rapport à l'avant-guerre pour s'élever à la hauteur des besoins accrus du pays. Au total, la flotte française (flotte d'Etat et flotte privée réunies) gagne 1.636.000 tx sur le minimum de 1918, 1.051.000 tx sur son chiffre d'avant-guerre, et s'élève au chiffre record de 3 millions 606.000 tx, qui ne sera dépassé, très légèrement d'ailleurs qu'en 1931.

Troisième période : 1922-1926. — Après le gros effort de reconstruction poursuivi depuis 1918, la flotte française passe par une période de léger fléchissement; les constructions neuves se ralentissent, en revanche les démolitions de tonnage vieilli deviennent très actives (en 1923 notamment), si bien qu'à la fin de cette période, le tonnage français a perdu 182.000 tx. Perte peu considérable en somme, eu égard à son effectif total, due pour une large part à un processus d'assainissement et dont il n'y a pas lieu de s'émouvoir jusqu'à nouvel ordre.

Quatrième période : 1926-1931. — Durant cette période, la flotte française comble et au delà les pertes de la période précédente : des mouvements d'une amplitude considérable se produisent chaque année, tant dans le chiffre des navires entrés que dans celui des navires rayés de notre flotte. L'élimination du tonnage vieilli se poursuit activement, le remplacement de ce tonnage, favorisé par la légère amélioration de la situation maritime générale survenue à la veille de la crise économique mondiale se poursuit encore plus activement. Au total, notre marine gagne 191.000 tx pendant cette période et s'élève au record jamais atteint de 3.613.000 tx.

Cinquième période : 1931-1936. — Cette période est marquée par un recul continu de notre flotte, qui a fléchi de près de 600.000 tx au cours de ces cinq années et ne dépasse plus son chiffre de 1914 que de 469.000 tx. Elle a donc perdu d'ores et déjà près de la moitié du gain enregistré depuis la guerre.

L'électrification des chemins de fer italiens

Le plan d'électrification des voies ferrées italiennes, établi en 1932, doit se poursuivre sur douze années. On prévoit qu'en 1942 la longueur électrifiée sera de 8.000 kilomètres.

Le plan de 1932 représente au total une dépense de 4,62 milliards de liras; le financement des travaux a été assuré jusqu'à présent par un emprunt de 1.200 millions des chemins de fer et un crédit d'un montant égal prélevé sur les fonds de la Trésorerie.

Suivant le rapport des chemins de fer italiens pour l'exercice 1935-36, l'on comptait, au 30 juin 1936, 3.258 kilomètres de lignes électrifiées; en outre, 654 kilomètres de lignes étaient en cours d'électrification; comme elles ont toutes été livrées à l'exploitation électrique depuis cette époque, la longueur électrifiée doit donc atteindre aujourd'hui 3.912 kilomètres. En outre, l'administration des chemins de fer a décidé, en 1935-36, d'électrifier un nouveau groupe de cinq lignes

Etablissements SEGUIN

Société Anonyme au Capital de 7.500.000 fr.

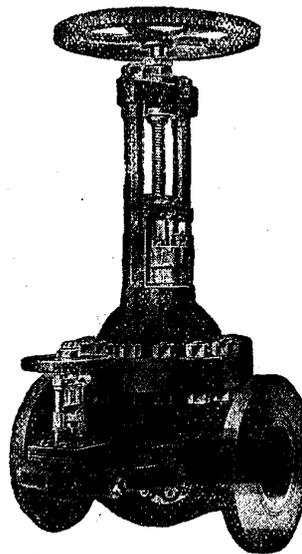
SIÈGE SOCIAL

Cours Albert-Thomas, 149
LYON

Agence :

48, Rue de la Bienfaisance
PARIS

R. C. Lyon B 1071



Vannes à sièges parallèles pour
vapeur 40 kg. 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).

HUILE SPECIALE
pour Autos

TOURISME
- CAMIONS -
TRACTEURS

PRÉMOLÉINE

SPECIALITE
d'Huile soluble

Etabl^{ts} JANIN & ROMATIER

129, Route de Vienne — LYON

R. C. Lyon B 216

Tél. PARM. 49-77

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

Marc MERLIN

Ingénieur (E. C. L. 1908)

Ingénieur - Conseil

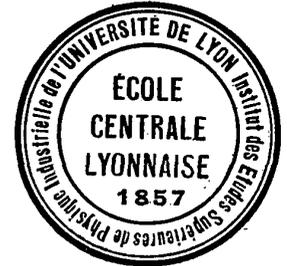
6, rue Grôlée, LYON — Téléphone Franklin 54-41

LES LABORATOIRES D'ESSAIS ET DE CONTROLE DE LA

CHAMBRE DE COMMERCE DE LYON

installés dans les locaux de

L'ECOLE CENTRALE LYONNAISE



sont à la disposition des Industriels qui désirent soumettre les produits bruts ou manufacturés, les machines ou appareils à des Essais susceptibles de les qualifier.

ESSAIS

DES HUILES GRAISSES ET PÉTROLES

METAUX : ESSAIS MÉCANIQUES
MÉTALLOGRAPHIE

COMBUSTIBLES SOLIDES ET LIQUIDES

MACHINES ÉLECTRIQUES

MOTEURS THERMIQUES

VENTILATEURS

COURROIES - RESSORTS

EQUILIBRAGE

VÉRIFICATIONS D'APPAREILS DE MESURES

ÉLECTRIQUES - MÉCANIQUES

ESSAIS A DOMICILE

ESSAIS SPÉCIAUX SUR DEMANDE

- Les Laboratoires sont libres de toute attache commerciale -

Le personnel est astreint au secret professionnel

Pour Renseignements et Conditions, s'adresser : ECOLE CENTRALE LYONNAISE, 16, rue Chevreul, LYON (VII^e)

offrant un développement total de 1.054 kilomètres, soit :

Milan-Bologne-Ancône	423 km.
Rome-Livourne	316 km.
Falconara-Orte	202 km.
Milan-Voghera	65 km.
Fidenza-Fornoso-Parme	48 km.

La réalisation de ce programme actuellement en cours doit s'échelonner sur 1938 et 1939. Quand elle sera achevée, la longueur électrifiée atteindra près de 5.000 kilomètres, et la traction électrique assurera sensiblement la moitié du trafic du réseau.

La réalisation du programme de 1932 a commencé par les plus grandes artères du royaume : Modane-Gênes, Vintimille-Gênes, Gênes-Livourne, Bologne-Florence, Florence-Rome, Rome-Naples, Bolzano-Trente-Udine-Trieste, Trieste-Pertumia, San Pietro del Carso-Fiume. Quand l'électrification de la ligne de Milan à Bologne sera achevée, les trains électriques circuleront sans interruption du nord à l'extrême sud de la péninsule.

Le commerce entre le Japon et la Chine

Afin de pouvoir mesurer les conséquences de la guerre actuelle sur les relations commerciales — export et import — du Japon avec la Chine, à partir du second semestre de 1937, il est indispensable de savoir où elles en étaient au moment où survint ce désastreux événement.

En 1925, le Japon était parvenu à occuper la première place entre toutes les nations commerçant avec la Chine, pour les exportations et les importations réunies. Mais à la suite de l'intervention japonaise dans le Chantoung en 1927 pour protéger ses nationaux contre les agissements des armées du Kuo-min-Tang en marche sur Pékin, un boycottage sérieux contre les produits du Japon diminua le chiffre des exportations japonaises en Chine jusqu'au moment où éclata la crise mondiale qui eut une répercussion encore plus désastreuse, par suite du faiblissement du pouvoir d'achat des masses chinoises.

Malheureusement, au moment où la situation aurait pu s'améliorer, en 1932, il fallut compter sur les suites de l'affaire de Mandchourie et Shang-Hai; les échanges des deux pays diminuèrent encore et, fait nouveau, en 1933 et 1934 la balance commerciale devint défavorable. La situation commença à s'améliorer en 1935, progressa en 1936, et aurait certainement été brillante en 1937 — à en juger par les résultats du premier semestre — si la nouvelle guerre n'était venue remettre tout en question et compromettre pour un temps le courant des échanges sino-japonais.

De même que, précédemment, le Japon avait trouvé dans son commerce avec le Mandchukuo une large compensation aux pertes occasionnées par le boycottage décidé par la Chine à l'égard de ses produits, de même, cette fois, il espère bien trouver rapidement, s'il atteint ses buts dans la Chine du nord une large compensation aux pertes que lui infligera certainement un

LEVAGE et MANUTENTION MÉCANIQUE

G. BONIFAS

Ingénieur E. C. L. (1923)

3, Rue Ney, 3 — LYON (3^e)

Téléphone : Lalande 44-65

Monorails - Palans - Treuils
Tire-sacs - Ponts roulants
Gerbeuses
Monte-charges
Ascenseurs
Etabl. Verlinde.

Voies aériennes « BIRAIL »

Ponts transbordeurs
« BIRAIL »
La Manutention rationnelle.

Transporteurs continus

Élévateurs — Sauterelles.
Etabl. Noël.

Transporteurs aériens par câbles — Téléphériques
Plans inclinés — Trainage
Transporteurs aériens Monziès.

Cabestans
Tracteurs électriques
Etabl. Hillairet.

Air comprimé — Sablage
Epuraton d'eaux d'égout
Etabl. Luchaire.

Machinerie hydraulique
Pompes - Presses
Accumulateurs
Etabl. Morane.

235 Registre du Commerce Lyon B. 1707 - Seine 31.730

COMPAGNIE CONTINENTALE pour la FABRICATION des

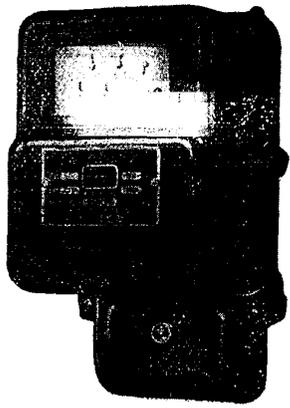
COMPTEURS

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		Compteurs
à Gaz		d'eau
Appareils de		Transfor-
Mesure		mateurs
▼		▼

Succursale de LYON :
35, rue Victorien-Sardou (7^e)
Léon MAGENTIES (Ingénieur E.C.L. E.S.E. 1920)

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

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 Moufles - 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

Embranchement particulier du Chemin de fer

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : PROST - GIVORS

Livraisons par camions jusqu'à 10 tonnes.

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

Ancienne Maison Léon CHENAUD

P. BOUGEROL

Ingénieur E. O. L. 1911, SUCCESSION

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

ELECTRICITE ::- courant continu, courant alternatif

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

COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

5, Place Jules-Ferry, 5

nouveau boycottage dans le reste de la Chine. Il s'attend à cette dernière éventualité et il se prépare à organiser économiquement les provinces au-dessus du Fleuve Jaune.

Toutefois, c'était jusqu'à ce jour la Chine centrale qui était le meilleur client du Japon. Elle absorbait 60 % des exportations du Japon et fournissait 47 % de ses importations de toute la Chine en 1936. Mais cette même année, la Chine du nord avait pris 38 % des exportations du Japon en Chine et fourni 45 % de ses importations. Ces chiffres prouvent qu'avec le temps et la coopération sino-japonaise, si elle peut se réaliser, la Chine du nord sera pour le Japon un précieux débouché pour ses produits et une source abondante de matières premières, deux choses dont il a besoin et qui sont les deux postulats de sa politique continentale.

Les bases d'un accord commercial entre l'Angleterre et les Etats-Unis

Les négociations commerciales entre l'Angleterre et les Etats-Unis, en cours depuis la fin de 1935, ont abouti récemment à un point qui permet d'envisager la conclusion prochaine d'un accord entre les deux pays. Cet accord marque un changement profond dans la politique commerciale anglaise. Ses répercussions sur le commerce impérial et sur le commerce international seront probablement considérables.

On peut déjà, à l'heure actuelle, préciser les bases sur lesquelles il sera fondé, mais il est utile d'indiquer que les négociateurs ont encore à résoudre plusieurs problèmes délicats, en particulier la question des dettes de guerre et l'attitude des Dominions, dont dépend l'issue des négociations.

Le Royaume-Uni est le premier client des Etats-Unis. En 1936, les exportations des Etats-Unis vers l'Angleterre ont été de 93 millions de livres, et ont représenté 10 % des exportations totales américaines. Il est le second fournisseur des Etats-Unis, après le Canada, avec 27 millions de livres et 8 % des importations totales. Les chiffres suivants donnent la valeur du commerce anglo-américain (en livres sterling).

	Exportations vers Etats-Unis	Importations des Etats-Unis
1934.....	17.571.000	81.956.000
1935.....	22.894.000	87.522.000
1936.....	27.629.000	93.300.000

Le déficit s'est accru depuis trois ans par l'énorme quantité d'achats faits en vue du réarmement. Il est à prévoir qu'il diminuera dès que les usines anglaises seront à même — et cela probablement sous peu — d'assurer l'équipement national en armements.

Pour la première moitié de 1937, les importations des Etats-Unis se sont élevées à 47.041.000 de livres contre 30.551.000 de livres d'exportations seulement. La Grande-Bretagne a donc, avec les Etats-Unis, une balance commerciale très défavorable, elle paraît donc dans une très forte position pour discuter de concessions tarifaires. « Mais, dit l'*Economist*, si l'on tient compte du commerce invisible, la balance devient favo-

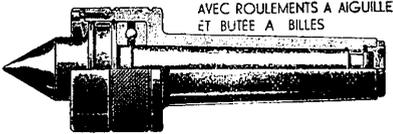
FRAISES EN ACIER RAPIDE



**PORTE-MOLETTES
"EXCELSIOR"**



POINTES TOURNANTES
AVEC ROULEMENTS A AIGUILLES
ET BUTEE A BILLES



STOCK IMPORTANT - TARIF FRANCO SUR DEMANDE

ET R. BAVOILLOT

DIRECTION ET USINES : 258, Rue Boileau, 258 LYON (III ^e) Adr. télégr. : Bavoillot-Lyon Téléphone : Moncey 15-15 (2 lignes)	MAISON DE VENTE : 91, Rue du Faubourg St-Martin PARIS (X ^e) Télégr. : Bavoillot - 114 - Paris Téléphone : Bolzaris 23-80 AGENCE ET DÉPOT A BRUXELLES : 281, Rue du Progrès - Téléphone 15-71-33
--	--

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 Commines -- PARIS (3^e)

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

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 79

(RHONE)

HAUTS-FOURNEAUX

FONTES HEMATITES
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.*

CAMARADES, INDUSTRIELS

POUR

TOUTES VOS CONSTRUCTIONS

CONSULTEZ

BONNEL PERE & FILS

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

Société à Responsabilité limitée capital 500.000 francs

Téléphone Parmentier 46.89

LYON, 14, AVENUE JEAN-JAURÉS

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION . . SPÉCIALITÉ DE TRAVAUX INDUSTRIELS

MAÇONNERIE BÉTON ARMÉ - BÉTON DE Ponce
FUMISTERIE INDUSTRIELLE : CHAUDIÈRES, CHEMINÉES, FOURS

Etudes, Plans, Devis — Exécution en toutes régions

NOS RÉFÉRENCES SONT A VOTRE DISPOSITION

rable à l'Angleterre, et si l'on y ajoute le commerce des Etats-Unis avec les colonies anglaises, la balance devient encore plus défavorable aux Etats-Unis ». Cependant, il ne semble pas qu'il faille tenir compte de ces considérations pour sous-estimer l'avantage de la position anglaise. En ce qui concerne les tarifs, il apparaît clairement que ce sont les Etats-Unis qui auront à faire les plus grandes concessions. D'après le système actuel (Hawley Smoot Tariff) 45 % des importations anglaises entrent librement en Amérique, mais il ne s'agit là que de matières premières. En général les droits sont de 30 à 45 % ad valorem, et peuvent aller jusqu'à 90 % pour certains produits manufacturés.

Le tarif anglais est le suivant : 15 % sur presque toutes les matières premières, 20 % sur les produits manufacturés, 25 à 30 % sur les produits de luxe, et exceptionnellement 33 % sur certains produits de la liste Mac Kenna. Ce tarif, on le voit, est beaucoup plus modéré que le tarif américain. Là encore la position anglaise est très favorable.

Sur quels produits porteront probablement les concessions ? L'Amérique achète surtout à l'Angleterre des produits manufacturés (fer blanc, textiles, produits chimiques) et des alcools. Elle vend à l'Angleterre principalement des produits agricoles et alimentaires (fruits en conserves, céréales, lait et jambons, tabac brut) des matières premières (bois et surtout coton, principale exportation américaine en Angleterre) et certains produits manufacturés (machines-outils, véhicules divers), etc...

Les importations américaines de produits agricoles ont subi une diminution considérable depuis les accords d'Ottawa de 1932. C'est donc surtout pour ceux-ci que l'Amérique demanderait une réduction de tarifs, en particulier pour le coton (5 millions de balles d'excédent cette année) et les fruits en conserves. Mais les concessions porteront également sur les produits manufacturés tels que : machines électriques, machines outils, automobiles, machines à écrire, produits en acier, etc...

Les concessions demandées par l'Angleterre porteront probablement sur les produits manufacturés, les textiles de haute qualité, la bonneterie et peut-être sur certains véhicules automobiles. Les concessions accordées par l'Angleterre sur les produits manufacturés s'étendront à tout pays jouissant de la clause de la nation la plus favorisée.

Mais pour une importante part de produits — 50 environ d'après une liste du Professeur Bidwell — la Grande-Bretagne est le seul fournisseur étranger des Etats-Unis. La liste comprend des lainages, des toiles, du jute, certains tissus de coton, des cuirs, du linoléum, de l'antracite et du fer blanc. Dans certains cas, les produits anglais ne concurrencent pas les produits américains, et par conséquent la possibilité d'accroître le marché est limitée. Au contraire, dans le cas où les produits anglais ne font l'objet que d'une consommation réduite, les effets d'un abaissement de droits seront plus importants.

**PAPIER A CALQUER
NATUREL**

CANSON

prenant le crayon et l'encre,
résistant au grattage, de très
belle transparence naturelle,
de parfaite conservation.

envoi de l'échantillonnage sur demande
aux Papiers Canson, rue Bonaparte, 42
:: :: Paris (6^e) :: ::

CHAINES

Chaines Galle - Chaines à Rouleaux

Chaines spéciales et Roues dentées

à Chaines

pour toutes applications industrielles

Métiers à tresser à marche rapide

RAFER Frères & C^{ie}, constructeurs

St-CHAMOND (Loire)

foire internationale

de

LYON

HATEZ-VOUS DE RETENIR VOTRE STAND

à la

RÉUNION DE PRINTEMPS

12-22 Mars 1938

SINON

Vous ne profiterez qu'imparfaitement
de la propagande exercée

DANS 57 PAYS

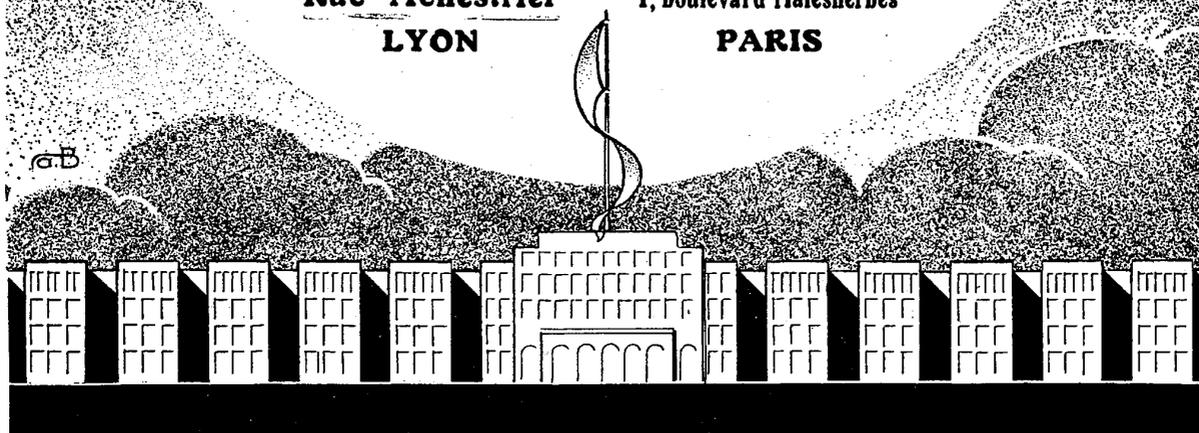
Renseignements :

Rue Ménéstrier

LYON

1, boulevard Malesherbes

PARIS



CITROËNI

35, Rue de Marseille - LYON

POUR RÉSOUDRE TOUS LES PROBLÈMES
DE CONSTRUCTION MÉTALLIQUE
— QUI SE POSENT A VOUS —

PENSEZ A UTILISER
L'ALUMINIUM

ET LES ALLIAGES D'ALUMINIUM
A MOYENNE ET HAUTE RÉSISTANCE

DEMANDEZ

— Nos Brochures de documentation gratuites —
sur le Travail de l'Aluminium et de ses Alliages

CONSULTEZ

sans engagement de votre part nos services
techniques sur les sujets qui vous intéressent

L'ALUMINIUM FRANÇAIS 23^{bis}, rue de Balzac, PARIS

Agent à Lyon : M. JOLY, 62, rue Waldeck-Rousseau

BIBLIOGRAPHIE

Les dirigeables modernes, L.Z. 129 et L.Z. 130 et leurs centrales électrique et radioélectrique. Précédé d'une étude historique sur l'Aérostation, les Dirigeables et leurs modes de propulsion (Moteurs), par M. Henry Lanoy, Ingénieur-Electricien, Professeur à la Société d'Enseignement Professionnel du Rhône, Ex-Attaché de l'Aéroautique au S.F. Aé, à Villacoublay.

Examen des lubrifiants, par M. Em. Robbe, ing. I. D. N. Brochure 14 x 22 de 112 pages avec figures (Editions de « L'Usine ». Prix : 30 francs. Franco : 35 francs.

La détermination des qualités d'un lubrifiant est indispensable aux fabricants de ces produits, mais intéresse aussi beaucoup les usagers, soit à titre de contrôle, soit à titre d'étude du lubrifiant optimum pour un service donné ; enfin les opérations de récupération et régénération d'huiles usagées ne peuvent être guidées que par des examens de ce genre.

L'auteur indique de façon très pratique comment disposer et équiper un petit laboratoire pour examen de lubrifiants : il décrit aussi les méthodes opératoires pour réaliser les diverses parties de cet examen. Tous ces renseignements ne nécessitent que des connaissances très rudimentaires en chimie, et l'appareillage simple peut être manipulé par un personnel quelconque après une courte pratique.

En vente à la Librairie de « L'Usine », 15, rue Bleue, Paris (9^e) contre chèque ou mandat (c/c Paris 1098).

Je sais tout (Numéro de Noël). — Le clou de ce numéro est une Clé des Songes scientifique, destinée à remplacer les naïfs dictionnaires symboliques qui occupent une place de choix dans les superstitions populaires. De nombreux savants démontrent que les rêves annoncent les maladies, révèlent les desirs secrets, prévoient l'avenir. C'est un coup terrible porté au charlatanisme. Tout le reste du numéro est consacré à nos rêves les plus chers. En voici quelques-uns : La paix chez soi, grâce à l'isoloir paternel. — Mai-

triser ses passions par des exercices d'écriture. — Tirer d'une poubelle un excellent repas. — Savoir ce que personne ne sait. Etc., etc... Il y a aussi un ensemble remarquable sur le crime, la police et la justice : Rêve d'assassin : le crime parfait. — Rêve du policier : un crime signé. — Rêve du témoin : dire la vérité. Ce n'est pas tout : il y a le rêve du guerrier : les rayons mortels. Il y a aussi : le rêve qu'il ne faut pas faire : vivre 100 ans. Et l'on termine ce numéro qui fera sensation par les « machines à démolir les rêves ». Plus de 20 professeurs, docteurs, ingénieurs et écrivains ont participé à la rédaction de ce brillant sommaire, qui marquera une date mémorable de la grande revue qui fêtera bientôt son trente-troisième anniversaire et n'a jamais été aussi passionnante. Le numéro, en vente partout : 5 francs, sans augmentation de prix. Spécimen envoyé contre demande accompagnée d'un timbre de 0 fr. 50 adressée à **Je sais tout** : 90, Champs-Élysées, Paris.

Brochures sur l'Eclairage. — La « Société pour le Perfectionnement de l'Eclairage », 33, rue de Naples, Paris, vient de publier une édition revue et améliorée de ses brochures :

N° 102 Ménagez votre vue.

N° 103 Sachez éclairer vos magasins.

N° 104 L'éclairage des habitations.

Ces publications sont envoyées gratuitement sur demande adressée à la Société pour le Perfectionnement de l'Eclairage.

La Manutention Mécanique, par M. Marcel Legras, Ingénieur-Conseil. Prix : 10,50. Librairie Armand Collin, 103, boulevard Saint-Michel, Paris.

Cet ouvrage n'a pas été écrit pour les constructeurs d'appareils de manutention. Ceux-ci n'y trouveront rien qui touche la construction des appareils, aucun plan de pièces ou d'organes, aucun calcul de résistance. L'auteur suppose qu'ils connaissent leur métier. Il est surtout destiné aux innombrables exploitants qui ont à installer et à faire fonctionner des appareils très divers dont ils ne connaissent pas toujours les limites d'emploi et qui ne sont pas toujours appropriés à leurs besoins.

223

Société Anonyme des Établissements

FENWICK Frères & C^{ie}

Capital 5.800.000 Francs

Téléph. : Lalande 04-77

112, Boulevard des Belges, LYON

MAISON PRINCIPALE à PARIS
8, Rue de Roeroy

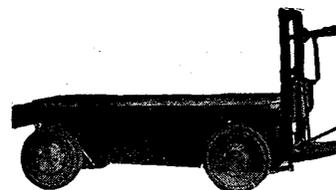
MACHINES-OUTILS, PETIT OUTILLAGE

Appareils de Levage et de Manutention

Matériel de Forge et de Fonderie

AIR COMPRIME

Chariots Électriques



SOCIÉTÉ DES PRODUITS CHIMIQUES

COIGNET

Société Anonyme au Capital de Frs 16.800.000 — Maison fondée en 1813

Siège Social : 40, rue du Collée, PARIS (8^e) — R. C. 43.000

Succursale : 3, rue Rabelais, LYON — R. C. B. 1507

Usines à St-Denis (Seine) - LYON, GIVORS, (Rhône)
L'ESTAQUE (Bouches-du-Rhône) - EPIERRE (Savoie)

COLLES FORTES - COLLES GÉLATINES - COLLES SPÉCIALES POUR APPRÊTS

GÉLATINES FINES ET PHOTOGRAPHIQUES - COLLES A FROID

COLLETTE - OSTEOCOLLE

ENGRAIS D'OS POUR TOUTES CULTURES

PHOSPHATES ET PYROPHOSPHATES DE CHAUX ET DE SOUDE

PHOSPHATE TRISODIQUE POUR L'ÉPURATION des EAUX ET DÉTARTRAGE des CHAUDIÈRES

PHOSPHORES BLANC ET AMORPHE - SULFURES DE PHOSPHORE

CHLORURES DE PHOSPHORE - ACIDES PHOSPHORIQUES

PHOSPHURES DE CALCIUM, DE CUIVRE, D'ÉTAIN ET DE FER

PHOSPHURE DE ZINC POUR LA DESTRUCTION DES RATS, TAUPES ET COURTIILIÈRES

EMBOUTISSAGE - ÉTIRAGE DÉCOUPAGE EN SERIES

— de tous articles en : cuivre,
laiton, acier, aluminium et métaux
spéciaux, pour toutes industries

CARTOUCHERIE FRANÇAISE

8 et 10, Rue Bertin-Poirée - PARIS (1^{er})

Représentant pour la Région Lyonnaise

M. BOURGIN, 18, Montée du Chemin-Neuf - LYON-ST-JUST

Les idées développées dans ces pages ne sont que le fruit de l'expérience. L'auteur a cherché à les exposer le plus clairement possible, à les ordonner, à les grouper, afin qu'une fois acquises, elles constituent une solide règle d'action.

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.

— Ancien E. C. L., ingénieur-constructeur, désirerait collaboration avec camarade 35 à 50 ans, pour suivre ses affaires et lui succéder. Apport nécessaire 150.000 fr.

— Industriels, nord de l'Ardèche, exploitant actuellement vaste usine de tissage (1.500 m², dont partie sur 2 étages) avec chute d'eau de 80 mètres pouvant assurer pendant 9 mois de l'année force de 100 CV; 30 logements ouvriers; à proximité d'une gare, envisageraient, pour changer d'industrie, entente avec industriel disposant de capitaux. Demander adresse à *Technica*.

— Ingénieur E. C. L., 38 ans, disponible pendant plusieurs mois, pourrait apporter aide provisoire pour travaux divers, installation d'usine ou d'atelier, surveillance de chantier, études.

— Camarade jeune, actif, ayant l'expérience des affaires et disposant de capitaux, recherche affaire industrielle ou commerciale, représentation, agence, ou situation intéressée dans entreprise saine.

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

PAPETERIES CHANCEL
PÈRE & FILS
Siège Social : MARSEILLE, 42, rue Fortia
PAPIER D'EMBALLAGE ET CARTONNETTES
Francis DUBOUT (E.C.L. 1897)
Administrateur-Délégué

Fabrique de Brosses et Pinceaux
Spécialité de Brosses Industrielles - Préparation de Soles de porcs et Crins de cheval
Henri SAVY
Ing. (E.C.L. 1906)
USINES : PRIVAS (Ardèche) tél. 88 ; VERNOUX (Ardèche), tél. 15
DEPOTS : LYON, 68, Galeries de l'Argue, tél. Franklin 06-05 ;
PARIS (3^e), 12, rue Commines, tél. Archives 26-83 ; ST-ETIENNE
3, rue Faure-Belon, tél. 2-94.

DERAGNE Frères
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. 1924)

ET^{TS} de MIROITERIE
DUMAINIE
■ 57 rue béchevelin **LYON**
TÉLÉPHONE: PARMENTIER 25 05
GLACE/ miroir/ ruer, encadrées/ style moderne
INSTALLATIONS de MAGASINS-ENSEIGNES
Agent Général C^{ie} Assurances "La Célérité" Bris de glaces

S^r R^e L^{re}
capital 850.000
GLACE/ AUTO/ NEO-TRIPLEX
Sécurité
DECORATION AU JET de SABLE
C. LOUIS/ ING. (E.C.L. 1903)

SOUDURE ELECTRIQUE LYONNAISE
MOYNE & HUHARDEAUX
(E.C.L. 1920) INGÉNIEURS
37 - 39, rue Raoul-Servant — LYON
Téléphone : Parmentier 10-77

CHAUDIÈRES D'OCCASION
SPECIALITÉ DE RÉPARATIONS DE CHAUDIÈRES
PAR L'ARC ELECTRIQUE

Placement

Offres d'Emplois

476. — 29 novembre. — On recherche pour Bordeaux bon représentant pour société très sérieuse, fabricant du matériel électrique.
477. — 29 novembre. — Bureau d'études d'ingénieur conseil, à Paris, recherche jeune ingénieur dessinant bien ; sérieuses références morales exigées. Appointements 2.000 francs, plus ultérieurement pourcentage sur les bénéfices.
478. — 6 décembre. — On demande pour importante imprimerie, jeune ingénieur de 24 à 26 ans, ayant déjà accompli un stage dans l'industrie (pourvu).
479. — 7 décembre. — On demande jeune ingénieur ayant fait option électricité.
480. — 16 décembre. — On recherche, pour direction technique d'une usine de produits céramiques, ingénieur très au courant de la fabrication des différents corps creux du bâtiment, briques réfractaires et briques vitrifiées. Sérieuses références exigées.
481. — 15 décembre. — Société d'électro-metallurgie recherche des agents pour exercer les fonctions de chef de quart dans ses usines ; appointements 1.000 à 1.400 francs par mois suivant âge, aptitudes, logement, chauffage et éclairage gratuits. On désire recruter un personnel ayant reçu une excellente formation technique et ayant au moins 2 ou 3 années de pratique industrielle.
- On recherche également des dessinateurs d'études ayant fait une année d'option mécanique, possédant expérience de 2 ou 3 années de travail actif ; appointements variables mais au minimum basés sur les tarifs des contrats collectifs. Logement, chauffage et éclairage gratuits.

CONCOURS

Concours pour l'emploi d'Inspecteur du Travail

A la suite des nombreuses démarches faites par l'Association et par l'Ecole, auprès du Ministère du Travail, à l'effet d'obtenir que le diplôme d'Ingénieur E. C. L. figure au nombre des diplômes permettant de participer au concours pour l'emploi d'inspecteur du travail, une décision a été prise, qui nous donne entière satisfaction.

M. le Directeur de l'Ecole a, en effet, reçu du Ministère du Travail, à la date du 19 novembre, une lettre l'informant que la Commission Supérieure du Travail, à laquelle cette question a été soumise, a émis un avis favorable à notre requête.

En conséquence, les anciens élèves diplômés de l'Ecole centrale lyonnaise pourront prendre part au prochain concours, qui sera ouvert le 17 mai 1938, pour dix emplois d'inspecteur stagiaire du Travail. Les candidats devront, notamment, produire le diplôme d'ingénieur de l'Ecole Centrale Lyonnaise.

Le programme du concours est à la disposition des intéressés, au Secrétariat de l'Association.

Service Radioélectrique de l'Indo-Chine

Le service radioélectrique de l'Indochine va procéder incessamment à un recrutement de sous-chefs de poste.

Les statuts de ce service permettent le recrutement direct, sans concours, des candidats possédant à la fois le diplôme d'ingénieur E. C. L. (option Electricité) et

le brevet de radiotélégraphiste délivré soit par l'administration des P.T.T., soit par l'Armée, soit par la Marine nationale.

Les candidats qui réuniraient ces conditions auront à remplir une fiche de renseignements dont le modèle pourra leur être communiqué au Secrétariat de l'Association.

Vérificateur adjoint des Poids et Mesures.

Un concours sera ouvert, le lundi 14 mars 1938, pour 15 emplois de vérificateur-adjoint des Poids et Mesures. Les candidats devront avoir 22 ans au moins et 29 ans au plus au 1^{er} janvier 1938.

Toutefois, les candidats justifiant de deux ans de services dans une administration de l'Etat, avec traitement soumis aux retenues pour pension civile peuvent être admis à concourir jusqu'à l'âge de 31 ans au plus au 1^{er} janvier 1938.

Les demandes d'admission à ce concours seront reçues au Ministère du Commerce jusqu'au 15 janvier 1938 inclusivement.

Un exemplaire du programme du concours sera remis ou envoyé à toute personne qui en fera la demande au Ministère du Commerce, Service des Poids et Mesures, 96, rue de Varenne, Paris (7^e).

L'Ecole Centrale Lyonnaise est comprise dans la liste des Ecoles techniques dont les Anciens Elèves sont admis à ce concours.

Les traitements de ces fonctionnaires sont les suivants :

Vérificateurs adjoints 14.000 francs.
Vérificateurs de 17.000 à 33.000 francs.

Ingénieurs météorologistes coloniaux.

Un concours pour l'emploi d'ingénieur adjoint stagiaire du cadre général des ingénieurs météorologistes coloniaux aura lieu les 15 et 16 avril 1938.

Clôture des inscriptions le 16 février 1938.

Renseignements au Ministère des Colonies.

Admission à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

Un concours pour l'admission d'élèves titulaires à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (20 élèves français, 6 étrangers) aura lieu le 23 mai 1938. Renseignements au Ministère des Travaux Publics.

Ingénieurs adjoints des Colonies.

Concours direct pour le grade d'ingénieur adjoint stagiaire des Travaux Publics et des Mines des Colonies, et concours professionnel pour le grade d'ingénieur et d'ingénieur adjoint des Travaux publics et des Mines des Colonies.

Date des concours : Courant juin 1938.

Clôture des inscriptions : 1^{er} janvier 1938.

Concours d'architecture : Maison de fin de semaine.

Concours ouvert entre architectes, ingénieurs, constructeurs et industriels de nationalité française. S'adresser au Sous-Secrétariat d'Etat à l'Agriculture, 78, rue de Varenne, Paris.

Ministère de la Guerre.

Concours pour deux emplois de sous-ingénieur dessinateur spécial à l'atelier de construction de Bourges.

Date du concours : 10, 11, 12 janvier 1938.

Clôture des inscriptions : 27 décembre 1937.

Man^m de PAPIERS ONDULÉS

en rouleaux et en feuilles

BOITES EN ONDULE

de toutes formes et dimensions

Etablis^t A. TARDY & FILS

S. A. R. L. Capital 270.000 fr.

Ingenieur (R. C. L. 1022)

Téléph. : Moncey 27-46

23-25, rue Docteur-Rebatel, LYON-MONPLAISIR

“ 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 85-31 — 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), St-Sauveur-de-Montagut (Ardèche), Maurs (Cantal).

PHOSPHATE TRISODIQUE POUR ÉPURATION D'EAUX DE CHAUDIÈRES

BREVETS D'INVENTION

MARQUES DE FABRIQUE

Dessins et Modèles

en France et à

l'Étranger



GERMAIN & MAUREAU

Ing. E. C. L.
MEMBRES DE LA COMPAGNIE DES INGÉNIEURS-CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

CABINET FONDÉ EN 1849

MAUREAU
Ing. I. E. G.

**RECHERCHES
TRADUCTIONS**

**ACTES DE CESSION
CONTRATS DE LICENCE**

CONSULTATIONS

sur toutes questions
de propriété commerciale et industrielle

31, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON — Tél. : Fr. 07-82

12, rue de la République, ST-ÉTIENNE — Tél. 21-05

6-19-37

SOCIÉTÉ FIDUCIAIRE DE LYON

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 150.000 FRANCS

22, RUE DE LA RÉPUBLIQUE

(Précédemment 31, Rue Grenette)

Téléphone : FRANKLIN 43-73

CONFIEZ
VOS INTÉRÊTS
A LA
FIDUCIAIRE
DE LYON

R.C. LYON 3063

SERVICES



::: IMPOTS :::
COMPTABILITÉ
:: CONTROLE ::
::: ÉTUDES :::
: EXPERTISES :
ORGANISATION
: : SOCIÉTÉS : :
CONSULTATIONS
ETC..... ETC.....



Renseignements gratuits aux Membres de l'Association E. C. L.