

TABLES DES MATIÈRES

ANNÉE 1938

I. — TABLE CHRONOLOGIQUE

JANVIER

Nouvel An (Editorial)	3
Le Rhône Technique, Économique et Commercial.	5
A propos de brevets d'invention	17
Chronique de l'Association E. C. L.	23

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Les rivières aurifères des Pyrénées	V
Une expérience des méthodes modernes d'apprentissage	IX

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

L'activité du tourisme en France en 1937	XXV
La prospérité de l'Industrie Britannique	XXV

FÉVRIER

Prolétariat intellectuel (Editorial)	2
La propulsion des bateaux par jet d'eau	5
Le Rhône Technique, Economique et Commercial.	13
Un maître de la technique chirurgicale : le Baron Larrey	23
Chronique de l'Association E. C. L.	31

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

L'évolution récente de la machine-outil	V
L'antenne tournante de la station radioélectrique de Huizen	VII
Le viaduc de San-Francisco	IX

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

L'industrie automobile française en 1937	XIV
La production sidérurgique française en 1937	XIV
La production houillère française en 1937	XIV
Les ressources minières de l'Italie	XV

MARS

L'Économie française (Editorial)	2
La navigation intérieure de Marseille au-delà de Lyon	5
Les Déserts en marche	15
Chronique de l'Association E. C. L.	27

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Téléfériques modernes	V
Le grand transatlantique de l'avenir	IX
Fabrication et emplois des gaz de pétrole liquéfiés	XI

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

La production sidérurgique mondiale	XVII
L'industrie électrique au Japon	XVII

AVRIL

Le Bois dans la Technique Moderne (Editorial)	3
Les Déserts en marche (2)	5
Blocage automatique des trains en fonctionnement sur les réseaux étrangers	19
Le Congrès International des Applications de l'Éclairage	23
Chronique de l'Association E. C. L.	27

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

La soudure autogène dans la construction métallique	V
Les applications du platine	IX
L'acier inoxydable soudé et ses applications comme matériau de construction	XII
Evolution du matériel roulant de chemins de fer	XIV

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

L'aviation commerciale américaine	XXI
---	-----

NUMÉRO SPÉCIAL :

La Forêt Française — Arts et Industries du Bois (Voir sommaire détaillé dans la Table Méthodique)	
--	--

MAI

Reconstruction (Editorial)	2
Les Egouts de la Ville de Lyon	5
Les applications industrielles du Propane	13
De l'économie du charbon dans les foyers domestiques	19
Chronique de l'Association E. C. L.	25

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Les ressources minières de l'Italie	V
Les propriétés des fontes de moulage des pièces de machines.	VIII
La résistance des constructions en bois au danger d'incendie.	X

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

La situation économique de la Belgique	XIX
L'industrie houillère française en 1937	XXI
L'économie forestière en U.R.S.S.	XXVII

JUIN

Argent et Travail (Editorial)	2
Le graissage des voitures automobiles de tourisme	5
La lutte contre le gaspillage dans l'industrie. — Quelques réflexions sur le gaspillage	15
La lutte contre le gaspillage dans une entreprise métallurgique italienne	19
Chronique de l'Association E. C. L.	27

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Les recherches de pétrole dans le Sud-Est et le Massif Central.	V
Moteurs fonctionnant au gaz de digestion des boues d'égouts.	IX

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

L'équipement téléphonique du monde	XXIII
Les chemins de fer métropolitains dans le monde.....	XXIII
L'énergie électrique en France	XXIV

JUILLET

Vacances (Editorial)	3
Le graissage des voitures automobiles de tourisme (II)	5
Les possibilités du trafic régional, sur la voie navigable du Haut-Rhône français	19
Chronique de l'Association E. C. L.	27

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Le viaduc de Garabit	V
La distribution du propane dans les petites agglomérations...	VIII

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

La politique française des carburants	XIII
Le commerce allemand avec la Chine	XV
La loi sur les conditions de travail aux Etats-Unis.....	XVII

AOÛT

Il faut sauver l'industrie française (Editorial).....	2
Les gazogènes	5
L'Histoire contée par un technicien. L'internement en Suisse de l'armée de Bourbaki.....	23
Chronique de l'Association E. C. L.	33

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Le centenaire de la navigation transatlantique à vapeur.....	IV
Réservoirs métalliques de forme sphéroïdale à grande capacité.	VII

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

La traction Diesel sur les voies ferrées.....	XI
---	----

SEPTEMBRE

Renseigner pour convaincre (Editorial)	3
Le débit solide des cours d'eau à régime torrentiel.	5
Le régime corporatif et les ingénieurs	21
La Prière de l'Arbre à l'Homme	27
Chronique de l'Association E. C. L.	31

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Verra-t-on une renaissance de l'automobile à vapeur ?.....	IV
Les recherches de pétrole dans les « Petites Pyrénées ».....	V

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

L'industrie houillère britannique en 1937	XIII
L'aménagement de la voie navigable Rhin-Main-Danube.....	XV

OCTOBRE

Et maintenant au travail (Editorial)	3
Contribution à l'étude de la Métrologie industrielle	5
Pour faire de la photographie en couleurs naturelles	21
Chronique de l'Association E. C. L.	29

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Un nouvel agent frigorifique : le Fréon.....	IV
Deux nouveaux engins à la S. N. C. F.	V

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

La nouvelle voiture populaire automobile allemande	XV
--	----

NOVEMBRE

Méthodes américaines de production (Editorial)..	2
Contribution à l'étude de la métrologie industrielle (II)	5
La Thérapeutique au cours des siècles.....	25
Chronique de l'Association E. C. L.	35

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Déplacement de grands bâtiments aux Etats-Unis	IV
Nouveau procédé pour aviver et rendre inaltérable le poli de l'aluminium	V
Le nickel et la corrosion	VIII

LES FAITS ÉCONOMIQUES :

Le problème de l'essence en Italie	XVII
Les difficultés de l'industrie houillère allemande	XVII

DÉCEMBRE

Propos d'un ingénieur sur la Publicité	2
L'Automobile et le Pétrole dans une guerre mondiale	5
Ordonnancement et Distribution du travail dans les usines. Les tableaux de « Planning » à éléments mobiles	27
Chronique de l'Association E. C. L.	37

A TRAVERS LA PRESSE TECHNIQUE :

Le grand pylône de l'Exposition Internationale de New-York en 1939	IV
Centrales thermiques sans cheminées apparentes	IV

II. — TABLE MÉTHODIQUE

AUTOMOBILE — AÉRONAUTIQUE

L'Automobile et le Pétrole dans une guerre mondiale (Général Serrigny). Décembre.	5
Le graissage des voitures automobiles de tourisme (J. Arnulf) (I). Juin.	5
Le graissage des voitures automobiles de tourisme (J. Arnulf) (II). Juillet.	5
Verra-t-on une renaissance de l'Automobile à vapeur ? Sept.	IV

BATIMENT — CONSTRUCTIONS CIVILES

Déplacement de grands bâtiments aux Etats-Unis. Novembre.	IV
La résistance des constructions en bois au danger d'incendie. Mai.	X

BIOGRAPHIES

Le Baron Larrey (Un Maître de la Technique Chirurgicale) (A. Fayol). Février.	23
--	----

BREVETS D'INVENTION

À propos de Brevets d'Invention (J. Monnier). Janvier.	17
---	----

CHEMINS DE FER TRANSPORTS TERRESTRES

Blocage automatique des trains sur les réseaux étrangers (Le). Avril.	19
Deux nouveaux engins à la S. N. C. F. Octobre.	V
Téléferiques modernes. Mars.	V

CHIMIE INDUSTRIELLE

Applications industrielles du Propane (P. Monnet). Mai.	13
Fabrication et emplois des gaz de pétrole liquéfiés. Mars.	XI
Le nickel et la corrosion. Novembre.	VIII
Nouveau procédé pour aviver et rendre inaltérable le poli de l'aluminium. Novembre.	V
Un nouvel agent frigorifique : le Fréon. Octobre.	IV

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE

Grand pylône de l'Exposition Internationale de New-York en 1939 (Le). Décembre.	IV
Réservoirs métalliques de forme sphéroïdale à grande capacité. Août.	VII
Viaduc de Garabit (Le). Juillet.	IV
Viaduc de San-Francisco (Le). Février.	IX

CONSTRUCTION NAVALE — NAVIGATION

Les possibilités du trafic régional sur la voie navigable du Haut-Rhône français (G. A. Maillet). Juillet.	19
---	----

Le Rhône Technique, Economique et Commercial (G. Thévenin). Janvier.	5
Le Rhône Technique, Economique et Commercial (G. Thévenin). Février.	13
Navigation intérieure de Marseille au-delà de Lyon (N. Rahier). Mars.	5
Propulsion des bateaux par jet d'eau (J. Bethenod). Février.	5
Le centenaire de la navigation transatlantique à vapeur. Août.	IV
Le grand transatlantique de l'avenir. Mars.	IX

ÉLECTRICITÉ

Eclairage

Le Congrès International des Applications de l'Eclairage. Août.	23
--	----

Radio-Electricité

L'antenne tournante de la station radio-électrique de Huizen. Février.	VII
---	-----

FAITS ÉCONOMIQUES (LES)

ALLEMAGNE :

Aménagement de la voie navigable Rhin-Main-Danube (L'). Septembre.	XIV
Commerce allemand avec la Chine (Le). Juillet.	XV
Difficultés de l'industrie houillère (Les). Novembre.	XVII
Nouvelle automobile populaire (La). Octobre.	XV

BELGIQUE :

Situation Economique (La). Mai.	XIX
--------------------------------------	-----

ETATS-UNIS :

Aviation commerciale (L'). Avril.	XXI
Loi sur les conditions de travail (La). Juillet.	XXVII

FRANCE :

Activité du tourisme en 1937 (L'). Janvier.	XXV
Energie électrique (L'). Juin.	XXIV
Industrie automobile (L') en 1937. Février.	XIV
Industrie houillère (L') en 1937. Mai.	XXI
Politique des carburants (La). Juillet.	XIII
Production houillère (La). Février.	XIV
Production sidérurgique (La). Février.	XIV

GRANDE-BRETAGNE :

Industrie houillère (L') Septembre.	XIII
Prosperité de l'industrie (La). Janvier.	XXV

ITALIE :

Problème de l'essence (Le). Novembre.	XXVII
Ressources minières (Les). Février.	XV

JAPON :

Industrie électrique (L'). Mars.	XXVII
---------------------------------------	-------

U.R.S.S. :

Economie forestière (L'). Mai.	XXVIII
-------------------------------------	--------

FAITS D'INTERET EUROPEEN OU MONDIAL

Chemins de fer métropolitains dans le monde (Les). Juin.....	XXIII
Équipement téléphonique du monde (L'). Juin.	XXIII
Production sidérurgique mondiale (La). Mars.	XVII
Traction Diesel sur les voies ferrées (La). Août.	XI

LA FORÊT FRANÇAISE

Arts et Industries du Bois

(Numéro spécial d'Avril 1938)

La Foire de Lyon (P. Grand-Clément).	3
La Forêt Française	13
La Forêt Landaise (V. Montange)	23
La Forêt Drômoise et quelques-unes de ses principales industries (E. Guillot-Beaufet)	33
Déboisement-Reboisement (M. Sornay)	39
Le Bois, ses caractéristiques générales, physiques, chimiques, mécaniques (J. Campredon)	47
Méthodes modernes d'expérimentation du Bois (M. Monnin)	53
Le Bois dans l'Art (E. Gairal de Sérézin).....	57
Le Bois dans l'Ameublement (M. Jusserand).....	61
Le Bois dans les Travaux Publics (A. Jouret).....	71
Le Bois dans le Bâtiment (R. Larat).....	77
Le Bois dans la Papeterie (P. Goldsmid).....	81
La Construction en Bois	87
Palais du Bois Français.	
Chalets de Montagne.	
La Distillation et les Produits Chimiques du Bois (J. Lunant)	93
Le Gaz des Forêts (G.-A. Maillet, G. Thévenin, L. Caillet, A. Gyrard)	95

HYDRAULIQUE

Le débit solide des cours d'eau à régime torrentiel (R. Montfagnon). Septembre.	5
--	---

MÉCANIQUE

Contribution à l'étude de la Métrologie Industrielle (A. Poirier) (I). Octobre.	5
Contribution à l'étude de la Métrologie Industrielle (A. Poirier) (II). Novembre.	5
L'évolution de la machine-outil. Février.	5

MÉTALLURGIE

Acier inoxydable soudé et ses applications comme matériau de construction (L'). Avril.	XII
Applications du platine (Les). Avril.	IX
Propriétés des fontes de moulage des pièces de machines (Les). Mai	XIII
Soudure autogène dans la construction métallique (La). Avril.	V

MINES — SOUS-SOL

Recherches de pétrole dans les Petites Pyrénées (Les). Sept.	V
Recherches de pétrole dans le Sud-Est et le Massif Central (Les). Juin	V
Ressources minières de l'Italie (Les). Mai.	V
Rivières aurifères des Pyrénées (Les). Janvier.	V

MOTEURS THERMIQUES

Les Gazogènes (M. Kœhler). Août.	5
---------------------------------------	---

Moteurs fonctionnant au gaz de digestion des boues d'égout. Juin	IX
--	----

NÉCROLOGIES

Backès (Léon). Novembre.	37
Boisard (Chanoine Louis). Avril.	XVII
Bornet (Pierre). Juin.	29
Diederichs (Charles). Novembre.	39
Jouffray (Jules). Janvier.	XXII
Lelièvre (Léon). Avril.	XVIII
Verneau (Emile). Novembre.	39

PHYSIQUE INDUSTRIELLE

Economie du charbon dans les foyers domestiques (De l') (E. Guillot-Beaufet). Mai.	19
Photographie en couleurs naturelles (Pour faire de la) (J. Meugniot). Octobre.	21
Centrales thermiques sans cheminées apparentes. Décembre.	IV
Distribution du propane dans les petites agglomérations (La). Juillet	IX

TRAVAIL (Organisation du)

Ordonnancement et Distribution du Travail dans les Usines. Le tableau de « Planning » à éléments mobiles (M. Pillard). Décembre.	27
Une expérience des méthodes modernes d'apprentissage. Janvier	IX

URBANISME

Les Egouts de la Ville de Lyon (M. Bertharion). Mai	5
---	---

DIVERS

Argent et Travail (Editorial). Juin.	2
Et maintenant au travail (Editorial). Octobre.	3
Il faut sauver l'industrie française (Editorial). Août.	2
La lutte contre le gaspillage dans l'industrie. — Quelques réflexions sur le gaspillage (R. Lelong). Juin	15
La lutte contre le gaspillage dans une entreprise métallurgique italienne (R. Piétri). Juin.	19
La Prière de l'Arbre à l'Homme (R. Cormio). Sept.	27
Le Bois dans la Technique Moderne (Editorial). Avril	3
L'Economie Française (Editorial). Mars.	2
L'Histoire contée par un technicien : L'internement en Suisse de l'armée de Bourbaki. Août.	23
Le régime corporatif et les ingénieurs (R. de Cockbonne). Septembre.	21
Les Déserts en Marche (traduction Roux-Berger) (I) Mars	15
Les Déserts en Marche (traduction Roux-Berger) (II) Avril	5
Méthodes américaines de production (Editorial). Novembre	2
Nouvel An (Editorial). Janvier.	3
Prolétariat intellectuel (Editorial). Février.	2
Reconstruction (Editorial). Mai.	2
Renseigner pour convaincre (Editorial). Septembre.	3
Vacances (Editorial). Juillet.	3

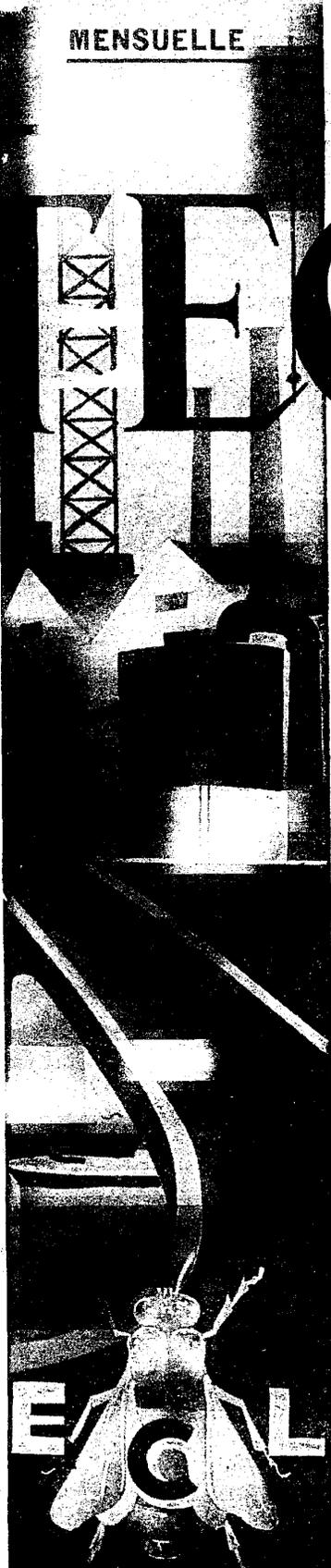
L'AS
ANC
L'
C
LY
INST
SU

MENSUELLE

6^e ANNÉE — N° 59

JANVIER 1938

TECHNICA



ORGANE DE
L'ASSOCIATION DES
ANCIENS ELÈVES DE
**L'ECOLE
CENTRALE
LYONNAISE**
INSTITUT TECHNIQUE
SUPERIEUR DE
L'UNIVERSITE DE LYON

Léon ROBERT & BERNARD

Siège Social : 32, Avenue Alsace-Lorraine — GRENOBLE

INDUSTRIE

CHARBONS

GROS

CHAUFFAGE

de toutes provenances françaises
et étrangères

MI-GROS

DOMESTIQUE

GRAPHITE de CORNUES à GAZ
BRAI — GOUDRON

DÉTAIL

AGENCES ET ENTREPOTS :

LYON : 87, rue de l'Hôtel-de-Ville — Les Frères 20-84
PARIS, DIJON, STRASBOURG, ROANNE, ST-ETIENNE, CHAMBERY,
BESANÇON, VOIRON, — MILAN, TURIN, GENÈVE.

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



S. A. au capital de 15.000.000

ANNECY

RAOUL ESCUDIER

Administrateur

AGENCE GÉNÉRALE POUR LE SUD DE LA FRANCE
ET L'AFRIQUE DU NORD

39 bis, rue de Marseille — LYON

Tél. "PARMENTIER" 5-34 (2 lignes) - Télégr. : ROULESSERO-LYON

ACIÉRIES ET FORGES DE SAINT-FRANCOIS

ACIERS FINS FONDUS AU CREUSET
MANUFACTURE D'OUTILLAGE DE PRÉCISION

Anciens Etablissements

BELMONT & MOINE

70 à 80, rue de la Montat

St-ETIENNE (Loire)

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

ACIERS

en barres et en galets pour
fraises

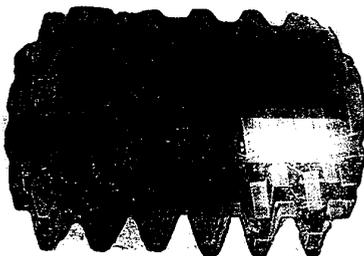
ACIERS RAPIDES

ACIERS FONDUS SPÉCIAUX
pour matriçage, Outils à bois, etc

FRAISES

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

TOUS OUTILS SPÉCIAUX



HOUILLES - ANTHRACITES - COKES

BOIS - CHARBON DE BOIS

Concessionnaires des

ANTHRACITES DU DONETZ

Ancienne Maison Pierre CABAUD

Louis CABAUD Fils & C^{ie}

(E.C.L. 1920) — SUCCESEURS

122, Cours Charlemagne, LYON (2^e)

Franklin 51-88 et 51-89

Service de Détail Rapide

Remise 5% sur tarif détail aux E.C.L.

Concessionnaires

CHAUDIÈRES AUTOMATIQUES

Tout acier, à charbon

COFACTA

U.M.D.P.

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

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

Fabrication d'Engrais organiques
de Vidanges

CONSTRUCTION de FOSSES et de DÉCANTEURS
en communication avec les ÉGOUTS

ENTRETIEN ET CONSTRUCTION D'IMMEUBLES

C. BURELLE

Ingénieur-Directeur (E.C.L. 1913)

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

80, Rue Gasparin — LYON

Tél. Franklin 51-21 (3 lignes)

A travers la presse technique

Les rivières aurifères des Pyrénées

Notre confrère le Génie Civil a signalé, dans son numéro du 5 juin 1937, les rivières aurifères des Cévennes. Il est d'autres cours d'eau français qui contiennent de l'or et pourraient donner lieu à une exploitation. Tel est le cas pour ceux des Pyrénées. Sous Henri IV déjà, on s'en était rendu compte, et l'intendant Malus, chargé d'une inspection minière dans cette région, écrivait à son retour : « Toutes ces montagnes abondent en minerais d'or, d'argent et de cuivre; bref, ce sont les Indes françaises et, dans le temps passé, l'ont été des Romains ».

Le Génie Civil du 11 décembre, qui consacre un article aux réserves aurifères des Pyrénées, cite tout d'abord cet extrait du Répertoire des Mines métalliques françaises en 1846, qui pose bien la question :

Les terrains tertiaires composés essentiellement de galets de roches anciennes, de sables et d'argiles et déposés sur la pente Nord des roches cristallines et stratifiées des Pyrénées, paraissent renfermer de grandes quantités d'or et offrir beaucoup d'analogie avec les formations aurifères de la Sibérie. La partie de ces formations qui affleure sur les bords de la rivière de l'Ariège, sur une étendue de 25 km., est constamment aurifère. L'or arraché à ces formations par les eaux de l'Ariège se dépose dans toute cette étendue dans le lit même de la rivière et de trente ruisseaux qui y affluent. L'or ainsi remanié par les eaux se présente sous forme de paillettes ou de petites pépites, dont quelques-unes ont un poids de 16 grammes.

Les terrains tertiaires situés au contact du massif des Pyrénées paraissent être aurifères dans toute l'étendue du département de l'Ariège, car ils ont été autrefois exploités dans les vallées du Salat et de la Garonne. Il paraît même qu'il existe des alluvions aurifères comme dans l'Oural et l'Altaï, sur la tranche même des roches anciennes dans l'intérieur du massif des Pyrénées. Tel est le cas des dépôts aurifères qui ont été exploités dans les vallées de la Neste et du Salat, près de St-Girons, aux environs de la Bastide-de-Sérou, etc.



Groupe turboalternateur à soutirage de 2.200 kw.
 Société de la Raffinerie Lebaudy freres a Roye (Somme)

Chaudronnerie

Tuyauteries

Chauffage Central

ARMAND & C^{ie}

Anciennement CRÉPIN, ARMAND & C^{ie}

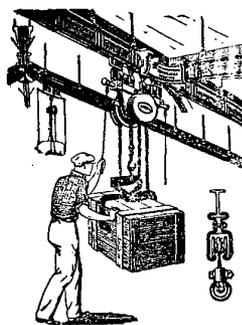
214, Grande-rue de Monplaisir, LYON

61, rue de Gerland

Téléphone : Parmentier 33-15

Siège Social : NANCY

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



MONORAILS

à main (Syst. TOURTELLIER Bté)
et électriques

PALANS ELECTRIQUES

Ponts roulants - Portes roulantes

INSTALLATIONS COMPLETES
DE MANUTENTION

ETABLIS TOURTELLIER MULHOUSE
(Haut-Rhin)

L. BAULT & Fils, Ingénieurs (E.C.L.). Agents régionaux
TASSIN-LA-DEMI-LUNE (Rhône) Tél.: Tassin 141-60

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

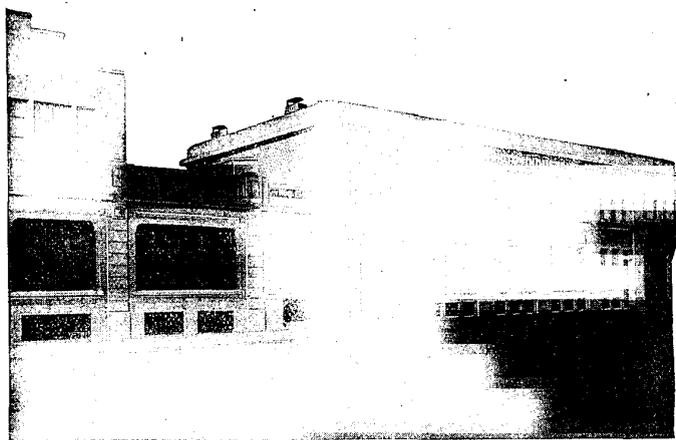
Eug. GAY = LYON

154, Rue Moncey *Téléphone* : MONCEY 17-03

DÉPOT A PARIS : 62, Rue Chardon-Lagache *Téléphone* : AUTEUIL 03-30

FABRIQUE de PAPIERS :
FERRO - PRUSSIATE

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

Ces dépôts aurifères paraissent être exploités depuis un temps immémorial. Lors de la découverte de l'Amérique, l'extraction de l'or dans les Pyrénées était encore fort importante; mais, depuis cette époque, la baisse du prix des métaux précieux a entraîné la décadence de cette industrie. Jusqu'en 1755, l'or extrait devait être livré, à la Monnaie de Toulouse, au prix de 72 livres l'once, tandis que le prix marchand dépassait 80 livres; cette obligation faisait que les exploitants vendaient clandestinement une grande partie du métal obtenu.

L'or était extrait, soit des alluvions déposés dans le lit des rivières aux dépens des terrains tertiaires qui en forment les rives, soit des terrains tertiaires eux-mêmes que l'on exploitait à cet effet jusque dans les terrains cultivés en vignes et en prairies. Les orpailleurs travaillant dans le lit des ruisseaux favorisaient souvent l'érosion des rivages, ce qui amenait de fréquentes collisions entre ces ouvriers et les propriétaires riverains: aussi, un grand nombre d'arrêts, d'édits et de règlements ont-ils été rendus sous l'ancienne monarchie au sujet des exploitations aurifères de l'Ariège.

Notre confrère complète cette citation par les intéressantes remarques qui suivent :

L'or roulé par les diverses rivières pyrénéennes est de l'or remanié: ce sont les alluvions pliocènes qui ont été le réceptacle des dénudations des micaschistes et des filons métallifères qu'ils renferment. Les micaschistes, on le sait, contiennent toujours de l'or, le plus souvent en proportion infinitésimale; mais la sédimentation pliocène a amené forcément des concentrations.

C'est ce qui explique pourquoi les orpailleurs pyrénéens, tout comme ceux des Cévennes, attendaient les grandes crues pour exercer leur industrie, les rivières se trouvant alors à nouveau alimentées en or par les éboulis qui se faisaient le long des berges.

Il s'ensuit que les véritables gisements aurifères sont les terrasses de sables et cailloutis pliocènes desquelles, jusqu'à maintenant, on ne s'est pas préoccupé. Ces terrasses semblent peu importantes dans les Pyrénées occidentales, et c'est là que les cours d'eau ont été le moins orpaillés: on ne trouve que très peu d'or dans l'Adour et les gaves du Béarn. Au contraire, les sédiments pliocènes prennent une grande extension dans les Pyrénées centrales, et c'est là aussi qu'on rencontre les vraies rivières aurifères pyrénéennes: la Garonne, l'Ariège, l'Orizé, le Salat, l'Orize et leurs nombreux affluents. Le Gers et la Baïse n'ont donné que des traces d'or insignifiantes, tandis que les rivières des Pyrénées orientales: l'Aude, la Têt, le Tech, ravinant à nouveau les dépôts pliocènes, se sont montrées à certains moments d'une richesse acceptable.

D'ailleurs, cette alimentation des rivières par les berges avait si peu échappé aux anciens orpailleurs qu'en divers points, ils cherchèrent à travailler les sables en place: ils se heurtèrent, d'une part, aux terrains cultivés dans lesquels le travail leur était interdit, et, d'autre part, au peu d'efficacité de leurs moyens. L'expérience a montré partout que dans de tels dépôts, c'est la partie la plus basse, le « bed rock », qui renferme toujours les tenues en or les plus élevées.

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. : anoney 82-36

Man^{re} 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 (E. C. L. 1930)

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'Etranger



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

Réaumur dit lui-même pourquoi on a échoué : « On ne fouille pas à une assez grande profondeur : les orpailleurs de l'Ariège vont, au plus, à deux pieds ; mais, le plus souvent, ils n'enlèvent le sable que jusqu'à quatre doigts de sa surface supérieure. » Evidemment, avec l'outillage dont ils disposaient, il ne fallait pas songer à atteindre la base des sables qui, parfois, se trouvait à 4 et 7 mètres de profondeur, souvent plus. Mais avec l'outillage actuel et étant donnée la hausse de l'or, par suite de la dévaluation de la livre anglaise et du franc, le problème est différent. On peut même se contenter, dans la partie haute du dépôt, de teneurs assez faibles, si on sait pertinemment que plus bas il y aura une large compensation. La seule difficulté est de pouvoir travailler une étendue minéralisée suffisante pour permettre l'installation d'appareils à fort débit. C'est dans cette voie qu'il faudrait orienter le travail des sédiments aurifères pyrénéens : orpailler les rivières elles-mêmes n'aurait plus de sens aujourd'hui.

Si, comme tout semble l'indiquer, on se décide à exploiter les alluvions aurifères de France, la question se posera, et elle a déjà été posée, de savoir si elles sont concessibles. Actuellement, l'orpaillage est libre, aux termes de la loi de 1810, qui a fixé le régime des mines en France. Cette loi, en effet, ne pouvait pas prévoir l'orpaillage, à une époque où il avait perdu toute importance, bien qu'il eût été protégé sous l'ancien régime. Mais, de même que les omissions de cette loi, notamment en ce qui concerne le sel, ont été réparées, celle qui concerne l'orpaillage pourrait l'être aussi : il suffirait d'interpréter largement la loi. Il y a d'ailleurs intérêt à ce que l'or alluvionnaire soit concessible, car les moyens puissants dont on dispose aujourd'hui pour l'extraire ne peuvent être utilement employés que si on s'adresse à d'immenses surfaces, sur lesquelles seule la concession permet de travailler avec quelque succès.

Une expérience des méthodes modernes d'apprentissage.

Une question souvent controversée dans l'industrie est celle de l'efficacité de la formation des apprentis dans un atelier de production moderne. On prétend que les essais entrepris en Amérique ont conduit à un échec. Les enfants américains ne désireraient pas devenir des ouvriers et préféreraient un travail leur permettant de conserver les mains nettes et de mettre un col blanc. On dit également que les sacrifices consentis pour l'apprentissage dans les usines des Etats-Unis, l'ont été en pure perte, car les jeunes gens, après leur apprentissage, ne restent généralement pas dans les usines qui les ont formés.

A ces affirmations, la Machine Moderne (novembre) oppose l'opinion des dirigeants d'une grande Compagnie américaine, la Caterpillar tractor, qui affirment, après une expérience de dix-huit ans, qu'un système d'apprentissage établi avec soin et esprit de suite peut donner d'excellents résultats.

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

<p>POMPES centrifuges, rotatives et à platons appareils pour puits profonds SAM & MAROGER NIMES (Gard)</p>	<p>MOTEURS de 1/8 CV à 1 CV Ventilateurs, aspirateurs BELZON & RICHARDOT BAVILLERS (Terr. de Belfort)</p>
<p>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. C. Lyon B. 954</p>	
<p><i>Notice sur demande</i></p>	

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^o DETOURBE, 35, rue de la Roquette, PARIS (XI^e)
 NOTICE SUR DEMANDE

foire internationale de **LYON**

EN 1938

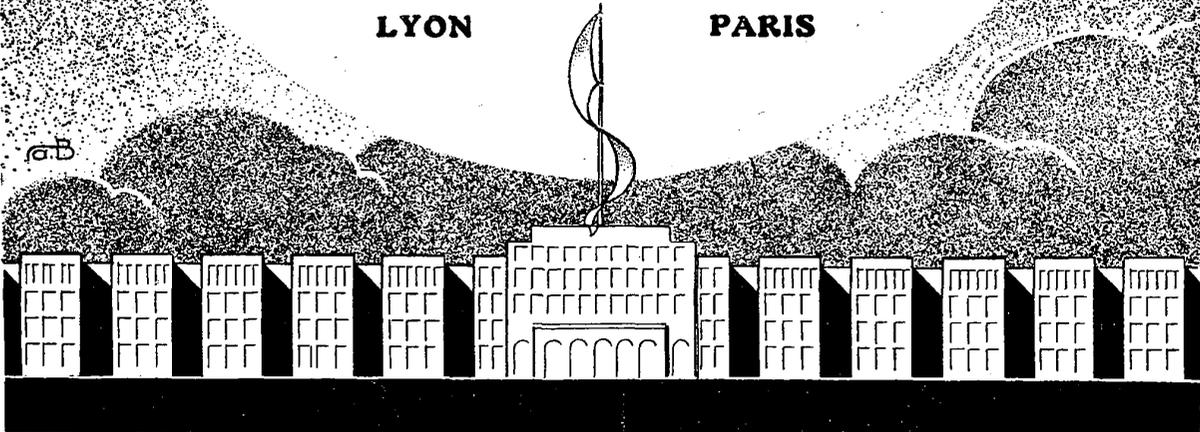
c'est du **SAMEDI 12**
au **MARDI 22 MARS**

que vous viendrez à Lyon
TROUVER DES NOUVEAUTÉS
ACHETER AU MEILLEUR PRIX
Mais **DÉS AUJOURD'HUI**

Demandez l'envoi gratuit d'un
DOSSIER DE L'ACHETEUR

Réservé aux industriels et commerçants patentés (Réductions de transports - Facilités de Logement)

FOIRE DE LYON :
Rue Ménéstrier LYON **1, boulevard Malesherbes PARIS**

The illustration at the bottom of the advertisement depicts a stylized city skyline. It features a row of rectangular buildings with windows, a central taller building with a prominent arched entrance, and a tall, thin tower with a spiral design. The background is filled with a dense, stippled texture, suggesting a hazy or atmospheric setting. In the lower-left corner of the illustration, there is a small logo consisting of the letters 'ab' in a stylized font.

Depuis de nombreuses années, cette société a créé des cours pour la formation des mécaniciens modeleurs et mouleurs et depuis douze ans ces cours sont organisés suivant une méthode moderne. Un certain nombre des apprentis ainsi formés occupent maintenant dans les usines des postes importants. Par exemple le directeur de l'atelier des tracteurs est un ancien apprenti de la société.

Voici, d'après l'auteur de l'article auquel nous nous référons, un exposé succinct de la méthode qui est à la base de cette formation.

On peut penser que l'une des causes les plus directes de la non réussite de certains systèmes de formation des apprentis réside dans le manque de sélection des jeunes gens. L'effet d'une sélection soigneuse est rendu évident par les résultats obtenus à la fin de l'apprentissage. Au début, un faible pourcentage d'apprentis, de 15 à 20 %, arrivait à conquérir le diplôme de fin d'études. Au fur et à mesure que la sélection fut mieux faite et que l'on gagna en expérience, le pourcentage augmenta jusqu'à 30 %. Aujourd'hui, le pourcentage atteint 90 %, malgré que les études soient plus compliquées.

Pour entrer dans les cours d'apprentissage, il faut avoir le certificat d'études ou une instruction équivalente. On a remarqué que plus l'instruction première avait été forte, et plus les résultats obtenus à l'atelier étaient bons. D'autre part, le but n'est pas seulement de former des mécaniciens ou des mouleurs, on a en vue que parmi les apprentis on trouvera plus tard un recrutement pour les postes supérieurs.

L'enfant qui est accepté n'est pas placé immédiatement dans le cours d'apprentissage. On lui demande d'abord, d'exécuter une période d'essai de 1.040 heures de travail, ce qui correspond à six mois. Après cette période d'essai, si elle a donné satisfaction, l'enfant entre au cours d'apprentissage qui est de quatre ans pour les mécaniciens et les modeleurs et de trois ans pour les mouleurs.

La Société commence alors ce que l'on peut appeler le cours de production qui couvre une période de deux ans y compris le temps d'essai. Ce cours qui comprend l'apprentissage complet sur quatre types de machines-outils n'est pas destiné à faire des mécaniciens complets, mais des opérateurs connaissant au moins quatre types de machines d'une façon parfaite. A l'heure actuelle, il y a environ 250 personnes qui sont sur la liste d'attente pour ce cours. Les hommes qui travaillent déjà dans l'usine sont choisis pour ce cours. Il est inutile de prendre pour ce cours du personnel en dehors des hommes des ateliers de la Société.

Pendant le cours d'apprentissage, les enfants travaillent quarante heures par semaine dont trente-sept dans les ateliers ordinaires et trois dans une classe où on leur apprend les mathématiques d'atelier, la trigonométrie, le dessin et la chimie. On ne fait aucun effort pour leur donner une éducation civique. On pense qu'un bon esprit civique est obtenu plus facilement par des lieux de travail agréables, de bonnes conditions d'hygiène et un bon salaire que par des confé-

Anc^{re} Maison BUFFAUD Frères - T. ROBATEL, J. BUFFAUD & C^o
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

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

rences sur les devoirs des bons citoyens. On fait cependant un effort pour développer les sports et les apprentis forment de bonnes équipes athlétiques.

Pour répondre à l'objection de la désaffection de la jeunesse pour les travaux manuels, nous dirons que nous avons plus de cent enfants qui attendent pour entrer dans notre cours d'apprentissage de quatre ans. Ces enfants viennent des écoles locales pour la plupart, cependant les autres comblés nous en envoient aussi.

A la question de savoir si les apprentis restent à la Compagnie après leurs études, on peut très certainement répondre affirmativement. Les statistiques sont si favorables que l'on peut penser que l'on a fait une erreur et cependant il n'en est rien. Sur 175 apprentis qui ont été reçus dernièrement à leur examen, 173 sont encore à la Compagnie. Des deux autres, l'un suit des cours à l'Université et l'autre est fonctionnaire.

De tels résultats ne peuvent être atteints que lorsque les jeunes gens sont convaincus qu'ils peuvent trouver un avenir dans la Société. C'est une partie importante du système que de chercher toujours à placer à de bons postes ceux qui ont satisfait aux examens et de leur donner une chance de monter. Si les jeunes gens voient que ceux qui les ont précédés ont de bonnes situations, cela stimule leur intérêt dans le travail et les incite à rester dans la Compagnie qui se montre loyale avec eux.

La question des dépenses à engager fait reculer de nombreux industriels qui n'ont pas l'expérience de l'apprentissage. Les cours d'apprentissage de la Caterpillar se suffisent à eux-mêmes quoique les apprentis soient fort bien payés; pendant les six derniers mois de l'apprentissage, ils gagnent à peu près le salaire d'un ouvrier. Le salaire moyen pendant l'ensemble de la période d'apprentissage est de 62,5 % du salaire moyen d'un ouvrier mécanicien.

En dehors des cours réguliers d'apprentissage, la Société a institué un cours de deux ans destiné aux jeunes gens qui sortent de l'Université, il a pour but de compléter l'instruction soit technique, soit commerciale. Ces hommes sont choisis par des visites dans les différents collèges et en inspectant ceux qui sont dans leur dernière année d'études.

Il suffira de dire qu'à l'heure actuelle, il y a dans la Société 370 apprentis mécaniciens en dehors de 100 mécaniciens de production, de 50 mouleurs, de 10 modeleurs. D'autre part il y a 40 jeunes gens qui sortent de l'Université et qui suivent les cours de perfectionnement de deux ans.

Nous insisterons encore une fois sur ce que pour obtenir des succès dans l'organisation de l'apprentissage, il faut s'en occuper tout aussi sérieusement que de n'importe quel autre département.

L'expérience de la Caterpillar montre que les jeunes gens de ce jour sont heureux de saisir l'occasion qu'ils ont de s'instruire et qu'il est nécessaire de leur offrir une telle occasion.

MÉTALLISATION ET SABLAGE A FAÇON

95, rue de Baraban, LYON
Moncey 50-01 A. BERNARD S.C.L. - 1912

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.

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 Belles	(10 lignes)
CROIX-ROUSSE, 150, boul. Croix-Rousse	51-11
LAFAYETTE, 49, Avenue de Saxe.....	(3 lignes)
LA MOUCHE, 16, Place Je...-Maré	
LA VILLETTE, 302, Cours Lafayette	Lalande 04-72
BROTTEAUX, 43, Cours Morand	Moncey 52-50
GUILLOTIERE 15, Cours Gambetta.....	P. 72-08
MONPLAISIR, 132, Grande Rue	Franklin 23-43
PERRACHE, 28, rue Victor-Hugo.....	Burdeau 06-61
TERREAUX, Place de la Comédie.....	Burdeau 73-31
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise.....	Franklin 45-12
SAINT-ANTOINE, 1, Rue Grenette.....	45
GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville.....	17
OULLINS, 65, Grande-Rue	90 04
VILLEURBANNE, 59, pl. J.-Grandclément.....	104-75
SAINT-FONS, 49, Rue Carnot	69
NEUVILLE-sur-SAONE, Quai Pasteur.....	

R. C. B. Ly. n° 732

STANDARD

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)

Etab^{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

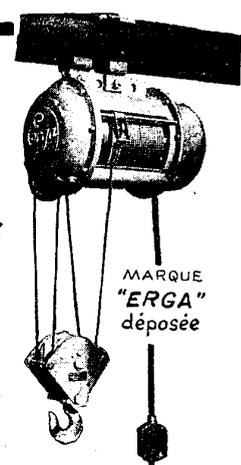
Installation de Chauffage Central de tous systèmes

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

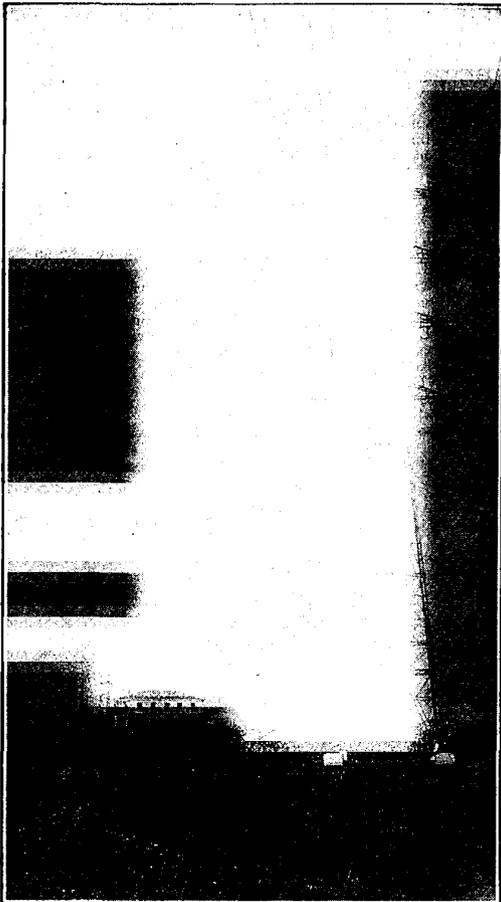
E^{TS} Luc COURT

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

PALANS ÉLECTRIQUES
MONORAILS
PONTS ROULANTS
PORTIQUES
CABESTANS



MARQUE "ERGA" déposée



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^e)
Téléphone : Trinité 67-37

ENTREPRISE GENERALE D'ELECTRICITE ET DE TRAVAUX PUBLICS

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

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

CITROËN

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

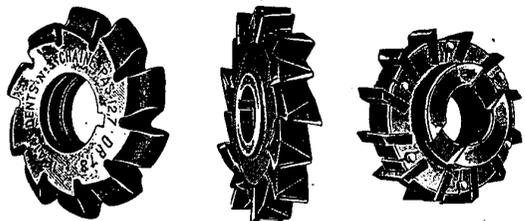
CONSULTEZ

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

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

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

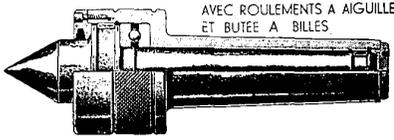
FRAISES EN ACIER RAPIDE



**PORTE-MOLETTES
"EXCELSIOR"**



POINTES TOURNANTES
AVEC ROULEMENTS A AIGUILLES
ET BUTEE A BILLES



STOCK IMPORTANT - TARIF FRANCO SUR DEMANDE

ET^{TS} 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 : Botzaris 23-80 AGENCE ET DÉPÔT A BRUXELLES : 281, Rue du Progrès - Téléphone 15-71-23
--	--

L'ACTIVITÉ DE LA F. A. S. S. F. I.

COMMUNIQUE

Au cours de la Séance qu'il a tenue le 17 décembre dernier, le Conseil Fédéral a approuvé la proposition de son président, concernant l'activité de la Fédération au cours de l'année 1938.

Etant donné le nombre et l'importance des questions à étudier, le Conseil a été unanime à penser qu'il y aurait le plus grand intérêt à établir une collaboration plus étroite entre les Commissions de la Fédération et les Commissions ou personnalités qui, au sein des groupements, s'occupent des mêmes questions.

Les sujets à étudier seront donc communiqués, au fur et à mesure, avec une première documentation, aux groupements adhérents qui seront priés, soit de faire connaître leur avis motivé, soit de désigner, pour participer aux travaux de la Fédération, sur le point spécial envisagé, des personnes particulièrement compétentes.

A titre d'exemple, on a envisagé d'examiner :

Dans la commission de la formation de l'Ingénieur, la réorganisation de l'enseignement technique supérieur et l'orientation professionnelle.

Dans la commission des questions professionnelles et économiques, les questions pendantes devant le Conseil National économique dans la mesure où elles peuvent s'appliquer à notre profession, tels le contrôle de l'embauchage, le chômage des intellectuels et l'organisation du placement.

La commission des questions législatives et juridiques, continuera à être spécialement chargée de suivre devant le Parlement l'élaboration des textes susceptibles d'intéresser les ingénieurs, tels le projet de loi sur les brevets d'invention, le projet de loi sur la clause de non-concurrence, le projet portant réforme de la loi de 1898 sur les accidents du travail.

LES JOURNÉES DES STOCKS

Jamais, peut-être, la question des Stocks n'a présenté plus d'intérêt. Or, nous apprenons que le Comité National de l'Organisation Française prépare pour les 14 et 15 février 1938, des « Journées » qui seront consacrées à l'étude des stocks.

Le programme de ces journées comporte des exposés pratiques de solutions apportées à des problèmes d'organisation de stocks dans le Commerce et dans l'Industrie. Une exposition des documents susceptibles d'être employés pour la tenue des Stocks aura lieu dans les salons du C.N.O.F. et des visites seront organisées pour montrer l'application de ces différentes méthodes dans la pratique.

Il y aurait intérêt à ce que les Chefs d'Entreprises assistent personnellement aux réunions prévues ou qu'ils se fassent représenter par des personnes qualifiées déjà au courant du réapprovisionnement et susceptibles de prendre part aux discussions qui seront essentiellement objectives.

Le programme détaillé de cette manifestation est adressé à toute personne qui en fera la demande au Comité National de l'Organisation Française, 57, rue de Babylone, Paris (7^e).

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)

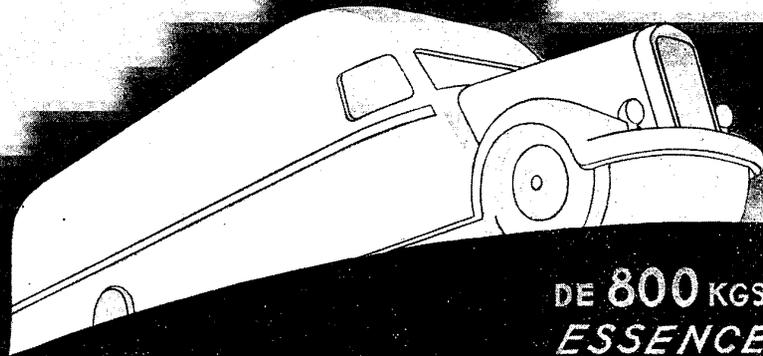
Usines à ESSONES (S.-et-O.)
Adr. Télégr. : FLEXIBLES-PARIS Téléph. : Archives 03-08

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

*La supériorité
des véhicules Berliet
grandit chaque jour*



DE 800 KGS. A 10 T. UTILES
ESSENCE
DIESEL
GAZO-BOIS

BERLIET

Usines et Bureaux :
VÉNISSIEUX (Rhône)

Essais chez les Concessionnaires
Ventes par mensualités

PARIS-COURBEVOIE
160, B¹ de Verdun

Magasin d'Exposition : 241, Avenue Berthelot - LYON

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^e)** Dorian 49-78

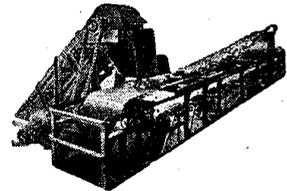
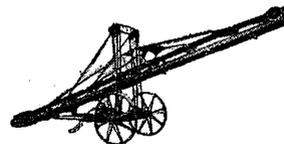
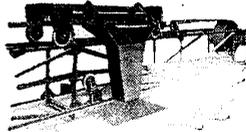
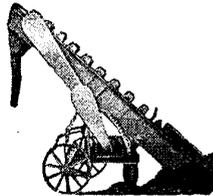
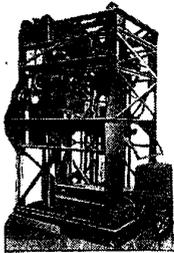
USINES : **13, Chemin Guilloud, LYON (3^e)** Moncey 12-29



MANUTENTION MÉCANIQUE

INSTALLATIONS FIXES

APPAREILS MOBILES



CHAUDIÈRES

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
55.089.500 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

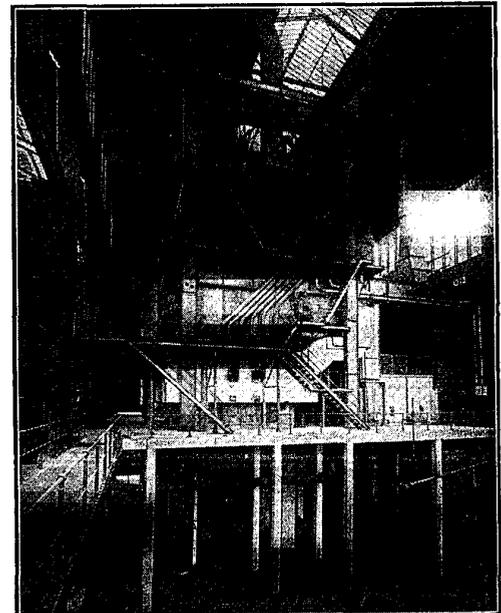
CHAUDIÈRES WALTHER

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 RÉCUPÉRATION



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

PENHOËT

TECHNICA

REVUE TECHNIQUE MENSUELLE

Paraît du 15 au 20 de chaque mois.



LYON

RÉDACTION
ADMINISTRATION -- PUBLICITÉ
7, rue Grolée (2^e arr^s)
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 GARCHERY, Gouverneur militaire de Lyon.
LIRONDELLE, Recteur de l'Académie de Lyon.

MM.

RONNEVAY, Président du Conseil général, Député du Rhône.
CHARBIN Paul, Président de la Chambre de Commerce.
LUMIERE Louis, Membre de l'Institut.
VESSIOT, Directeur Honoraire de l'Ecole Normale Supérieure.

COMITÉ DE RÉDACTION

MM.

BACKÈS Léon, Ingénieur E.C.L., ancien Président de l'Association, Ingénieur-Constructeur.
BAUDIOT, Avocat, Professeur à l'E.C.L., Avocat-Conseil 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 Véritas.
LIENHART, Ingénieur en chef de la Marine, Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
MAILLET Gabriel, Ingénieur E.C.L., Ingénieur-Conseil.
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
Nouvel An (EDITORIAL)	3	A travers la presse technique	V
Le Rhône technique, économique et commercial (G. THÉVENIN)	5	Les faits économiques	XXV
A propos de brevets d'invention (J. MONNIER)	17	<i>Supplément : Tables de l'année 1937.</i>	

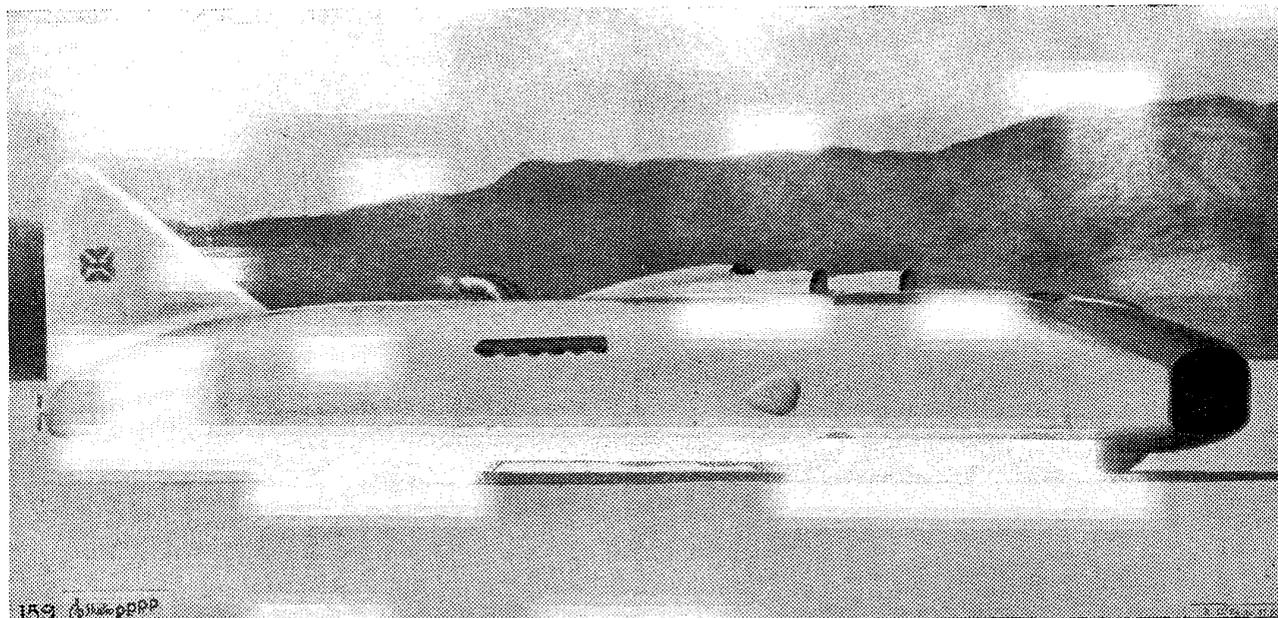
— Tout budget de publicité technique doit comprendre TECHNICA —
la revue que lisent les techniciens du Sud-Est et de la région rhodanienne.

501 Kil. 177
à l'heure

SUR PNEUS
DUNLOP

TEL EST L'EXPLOIT DE
G.E.T. EYSTON

l'homme le plus vite sur terre



EDITORIAL

NOUVEL AN

Dans toute publication qui tient à l'amitié de ses lecteurs, le premier numéro d'une année doit commencer par des souhaits où s'exprime une réciproque amitié.

Il nous est particulièrement agréable de suivre une telle tradition, car « Technica » est pour la plupart de ceux qui l'accueillent, chaque mois, avec un affectueux intérêt, quelque chose de mieux qu'une documentation imprimée, un banal recueil de renseignements ou d'informations : elle est, notre revue, un lien spirituel, un trait d'union, un moyen de rapprochement entre hommes qui ont vécu ensemble quelques-unes de leurs années de jeunesse et aiment toujours échanger entre eux le beau nom de camarade.

Nos vœux s'étendront à ceux qui sont nos amis du premier degré : les abonnés de « Technica » non E.C.L. qui, depuis cinq ans, suivent nos efforts avec sympathie et nous gardent toute leur confiance ; et aussi nos annonceurs dont la fidélité, autant qu'un soutien matériel est pour nous un encouragement moral.

Mais diront certains désabusés, n'est-il pas vain de formuler des vœux dont les événements viennent le plus souvent démontrer le caractère dérisoire. Que reste-t-il des espoirs exprimés dans ces colonnes les années précédentes ? Rien que le souvenir de nouvelles déceptions.

Sans doute, les souhaits humains, comme les mirages du désert qui échappent sans cesse à la poursuite fiévreuse du voyageur, ou comme ces bulles de savon aux coloris magnifiques qu'un souffle fait s'évanouir ne sont-ils trop souvent que trompeuse illusion. Mais que serait notre vie sans l'espérance qui console du passé, embellit le présent et illumine les brumes de l'avenir.

L'année 1937, il est vrai, n'a mérité aucun regret. A ses débuts un état d'euphorie, de bien-être artificiel régnait dans le pays encore sous l'effet d'une récente

dévaluation monétaire, véritable piqûre d'opium administrée à notre économie malade. Mais le mal profond qui nous mine un moment engourdi, se manifestait ensuite avec une nouvelle virulence. La catastrophe financière nous menaçait, il fallait au plus vite parer coûte que coûte au danger. Et, de nouveau, sous l'empire de la nécessité, la monnaie fut mutilée et, avec elle, le patrimoine des uns, les modestes retraites ou pensions des autres, la confiance de tous en la vertu du labeur et de l'épargne.

Si du moins ce sacrifice, une dernière fois consenti, avait déterminé un réveil de l'activité économique, facilité par le rétablissement d'une véritable paix sociale. Il n'est que de considérer l'état de torpeur où sont présentement les affaires pour perdre toute illusion à cet égard. Quant à une trêve des conflits intérieurs, nous savons, hélas ! qu'il n'en est pas question. Enfin, nous sentons plus que jamais rôder autour de nous le fléau de la guerre, malgré certains efforts tentés avec courage et bonne volonté pour rapprocher les nations antagonistes.

Devons-nous donc douter de l'avenir ? Certes, non ! Si, comme le disait récemment une haute personnalité, toute difficulté peut être dominée par une volonté commune de sagesse, souhaitons que la France retrouve bientôt, avec le sentiment pénétrant des dangers de l'heure, le sens profond de cette sagesse faite de bon sens, d'équilibre et de mesure.

Souhaitons que l'on comprenne enfin chez nous que l'existence même du pays est actuellement en jeu, et que, l'ayant compris, nos compatriotes fassent appel pour se sauver à leurs réserves de générosité et d'idéalisme, et à leurs solides vertus ataviques : amour du travail, honnêteté, patriotisme. L'année qui commence nous procurera-t-elle la joie d'assister à la renaissance française ?

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

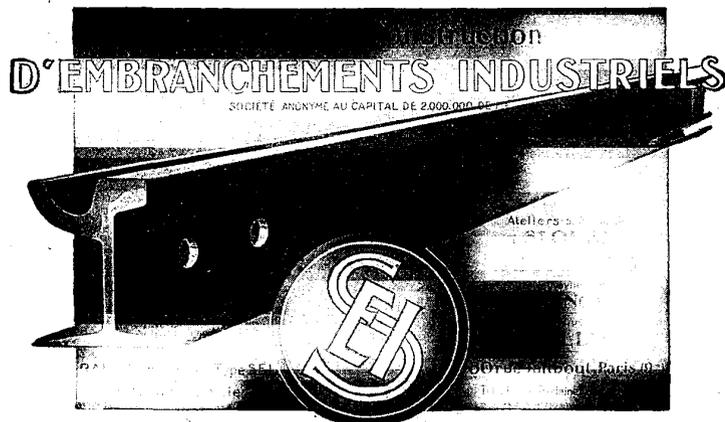
Pour tous renseignements, projets et devis, s'adresser à :

M. BUDIN, Ingénieur E. C. P.

Téléphone :
Lalande 31-98
R. C. Seine 83 885

Directeur de l'AGENCE DE LYON

101, Boulevard des Belges, 101



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

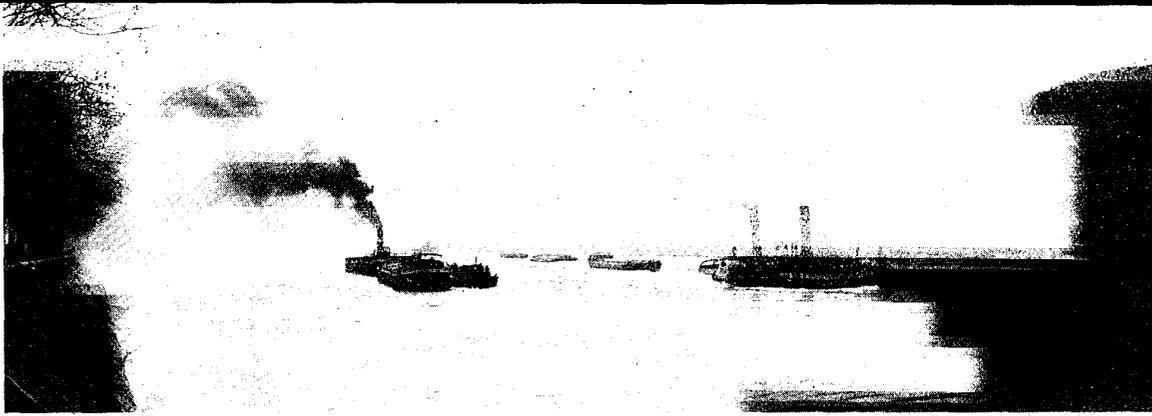


E^{TS} PHILLIPS & PAIN

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

LYON

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



Le Rhône à Saint-Vallier

Le Rhône Technique, Économique et Commercial

par M. G. THEVENIN, Ingénieur E. C. L.

Nous allons, dans cette étude, examiner ce que fut le Rhône, depuis les temps les plus reculés de notre ère, dans son cours inférieur de Lyon à Port-St-Louis-du-Rhône. Puis nous montrerons ce qu'il est devenu présentement grâce aux travaux poursuivis depuis un siècle, et surtout dans les cinquante dernières années; et, enfin, nous montrerons ce que sera l'importance de son rôle au point de vue économique et son avenir comme grande artère de liaison entre la Méditerranée, le Danube, le Rhin et la mer du Nord, lorsque le programme actuellement prévu sera achevé.

De Lyon à Port-Saint-Louis-du-Rhône, extrémité navigable du fleuve, le Rhône, sur ce parcours, est administrativement divisé en six sections :

N° 1. — Lyon-embouchure de l'Isère.....	103 km.
N° 2. — Embouchure de l'Isère-Teil	55 km.
N° 3. — Teil-embouchure de l'Ardèche....	33 km.
N° 4. — Embouchure de l'Ardèche-Avignon.	51 km.
N° 5. — Avignon-Arles	41 km.
N° 6. — Arles-Port-St-Louis	40 km.

Dans l'antiquité et au moyen-âge, l'importance commerciale de la vallée du Rhône était déjà considérable.

A l'époque romaine, les corporations des bateliers étaient nombreuses et importantes; les marins d'Arles et des Utriculaires, et les Mantes du Rhône et de la Saône. Cette navigation se poursuivait pendant le moyen-âge, malgré les difficultés politiques de la vallée.

LE RHONE TECHNIQUE

Antérieurement à 1830, le Rhône était, au point de vue navigation, à peu près à l'état primitif; le mouillage descendait à 0,50 m. et même 0,40 m. sur de nombreux points. C'est vers cette époque que l'on entre

dans ce que l'on peut appeler la période d'aménagement du fleuve en vue de la navigation.

Par une circulaire en date du 1^{er} septembre 1832, l'Administration demande à ses services des rapports détaillés sur le régime du fleuve, ses accidents principaux, l'état actuel de la navigation et les perfectionnements qu'elle pouvait exiger.

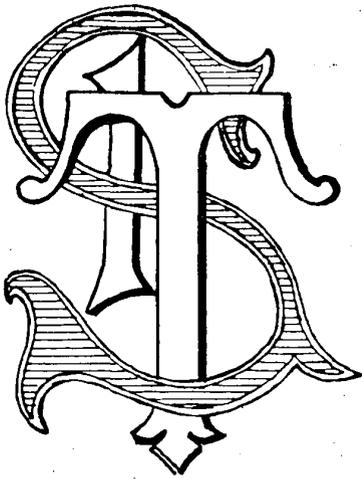
Une loi du 30 juin 1835 consacrait au perfectionnement de la navigation du Rhône une somme de 400.000 francs pour l'année 1836, c'est-à-dire il y a juste cent ans. En 1840 fut créé le Service Spécial du Rhône.

De nombreux projets furent étudiés : chemin de halage, réunion des eaux dans un même bras, redressement de certaines courbes, déroctage, travaux contre les inondations et érosions.

Ce n'est qu'en 1838-1860 qu'un véritable programme fut étudié pour mettre ce fleuve à même de répondre aux besoins de la navigation. Ce fut M. l'Ingénieur en chef Kletiz qui le présenta ainsi :

« Le système des travaux d'amélioration du chenal navigable est bien arrêté et son succès n'est pas douteux. Partout où il y a un lit mineur présentant des rives tracées à grande courbure, réunissant à peu près tout le débit du fleuve, on a une navigation excellente en tout temps lorsque la largeur de ce lit est d'environ 150 mètres en amont de Lyon, 200 à 250 mètres entre Lyon et Pont-St-Esprit et Avignon, d'environ 300 à 350 entre Avignon et Arles et d'environ 500 mètres en aval d'Arles. Avec un endiguement longitudinal rectifiant suivant ces conditions les irrégularités du lit naturel, on est assuré d'un bon chenal. »

Cet ingénieur proposait de donner aux digues une hauteur de 2 mètres au-dessus de l'étiage, et même de 3 mètres dans les courbes.



SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DES TÉLÉPHONES

CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES — CAOUTCHOUC — CABLES

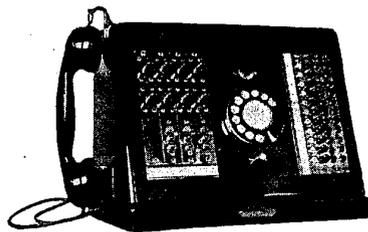
SOCIÉTÉ ANONYME, CAPITAL : 54.000.000 de Francs

25, Rue du 4 Septembre, PARIS

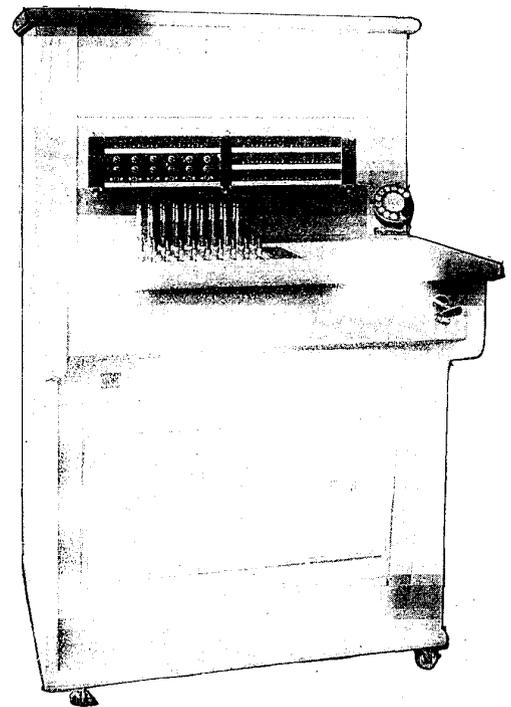
CONSTRUIT ○ INSTALLE ○ ENTRETIENT

.....
||| TOUTES |||
INSTALLATIONS
TÉLÉPHONIQUES
.....

CECI



remplace



CELA



Poste 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

Programme 1876. — L'avant-projet fut présenté par M. l'ingénieur en chef Jacquet. M. Jacquet avait constaté, dans la réalisation des programmes précédents, le bon effet des digues discontinues pour jeter successivement le courant dans les concavités offertes alternativement par les deux rives, à la condition que ces digues soient bien tracées et aient une courbure moyenne ni trop grande ni trop petite, évitant autant que possible les rayons inférieurs à 1.000 mètres ou supérieurs à 3.000. Il appelait l'attention sur les inflexions, point de passage du chenal d'une rive à l'autre, qui présentent toujours un haut fond, résultant de cette circonstance que la direction du chenal forme un angle plus ou moins prononcé avec la direction naturelle du lit. M. Jacquet écartait différentes solutions proposées, notamment celles de barrages éclusés, ainsi que la construction d'un canal éclusé.

Loi du 13 mai 1878. — Ce programme des travaux d'amélioration du Rhône fut repris par M. l'ingénieur en chef Jacquet, le 14 février 1878, pour être présenté à la Commission technique et administrative du bassin du Rhône. C'est pour son application qu'intervint la loi du 13 janvier 1878, ordonnant qu'il soit procédé à l'exécution des travaux nécessaires pour l'amélioration du Rhône entre Lyon et la mer; la dépense de ces travaux était évaluée à 45 millions.

On trouve pour la première fois dans ce document officiel l'assertion suivante :

« L'amélioration du fleuve ne peut pas s'obtenir par le simple dérasement ou abaissement successif de tous les hauts fonds, soit que le dérasement ait été effectué par des dragages, soit qu'il ait été provoqué par un resserrement sur le seuil, à faire disparaître; que l'amélioration d'un maigré par simple abaissement du fond aurait pour conséquence certaine l'aggravation d'un maigré supérieur »

En prenant possession de la direction des Services du Rhône, M. l'ingénieur en chef Girardon, notre ancien camarade E.C.L., codifia en quelque sorte la méthode de régularisation du Rhône.

EXPOSÉ DE LA MÉTHODE DE RÉGULARISATION GIRARDON

Considérations générales. — Les principes de cette méthode ont fait l'objet d'un rapport très documenté au Congrès international de Navigation (La Haye, 1894). Un autre exposé de cette méthode a été également fait par M. l'inspecteur général B. de Mas, dans son cours de *Navigation intérieure* (Tome I. — Rivière à courant libre.) La méthode du Rhône y est appelée « système mixte », parce que l'on y combine l'emploi des ouvrages longitudinaux, ou digues, avec celui des ouvrages transversaux ou épis.

Nous allons résumer rapidement les principes suivis par cette méthode, de manière à comprendre les travaux exécutés ou à exécuter pour faire de notre voie d'eau fluviale qu'est le Rhône, une des plus belles voies de navigation d'Europe.

Loi d'écoulement dans un cours d'eau naturel.

Les effets d'écoulement résultent des observations sur les ouvrages; quant à leur forme, leur nature, leur situation qu'il importe de bien connaître pour mettre chacun à sa place et au relief qui convient pour atteindre le but poursuivi.

Ces observations peuvent se résumer ainsi :

1° La masse en mouvement n'est pas seulement de l'eau, mais contient une certaine quantité de matériaux solides, variable notamment avec la grosseur de ces matériaux, le débit et la pente du fleuve;

2° La forme du fleuve est sinueuse en plan et constituée par une série de courbes et contre-courbes, qui se succèdent en sens inverse, réunies par des raccords plus ou moins brusques; la profondeur étant inégalement répartie dans l'étendue d'un même profil en travers;

3° La position des profondeurs et des reliefs dépend de la distribution des résistances dans l'étendue du lit, de la répartition, du régime et de l'orientation du confluent, des affluents et bras secondaires;

4° Un obstacle résistant et élevé, rive concave et solide appellent et retiennent les profondeurs, et cela d'autant plus que l'obstacle est plus brusque ou la rive plus concave, et que plus élevés, ils agissent l'un sur l'autre jusqu'à un débit plus grand;

5° Chaque crue renouvelle, tout au moins en partie, les matériaux qui tapissent le lit et modifient sa forme.

L'étude d'un passage du fleuve comprend donc :

- a) Concentration des eaux;
- b) Plan de sondage;
- c) Tracé de l'axe du chenal et des rives du lit mineur à réaliser;
- d) Profil en travers (placement des éléments d'épis noyés et des épis plongeants).

Exécution des travaux.

Les ouvrages d'amélioration du Rhône s'exécutent généralement en enrochements échoués. Cette nature de matériaux que l'on trouve presque partout sur les rives à faible distance du lieu d'emploi, convient très bien, parce qu'il se prête facilement à une exécution progressive et aux modifications de tracé au profil qui peuvent être reconnues nécessaires. Le coût actuel d'un mètre cube d'enrochement mis en place est de 50 francs (francs Poincaré).

L'exécution des épis noyés est plus délicate; il faut rejeter les enrochements à une certaine distance en amont du point où ils doivent se déposer, à cause de la violence du courant. L'usage des gabions, non répandu sur le Rhône à cause de son prix plus élevé, devrait être au moins dans certains cas envisagé.

L'emploi de bloc ou caisson de béton sera encore supérieur aux gabions, mais leur confection exigerait un prix qui devient prohibitif. Si l'enrochement simple est économique, il arrive parfois que, sous l'influence des crues, les digues sont éventrées sur des longueurs quelquefois considérables et créent des ouvertures qui

BREVETS D'INVENTION

MARQUES - - MODÈLES
FRANCE ET ÉTRANGER

J^H 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 - MÉZIÈRES

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

et sa Filiale Anc. Etab^s DECOLLOGNE, à PONT-AUDEMER (Eure)

Usine de MÉZIÈRES. — 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}

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

Société à responsabilité limitée au Capital de 700.000 francs

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

Téléphone Moncey 16-62

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

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

Tubes fer, recouverts de laiton ou cuivre.

Tubes laiton qualité pour décolletage.

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

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

ETUDE DE TOUS PROFILS NOUVEAUX SUR DEMANDE

forment ou rouvrent de nouveaux bras du fleuve et sont une gêne pour la navigation.

Caractéristiques de la navigation du Rhône.

Les caractéristiques qu'exigent la navigation sur ce fleuve aujourd'hui et dans un avenir plus ou moins éloigné, une fois l'aménagement du Rhône terminé entre le Léman et la mer, sont les suivantes :

- 1° Tirant d'eau;
- 2° Tirant d'air;
- 3° Largeur du chenal en ligne droite;
Largeur du chenal en ligne courbe;
- 4° Largeur minimum des passages sous ponts;
- 5° Signalisation en courbe;
- 6° Balisage;
- 7° Eclairage nocturne.

De l'étude des conditions particulières demandées par la navigation s'ensuivra le programme des travaux à entreprendre pour l'aménagement général du Rhône.

1° *Tirant d'eau :*

Le tirant d'eau est fonction des dimensions et charges des chalands. Sur le Rhône, les plus gros chalands ont les dimensions suivantes :

Longueur	73 m. 50
Largeur	7 m. 80
Creux	2 m. 60
Enfoncement à 470 tonnes	1 m. 40
Enfoncement à 670 tonnes	1 m. 80

et rentrent dans la catégorie du type 600 tonnes. Rappelons que le type de chaland international, type 1.200 tonnes, a comme dimensions principales :

Longueur	80 m.
Largeur	10 m.
Enfoncement à 1.200 tonnes ..	2 m. 20
Enfoncement à 1.000 tonnes ..	1 m. 80
Enfoncement à 800 tonnes ...	1 m. 40

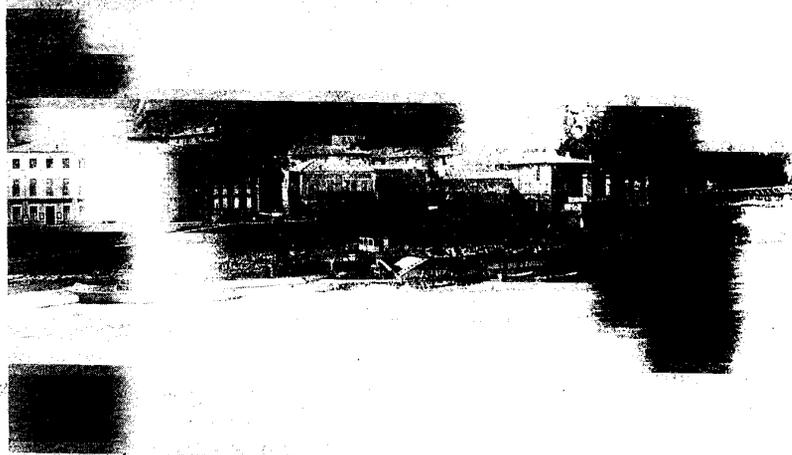
Sur le Rhin, des chalands de 3.500 tonnes remontent jusqu'à Bâle; sur ce dernier fleuve, la tendance est dans l'accroissement continu des charges utiles transportées par chalands.

Le Rhône étant destiné à devenir une des trois grandes voies navigables d'Europe avec le Rhin et le Danube, il ne faut donc pas commettre l'erreur du programme de Freycinet dont on voit aujourd'hui le gabarit réduit et qui se trouve sans aucun remède.

Pour le Rhône, on doit sans hésitation prévoir dès aujourd'hui les caractéristiques internationales, ce qui n'accroît le prix de construction des ouvrages d'art que de 15 % environ. Actuellement, le matériel de batellerie du Rhône exige un tirant d'eau de 1 m. 80 en comptant une revanche de 20 cm., cette dernière revanche étant indispensable pour la propulsion des automoteurs.

2° *Tirant d'air :*

Le tirant d'air est commandé sur le Rhône par les ponts suivants :



Paysages rhodaniens — Tournon

Pont de Chavanay	7,60
Pont d'Andance	8,89
Pont de Donzère	7,90

il s'ensuit qu'au moment des crues la navigation est arrêtée quand le tirant d'air se trouve réduit à 5 m. 50.

3° *Largeur du chenal :*

Dans le programme de Girardon, la largeur du lit mineur fonction du débit, avait comme données :

	Débit	Largeur
Lyon-Isère	280 m ³	130-140
Isère-Ardèche	380 »	140-160
Ardèche-Durance ...	440 »	170-180
Durance-Aval	500 »	180-250

Le tirant d'eau et la largeur du chenal envisagés dans l'aménagement intégral du Rhône par régularisation du Léman accroîtra les débits précédents de la façon suivante :

	Débit d'étiage semi-permanent		Augmentation-régularisation Léman
	40 j. par an	180 j. par an	
Aval d. Saône	280	680	36 %
» Isère ...	380	1.150	26 %
» Ardèche.	440	1.220	22,6 %
» Durance.	500	1.300	16 %

Ainsi régularisé par le réservoir du Léman, le tirant minimum sera d'environ 2 mètres (en aval de Génissiat, la régularisation du débit serait obtenue par l'utilisation du lac du Bourget).

Pour en revenir au chenal, la navigation normale sur le Rhône exigerait une largeur de :

- 100 mètres en ligne droite;
- 150 mètres en courbe,

de manière à permettre le croisement de deux convois sans risque d'accrochage; malheureusement, à l'heure actuelle, le chenal descend souvent à 50 mètres de largeur et généralement en courbe. Le programme allemand par le Rhin, entre Bâle et Strasbourg, prévoit l'élargissement du chenal à 75 mètres minimum, l'avenir étant envisagé par le canal d'Alsace.

239

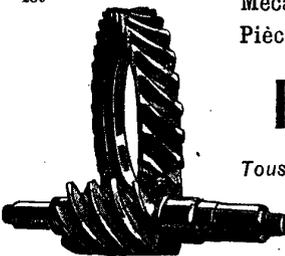
Mécanique Générale et de Précision
Pièces détachées pour Automobiles

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

Ing^{rs} E.C.L.

Successors 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,
Établissements 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.

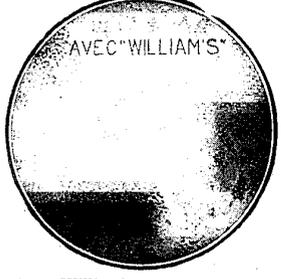
L'emploi du « WILLIAM'S » empêche en outre la précipitation des sels incrustants sous forme cristalline. Ceux-ci, comme l'indiquent les micro-photographies ci-dessous, restent à l'état amorphe, très ténus et par suite assez légers pour suivre les courants de circulation et pour être évacués chaque jour.

L'emploi des désincrustants devient donc sans objet.



SANS "WILLIAM'S"

Sans William's-cristaux.



AVEC "WILLIAM'S"

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.

4° Passage des ponts :

Le viaduc de Givors constitue un danger; deux arches au moins devraient être transformées en une arche marinière; de même, le pont Saint-Esprit devrait être transformé; rive droite, une deuxième arche marinière devrait être créée; enfin, au pont Saint-Bénézet, à Avignon, la dernière arche devrait être supprimée; ces trois ponts sont des points névralgiques par eux-mêmes et catastrophiques en cas d'accident.

5° Signalisation :

les courbes suivantes :

Givors	kilomètre	49
Vienne	»	28
Condrieu	»	41
Sanas	»	74
Serves	»	82
Tournon	»	86
Châteaubourg	»	101
Valence	»	109
Pouzin	»	133
Turyon	»	122
Le Teil	»	158
Bourg-St-Andéol	»	180
Pont-St-Esprit	»	192
St-Georges	»	198
Montfaucon	»	218
Avignon	»	241

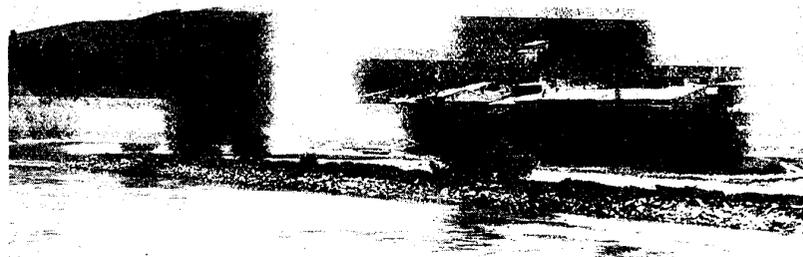
dont certaines sont actuellement desservies par des postes de vigie, demanderaient à être pourvues de moyens de signalisation moderne.

Il nous semble que le dispositif de signalisation qui devrait être employé, devrait être entièrement automatique de manière à permettre une navigation continue, aussi bien à la montée qu'à la descente. Seul un dispositif basé sur la sensibilité lumineuse de la cellule photo-électrique nous paraît devoir être le système pratique à utiliser sur le Rhône.

Pour l'installation d'un tel dispositif, tout bateau moteur circulant sur le fleuve devrait être obligatoirement muni d'un mât d'environ 3 ou 4 mètres de hauteur, peint en blanc, ou d'une autre couleur sensible à la cellule photo-électrique employée; la couleur blanche paraît néanmoins préférable, les couleurs sombres étant les couleurs naturelles environnantes des berges du fleuve; à défaut de mât, la cheminée, dans le cas des remorqueurs à vapeur, pourrait être peinte en blanc, la bande blanche, si cette couleur est choisie, demanderait à avoir une certaine largeur dans le sens de la marche du bateau : 30 à 40 cm.

Aucun autre dispositif n'étant placé sur le bateau, par conséquent, sécurité absolue, pas d'erreur due à de fausses manœuvres.

C'est sur la rive gauche, s'il s'agit par exemple du passage de Condrieu, et en aval de la courbe, que le dispositif signalisateur devra être édifié, la vitesse du convoi remontant le fleuve oscillant entre 5 et 8 kilomètres-heure; d'autre part, la vitesse du convoi descendant variant peu, aux environs de 25 kilomètres, le



Paysages rhodaniens — Serve

dispositif signalisateur amont devra être placé à une distance correspondante à un trajet d'environ 30 minutes, c'est-à-dire à environ 10-12 kilomètres à l'amont de l'entrée en courbe, de façon à permettre au bateau descendant soit de ralentir s'il le juge utile par rapport au bateau engagé dans cette section, soit de continuer sa marche en prenant toutes précautions utiles pour le croisement.

Le dispositif peut également être prévu pour ne pas retarder la marche normale des bateaux dans la section protégée, en répétant dans l'intervalle les signaux lumineux. Comment pourrait fonctionner ce dispositif par cellule photo-électrique ?

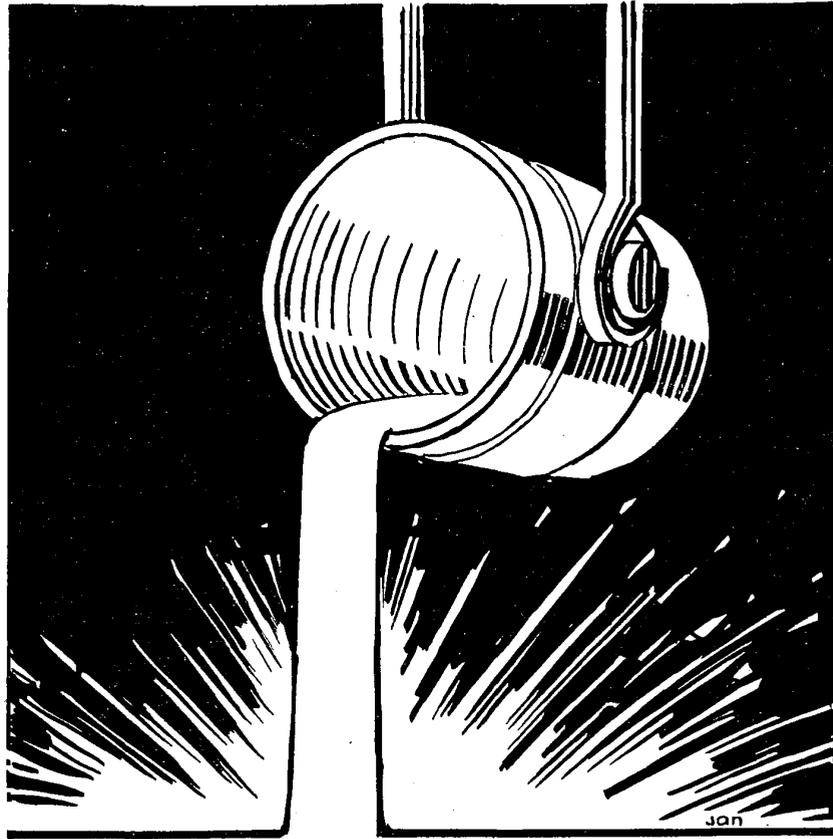
Les deux appareils signalisateurs identiques l'un et l'autre logés sur pylônes métalliques qui, eux, sont installés sur flotteurs, se mouvant librement entre glissières, flotteurs en communication avec le fleuve, de manière à en suivre les amplitudes en cas de crues ou de basses eaux, de façon que le rayon optique de la cellule intéressée soit toujours dans le champ visuel du mât blanc attendant au bateau.

Supposons un bateau montant : au moment du passage du mât blanc, devant le champ visuel de la cellule, l'émission du courant de la cellule provoque, grâce à un système de relais et de contacteurs, l'ouverture du feu de position, rouge par exemple, au poste signalisateur amont, et même en cas de feu de position multiples, répète ce signal rouge dans les diverses parties de la section.

Au même moment, un système éclipse momentanément les cellules restées libres pour pouvoir agir au passage des bateaux qui peuvent suivre à peu de distance et à un intervalle de temps quelconque, ce même bateau, ou bien en le dépassant, s'il a une vitesse supérieure dans cette section à son passage devant le signalisateur des deux postes. On peut prévoir autant de cellules photoélectriques que de bateaux pouvant circuler dans la section 5, 10, 20, peu importe le nombre. Bien entendu, toute cette signalisation entièrement automatique est réunie par une transmission électrique longeant le fleuve dans la section considérée.

6° Balisage :

Le balisage du chenal, qui est pourtant réclamé par les navigateurs, n'est pas possible sur un fleuve à fond



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 Pormentier 27-63* MARMIT-LYON

MOULAGE MÉCANIQUE

Pièces en fonte jusqu'à 500 Kg

mobile, l'Administration ne pouvant engager sa responsabilité dans des conditions qu'il ne lui est pas possible de prévoir, et ne pouvant après chaque nouvelle crue refaire des sondages qui seraient longs, coûteux et souvent inopérants parce que sans lendemain.

7° *Eclairage nocturne :*

Certains transporteurs fluviaux réclament l'éclairage nocturne. Sur le Rhin, l'éclairage indirect dû au fait du côtoisement des lignes de chemins de fer longeant les rives du fleuve permet à la navigation de suivre sa route avec facilité.

Le Rhône est par sa fonction et par son fret une voie à vitesse lente et à gros tonnage; vouloir le transformer en une route à trafic rapide et marchandises délicates est un non-sens. Du reste, dans certaines conditions atmosphériques, l'automoteur, par temps clair, circule déjà sur le Rhône durant la nuit.

Du mouillage.

Le tableau I nous montre que la théorie Girardon, appliquée au fur et à mesure que l'on parachève les travaux de régularisation, a amélioré fortement le mouillage et que l'on s'approche du jour où l'on pourra compter toute l'année sur un mouillage de 4 m. 60.

Le tableau II, qui est le corollaire du précédent, nous montre la décroissance continue des hauts fonds, exception faite pour l'année 1932-1933, qui est marquée par un accident : la brèche de la digue de la Motte, emportée par une crue.

LE RHONE ET LA DÉFENSE NATIONALE

Le Rhône est un outil de première nécessité pour la défense nationale; il ne faut pas oublier qu'en 1914, dans la période de mobilisation et des premières hostilités, au moment où la voie ferrée était uniquement occupée aux besoins de l'armée, et les voitures et camions de la voie routière réquisitionnés, il ne restait pour les besoins de la vie civile aussi utile à la vie du pays en guerre, que la route fluviale.

Tableau I

Années Juillet-Juillet	Nombre de passage offrant à l'étiage conventionnel sur l'axe du chenal un mouillage inférieur à :			
	1,20	1,40	1,60	2,00
Avant travaux	90	126	156	187
1884-1885.....	10	37	78	145
1894-1895.....	0	6	24	107
1904-1905.....	0	6	13	91
1914-1915.....	0	2	9	76
1919-1920.....	1	2	16	84
1920-1921.....	0	5	13	79
1921-1922.....	0	4	11	81
1922-1923.....	0	5	14	78
1923-1924.....	0	1	11	79
1924-1925.....	0	2	10	84
1925-1926.....	0	2	7	78
1926-1927.....	1	3	7	62
1927-1928.....	1	4	6	67
1928-1929.....	0	1	7	63
1929-1930.....	0	0	7	52
1930-1931.....	0	0	9	56
1931-1932.....	0	0	7	58
1932-1933.....	0	2 (1)	6 (1)	56
1933-1934.....	0	4	7	62
1934-1935.....	0	2	5	58
1935-1936.....	0	1	6	55

(1) Brèche de la digue de la Motte.

Durant la période 1914-1918 le Rhône, dont la flotte était bien inférieure en quantité et en qualité à ce que l'on est à même de lui demander aujourd'hui en cas de nécessité urgente et absolue, avait un trafic très dense et d'une importance vitale pour la vie du pays.

Le Rhône, en cas de guerre, pourra facilement transporter 3 ou 4.000.000 de tonnes, c'est-à-dire un tonnage pouvant à lui seul desservir l'industrie de guerre et l'alimentation d'une région de plus de 10.000.000 d'habitants.

Un tel besoin, en cas de guerre, vaut bien que, dès le temps de paix, on consacre 40 ou 50 millions de frais de première urgence et dépenses d'aménagement qui répondent à un besoin vital du pays en cas de péril.

Le Rhône
au défilé
de Donzère



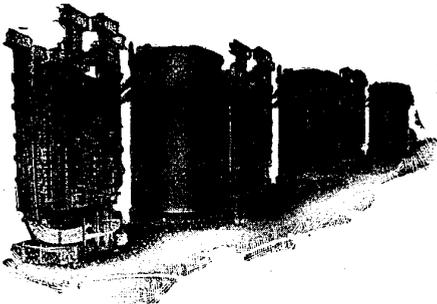
SOCIÉTÉ SAVOISSIENNE
DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES
AIX-LES-BAINS

S. A. au Capital de 10.000.000 de francs

Télégramme : SAVOISSIENNE-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)

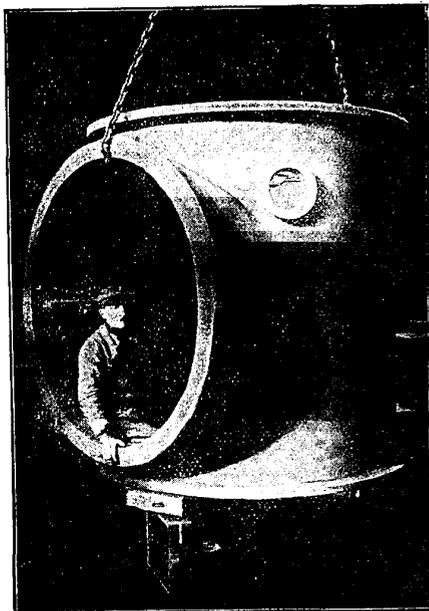
◆
AGENCES
dans les
principales villes
de France

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. Refroidissement par circulation d'huile à l'extérieur

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

LES FONDERIES DE FONTE
A. ROUX

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

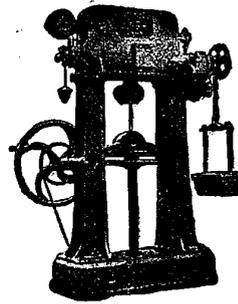


Moulage à la Machine - - **Moulage à la Main**
par petites pièces en séries jusqu'à 8 tonnes

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

Demandez-nous nos conditions ou notre catalogue ou notre visite

B. TRAYVOU



USINES DE LA MULATIÈRE
(Rhône)

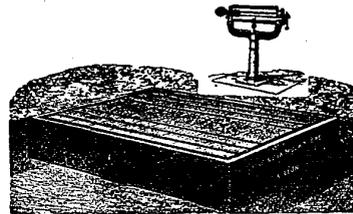
Ancienne Maison BÉRANGER & C^o
fondée en 1827

INSTRUMENTS DE PESAGE

Balances, Bascules,
Ponte 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

TEISSEDE

à Terrenoire (Loire)

Téléphone n° 3

Chaudières à Vapeur, Conduites forcées pour
Chutes d'eau - Réservoirs pour eau, alcool,
pétrole et essence - Gazomètres, Cheminées,
Bacs, Autoclaves, Monte-Jus

Matériel spécial pour Usines de Produits Chimiques

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

Tableau II

Années	Nombre de jours où le mouillage à l'axe du chenal a dépassé en tous points				
	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00
Avant travaux..	—	—	—	—	—
1875-85	251	211	165	127	96
1875-1885	251	211	165	127	96
1895-1905	322	288	242	200	156
1906-1915	354	339	316	287	261
1916	356	348	329	304	276
1917	366	366	366	359	335
1918	365	364	349	322	301
1919	365	361	337	272	225
1920	364	365	344	309	295
1921	365	313	280	266	242
1922	349	159	110	61	43
1923	227	364	367	322	287
1924	365	349	340	325	258
1925	365	362	353	327	293
1926	366	336	273	221	175
1927	365	324	302	293	278
1928	343	338	319	294	265
1929	366	361	355	336	316
1930	353	302	241	192	149
1931	365	365	365	361	354
1932	365	365	354	336	328
1933	366	356	343	318	278
1934	365	361	313		151
1935	354	331	277		197
	365	362	354		314

LE RHONE ÉCONOMIQUE ET COMMERCIAL

Après avoir réalisé l'aménagement du Rhône, tel que nous venons de l'étudier, quel pourra être son avenir au point de vue économique et commercial? C'est ce que nous allons examiner dans un plan d'ensemble en prenant comme axe de la navigation européenne dans lequel le Rhône va devenir l'artère vitale, le lac de Constance, réunion du Rhin et du Danube au Rhône.

En premier lieu, sur le Rhône même, une fois son aménagement terminé, la création de ports le long de son cours se développera rapidement; il s'agit de citer l'initiative prise par la Chambre de Commerce de Bâle en Suisse, pour voir comment l'outil crée le besoin.

Essayons de chiffrer le tonnage des ports rhodaniens; on peut admettre comme prévisions :

Lyon et la Saône	2.500.000 tonnes
Genève et la Suisse	2.000.000 »
Givors	200.000 »
Mâcon	200.000 »
St-Rambert-d'Albon	100.000 »
Arles	100.000 »
Lagnieu	100.000 »
Vienne	50.000 »
Avignon	50.000 »
Frans	50.000 »
Seyssel	50.000 »
Le Teil	25.000 »
Bellegarde	25.000 »

Total 4.500.000 tonnes

(A suivre.)

THEVENIN, E.C.L., 1905.

G. CLARET

Téléphone : Franklin 50-55
(2 lignes)

Ingénieur E. C. L. 1903

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)

Epuration des eaux par tous procédés — Épurateurs thermo-sodique, chaux et soude — Adoucisseurs ZERHYD à permutation par le ZERWAT — Filtres à sable UNEEK
Filtres à silex — 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 — Évaporateurs
Concentrateurs — 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.

♣ A propos de Brevets d'Invention ♣

par M. JOSEPH MONNIER,
Ingénieur E.C.L.

Dans la crise que traverse actuellement l'industrie française, crise que personne ne songe à nier si les avis diffèrent sur ses causes et ses résultats probables, on entend souvent dire que les brevets ne sont plus d'aucune utilité et qu'il est inutile de s'en soucier.

C'est là une opinion erronée, qu'il convient de rectifier. Dans la vie industrielle il faut tenir compte des brevets d'invention, quand ce ne serait même que pour éviter de tomber étourdi dans le domaine de celui d'un tiers et d'avoir ainsi à régler à grands frais une affaire de contrefaçon. Les exemples de telles mésaventures, bien que restant l'exception, ne sont pas aussi rares qu'on pourrait le supposer et il n'est pas toujours possible de régler à l'amiable un conflit qu'un peu plus de prudence aurait sans doute évité.

Mais il ne faut pas seulement considérer cet aspect, pour ainsi dire passif, de la question des brevets d'invention. Le brevet, dans la vie industrielle, n'est pas seulement un danger possible que l'on doit apercevoir, apprécier et éviter; c'est aussi une arme dont il peut être sage de se munir quand on en a l'occasion et quand on peut raisonnablement espérer avoir aussi celle de s'en servir utilement.

En bonne logique les considérations qui doivent décider du dépôt d'un brevet sont :

- a) Une invention brevetable;
- b) La possibilité d'utiliser le brevet.

L'examen détaillé du premier point, nous conduirait à étudier la notion complexe de brevetabilité. En première analyse, on peut se borner à rappeler que l'invention brevetable doit être nouvelle et, jusqu'à un certain point, ingénieuse. On ne peut breveter ni ce qui est connu, ni ce qui est manifestement évident.

N'entrons pas davantage dans le sujet et constatons simplement que le domaine des inventions brevetables est infini. On peut presque poser que dans toute machine nouvelle il se trouve une certaine disposition de pièces, une certaine combinaison de mouvements remplissant les conditions requises pour la brevetabilité et qui, il faut en convenir, ne sont pas tellement difficiles. Tout ingénieur, tout constructeur, tout dessinateur, tout ouvrier fait sans cesse des inventions brevetables, un peu comme M. Jourdain faisait de la prose. Chacune sans doute est minime, mais c'est de la somme de ce nombre immense de petites inventions que résulte pour la plus grande part le progrès humain.

Faut-il donc déposer des brevets comme on respire? Non, mille fois non. Le brevet ne doit être déposé que si le droit privatif qu'il représente peut être de quelque utilité à son titulaire. Un brevet est normalement un

acte de commerce et non pas une médaille d'honneur au mérite. Certains inventeurs ont à cœur de déposer des brevets sans aucune intention d'en tirer parti, bien décidés à n'en pas payer les annuités et simplement pour affirmer leur paternité. Mais ce sont là des cas exceptionnels, qu'on peut d'ailleurs se permettre de n'admirer qu'avec quelques réserves pratiques, car il existe bien d'autres moyens que le brevet pour faire foi de la date de création et conserver le droit moral à l'inventeur.

En se basant sur des considérations d'utilité matérielle, on sera amené assez fréquemment à ne pas breveter une invention alors qu'on pourrait légalement la couvrir par un brevet valide. Il est bien difficile d'énoncer à ce sujet des règles précises en raison du grand nombre de situations possibles. La contre-indication peut provenir de l'invention elle-même, qui n'est pas d'importance actuelle suffisante pour valoir le brevet. Elle peut encore résulter de la personne du titulaire éventuel, qui ne se juge pas à même de tirer parti du brevet, qui, légalement, se trouve gêné pour le faire; c'est ainsi qu'un employé ne peut songer à tirer parti d'un brevet intéressant son travail sans avoir l'assentiment de son patron. Cette contre-indication peut résulter d'un brevet antérieur couvrant la machine à laquelle s'applique l'invention et s'opposant par conséquent à ce que cette dernière puisse être mise en valeur sans l'accord du premier breveté.

Il est plus simple d'examiner en détail non pas les cas où le brevet est contre-indiqué, mais bien plutôt ceux où son dépôt est à conseiller. Les premiers s'en déduisent *a contrario*.

Le facteur principal pour l'étude de la question est la situation de l'intéressé. Il peut s'agir d'un industriel qui perfectionne un article qu'il fabrique ou imagine un article nouveau rentrant dans la ligne générale de ses fabrications. Une seconde hypothèse est celle où l'intéressé a décidé de monter de toutes pièces une fabrication pour la mise en œuvre de l'invention, soit qu'il ne soit pas industriel, soit que son industrie ne puisse englober l'article ou procédé breveté. Enfin une troisième et dernière hypothèse est celle où l'intéressé ne peut espérer raisonnablement exploiter lui-même son invention.

I.

L'invention dans la fabrication

Ce premier cas est de beaucoup le plus fréquent. Un industriel perfectionne les machines qu'il fabrique, les

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

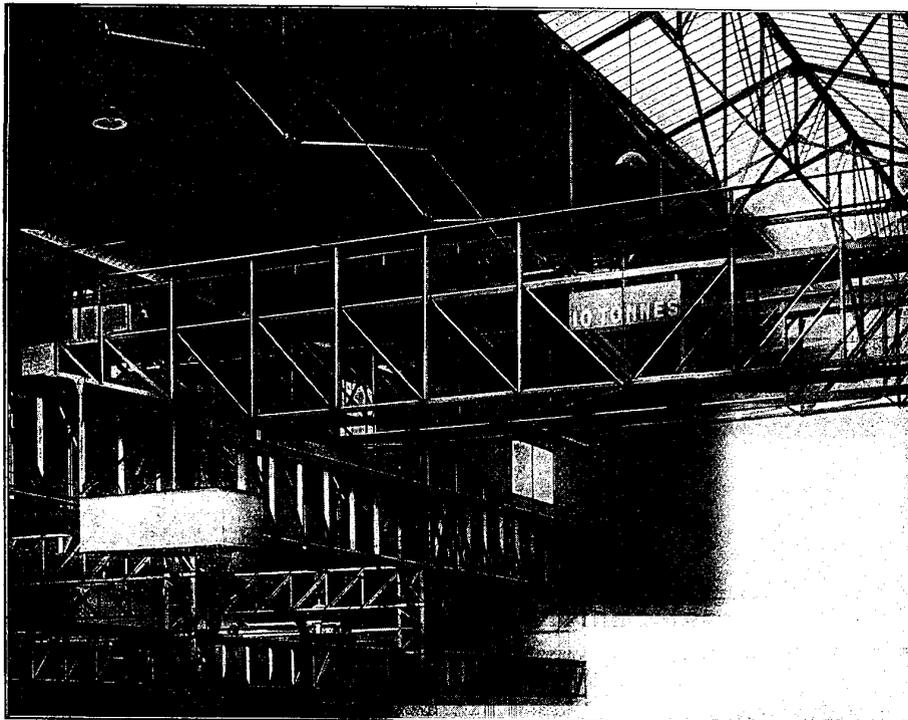
SOUDURE électrique à l'arc

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

procédés qu'il emploie, ou il en imagine de nouveaux, sans pour cela sortir de sa ligne de fabrication.

Il faut se garder de deux défauts contraires et fréquents : imaginer que tout vaut la peine d'être breveté ou au contraire rejeter par principe l'idée d'un dépôt de brevet.

Le brevet peut ici jouer trois rôles différents :

a) Il peut avoir pour but principal de certifier une date pour l'invention donc d'empêcher que d'autres puissent ensuite la breveter et prétendre interdire à l'intéressé de l'appliquer ;

b) Il peut viser avant tout un effet publicitaire, permettre à l'intéressé de déclarer sa machine brevetée ;

c) Il peut enfin, et c'est là son but normal, viser à assurer à son titulaire le monopole de la fabrication et de la vente de l'article breveté.

Ces trois rôles valent qu'on les examine en détail.

a) *Rôle préventif du brevet.*

La situation à laquelle ce rôle s'applique est beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit en général. Un industriel, soucieux d'améliorer ses fabrications, imagine un perfectionnement déterminé et ne se fait pas breveter de suite, soit parce qu'il se méprend sur l'importance technique de celui-ci, soit parce qu'il se réserve d'y revenir ultérieurement, soit encore, bien souvent, par négligence systématique des questions de brevet. Il n'exploite pas de suite ce perfectionnement. Quelque temps plus tard, un concurrent le fait breveter parce qu'il en a eu connaissance par une indiscretion plus ou moins détaillée ou simplement parce qu'il l'a découvert, lui aussi, de façon parfaitement loyale, à la suite de recherches parallèles à celles de l'intéressé. Il ne faut pas oublier à ce sujet que l'invention est très souvent une forme de réaction de l'esprit humain en présence d'une difficulté déterminée à résoudre. Dans bien des hypothèses cette difficulté se pose à peu près en même temps à tous les constructeurs ; il s'agira d'un caprice de la clientèle, d'un nouveau genre d'application envisagé, etc... Il n'y a rien d'étonnant à ce qu'une même solution puisse venir à l'idée de plusieurs chercheurs presque en même temps. D'un autre côté il faut également ne pas perdre de vue que si l'invention est une solution à un problème, elle diffère de la solution mathématique en ce qu'elle repose sur l'emploi de certains moyens matériels. L'invention de nouveaux moyens et en particulier de matières nouvelles (matières moulées, alliages métalliques) rend brusquement possibles pour tous les chercheurs des solutions, c'est-à-dire des inventions, sur lesquelles l'esprit ne se fût pas autrefois arrêté. Là encore, la même invention peut surgir de plusieurs côtés en même temps sans qu'il faille crier au vol.

Si le second inventeur, plus diligent, se fait breveter le premier, que va-t-il arriver ?

1° Si le premier inventeur peut démontrer sa priorité d'invention de façon indiscutable et apporter la preuve que la machine, l'article ou le procédé nouveau était entièrement au point dès avant le dépôt du brevet, il aura, à l'encontre de celui-ci, une exception de possession personnelle qui lui permettra d'échapper à toute

poursuite en contrefaçon. Mais les preuves exigées sont sévères et le plus souvent fort difficiles à fournir si l'on n'a pas eu le soin de se les constituer d'avance, par exemple en effectuant un dépôt détaillé sous enveloppe perforée ou autre moyen équivalent. A défaut de preuves suffisantes, le premier inventeur se trouvera entièrement sans recours et ne pourra même exploiter son invention.

2° Même en admettant que le premier inventeur puisse ainsi se prévaloir de son droit de possession personnelle, il ne pourra exercer aucun monopole quelconque. Il ne pourra empêcher son concurrent de se dire seul breveté et il ne pourra même autoriser ses amis à utiliser son invention.

Les exemples pratiques de telles situations sont extrêmement fréquents. Une firme lyonnaise a gagné des sommes considérables sur des procédés inventés avant elle par un inventeur négligent. Les cartons à dessins d'une maison française d'automobiles renferment des études antérieures de plusieurs années au brevet qu'une firme américaine a ensuite exploité dans le monde entier. Tout récemment encore, un constructeur lyonnais a appris qu'une firme allemande venait de breveter un appareil qu'il avait étudié l'année dernière, mais avait négligé de breveter, estimant que « ça ne valait pas la peine ».

La conclusion qui s'impose pour l'industriel soucieux de ses intérêts est donc de toujours avoir soin de se préconstituer la preuve détaillée de la date de ses inventions quand il ne les applique pas de suite et, toutes les fois qu'il s'agit d'une invention susceptible d'avoir dans l'avenir une importance technique quelconque, d'utiliser pour cela de préférence le dépôt de brevet.

b) *Rôle publicitaire du brevet.*

Ce rôle est basé sur la constatation qu'un article se vend plus aisément quand il est breveté. Cette remarque vaut aussi bien pour la vente au détail que pour la vente en gros ou pour le gros matériel dont les règles de vente sont pourtant bien spéciales. Il ne faut évidemment pas exagérer ce rôle, mais il ne faut pas non plus le nier. Au fond, on peut ici comparer le brevet au soin apporté à présenter l'article vendu. L'un et l'autre ne peuvent donner des qualités à un article qui n'en a pas, mais ils peuvent, à égalité apparente des qualités, faire préférer l'article breveté à celui qui ne l'est pas.

Un excellent représentant, plein d'expérience et connaissant bien ce qu'il vendait, écrivait à sa maison : « Il me faut absolument un brevet sur n'importe quel point de votre machine. La clientèle admet bien que notre fabrication est meilleure que la concurrence. Mais comment voulez-vous que je lui en donne une raison plausible, justifiant une différence de prix, si nous ne sommes pas brevetés ? » Et ce représentant était un bon psychologue. Le client admettait la supériorité indéniable de fabrication, mais il hésitait devant le prix plus élevé. Pour le décider, il fallait un choc psychologique, un argument sans doute à côté de la question, mais qu'on ne chercherait pas à critiquer. Cet argument c'était le brevet. Nous sommes meilleurs et plus chers

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

- BOURGOIN (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. |
| AMBÉRIEU, 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.-COISE, ouvert le mercredi et vendredi |
| SAINT-CENIS-LAVAL, ouvert le vendredi. | CHARLY, ouvert lundi et jeudi. |
| MONTALIEU, le vendredi et le samedi matin. | MONTLUEL, ouvert le vendredi. |
| SAINT-RAMBERT-EN-BUCEY, 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.

parce que nous sommes brevetés et parce que personne ne peut nous copier.

L'industriel peut donc dans certains cas avoir intérêt à se faire breveter indépendamment de tout résultat légal à attendre du brevet et seulement pour pouvoir affirmer à la clientèle que sa fabrication est brevetée.

Bien entendu, le brevet ainsi compris peut porter sur des détails, même d'importance secondaire. Mais ce serait aller à l'encontre du but poursuivi que de prétendre breveter pour cette raison des caractéristiques manifestement non brevetables, car le brevet ainsi obtenu risquerait au contraire de jeter le ridicule sur son titulaire.

c) *Rôle protecteur du brevet.*

Le brevet valable assure à son titulaire le monopole exclusif de la fabrication, de la vente, de l'exploitation de l'article breveté. L'industriel propriétaire d'une invention nouvelle peut donc avoir intérêt à la faire breveter pour cette raison, mais à deux conditions :

1° L'invention doit être brevetable;

2° Elle doit présenter une importance suffisante au point de vue de la technique.

La première condition ne saurait être étudiée en détail ici. Quant à la seconde, il faut la distinguer avec soin des conditions juridiques de la brevetabilité. L'importance de l'invention doit se mesurer non pas à l'ingéniosité intrinsèque qu'elle met en œuvre, mais aux résultats qu'elle peut procurer par rapport aux autres solutions du problème posé. En d'autres termes, le brevet doit ici remplir le rôle d'une barrière à la concurrence; au travers d'une route traversant les bois, une barrière arrête; au milieu d'une lande découverte et plate, elle ne sert à rien.

Une remarque importante s'impose ici. Le brevet, dans son rôle de protection, est comme la bonne santé du corps : on ne s'en aperçoit pas. Des gens s'en vont répétant que les brevets ne leur ont jamais servi à rien ! Qu'en savent-ils ? Peuvent-ils affirmer/que jamais personne n'a eu l'idée de les copier et n'en a été empêché par ces brevets qu'ils méprisent ? Dédions-leur plutôt cette anecdote, rigoureuse et exacte :

A..., fabricant de sièges, avait un brevet pour chaise pliante. Un certain B..., désireux de fabriquer quelque chose du même genre, consulta un ingénieur-conseil qui, après avoir retrouvé le brevet de A... et vérifié qu'il était en vigueur, lui conseilla de s'abstenir. Deux ans plus tard, le même ingénieur-conseil reçut la visite d'un autre constructeur, C..., lui aussi désireux d'entreprendre les mêmes fabrications que A... L'ingénieur-conseil vérifia à nouveau le brevet. Or, il se trouvait que A..., persuadé que les brevets ne servent à rien et ne sont que des attrape-nigauds », avait cessé d'en payer les annuités. L'ingénieur-conseil put donc affirmer à C... qu'il pouvait sans crainte donner suite à son projet, et par la même occasion il écrivit à B... pour l'avertir de la déchéance du brevet et de la possibilité de le copier.

Ainsi donc le brevet de A..., conservé en vigueur, lui aurait évité deux concurrents, tout en ayant l'air de ne servir à rien !

II.

L'invention base d'une fabrication nouvelle

Ce second cas se rapproche sensiblement du troisième aspect du cas précédent. Le brevet doit ici protéger contre la concurrence une fabrication naissante. Notons qu'incidemment le brevet peut ici aussi jouer un rôle publicitaire de qualité souvent discutable, d'ailleurs, dans le lancement financier de l'affaire.

Une remarque à ne pas perdre de vue en pareil cas est que l'industriel qui monte une fabrication nouvelle pour exploiter une invention s'engage sur un terrain en principe inconnu de lui, dont il peut avoir tendance à s'exagérer les facilités et à se dissimuler les obstacles. Il est donc prudent de se méfier et de ne se lancer qu'après s'être assuré de l'existence d'un nombre suffisant de chances de succès.

Il faut d'ailleurs noter que les frais d'étude d'outillage et de matériel pour une fabrication nouvelle sont infiniment plus élevés que les frais de brevet. La question qui se pose en pareil cas n'est donc pas tant de savoir s'il peut ou non déposer le brevet, mais bien s'il convient ou non de se lancer dans la fabrication envisagée. Dans l'affirmative, le dépôt du brevet s'impose toutes les fois qu'il est raisonnablement possible.

En cas de doute sur la brevetabilité de l'invention, on se rappellera qu'un brevet douteux risque de décourager la naissance de la concurrence alors que le défaut de brevet lui laisse le champ entièrement libre.

Un aspect particulier de notre cas est celui où le brevet éventuel doit former la base même de l'affaire commerciale destinée à entreprendre la fabrication nouvelle, par exemple constituer l'apport dans une formation éventuelle de société. Dans une telle hypothèse, on devra au contraire s'assurer dans toute la mesure du possible de la brevetabilité de l'invention.

III.

Le brevet valeur négociable

Ce dernier cas concerne l'inventeur qui ne peut exploiter lui-même son invention, mais envisage néanmoins de se faire breveter pour vendre le brevet ou en concéder des licences.

Est-il besoin de souligner que nous touchons ici au chapitre des grandes désillusions ? Pourtant la question est bien simple et l'observation des quelques règles élémentaires ci-dessous devrait suffire le plus souvent à éviter les déboires :

1° Ne pas se lancer dans une invention sans avoir auparavant étudié à fond la technique à laquelle elle se rattache et les solutions antérieurement proposées au problème envisagé;

2° Se rappeler qu'une solution sur le papier n'est qu'un embryon qui doit être développé par une étude matérielle détaillée et chiffrée;

3° Se rappeler qu'une invention est toujours un bouleversement — grand ou petit — d'un certain ordre

existant, qu'à ce titre elle inspire automatiquement la défiance ou même l'hostilité des techniciens et ne peut être acceptée par eux que si l'on démontre qu'elle présente, vis-à-vis des solutions anciennes, des avantages indiscutables et suffisants;

4° Ne pas oublier que certaines situations, notamment la qualité d'employé, peuvent limiter le droit légal à disposer d'un brevet;

5° Ne pas oublier que rien ne se vend si on ne le propose, qu'il en va de même en matière de brevets et qu'il ne faut pas s'attendre à ce que les intéressés viennent d'eux-mêmes à l'inventeur.

Le premier point devrait décourager radicalement certains inventeurs qui s'imaginent, sans rien connaître d'une question trouver immédiatement une solution à un problème devant lequel les spécialistes ont échoué. Il faut d'ailleurs leur rendre cette justice que leurs idées sont loin d'être toujours ridicules; il leur arrive de redécouvrir des solutions connues mais abandonnées soit en raison de certaines difficultés à l'usage, soit même par l'indéracinable routine des grands organismes intéressés.

Le second point écarterait les inventions qui, bien que correctes en théorie pure, ne sont pas réalisables pour des raisons pratiques de prix de revient, encombrement, matériaux, etc...

Le troisième point est en général admis par l'inventeur, mais il n'y insiste pas assez, ou s'il le fait il exagère. Pour faire admettre une invention, il faut chiffrer ce qu'elle va coûter et estimer ce qu'elle pourra rapporter; cette sorte de devis doit être sérieux, complet et sincère. Toute exagération, ne serait-ce que sur un point de détail fera douter de tout le reste. Il ne faut pas non plus tenter de dissimuler les inconvénients éventuels; bien au contraire, il faut les avancer crânement, les chiffrer eux aussi, afin de prouver qu'ils sont inférieurs aux avantages... Cette étude préalable, effectuée de façon sensée, étoufferait dans l'œuf des inventions sans intérêt sur lesquelles on perdra son temps et son argent.

Le quatrième point correspond à une réserve évidente. L'employé qui, de par ses occupations, doit son invention à son patron, ne peut raisonnablement tenter de rien faire sans l'assentiment de celui-ci. On pourrait en dire autant de tous les incapables du Code.

Mais c'est au cinquième point qu'il convient de réserver le maximum d'attention. L'inventeur ne doit pas croire que le seul fait de signaler son invention aux intéressés, même avec étude détaillée à l'appui, va les faire se ruer chez lui, propositions en mains. Bien au contraire, quand il a étudié en détail son invention et qu'il a déposé son brevet, l'inventeur n'a effectué que la partie la plus facile de sa tâche. Cette invention, il va falloir la placer maintenant, tout comme on place de la marchandise chez des clients, mais avec certainement des difficultés bien plus grandes.

L'inventeur doit se faire son propre représentant sans marchander ni son temps ni sa peine. Il va lui falloir visiter les intéressés, savoir se faire accueillir, présenter ses explications, réfuter les critiques, convaincre les sceptiques. Il devra le plus souvent montrer des échantillons ou modèles parfaits, et non pas de ces à-peu-près décevants qu'on croit excuser en disant « qu'ils ont été établis avec des moyens de fortune ». Et pour toutes ces démarches il ne devra compter que sur lui-même.

S'il ne se sent pas de taille à remplir ce rôle de commis-voyageur, si le temps ou les moyens lui manquent, il court à une défaite presque certaine d'avance. Les quelques lettres qu'il aura écrites, les deux ou trois visites timides qu'il aura faites, le plus souvent en frappant à la mauvaise porte, n'auront aucun résultat. Il aura perdu son temps et son argent. Il vaut mieux qu'il n'entreprenne pas le métier d'inventeur et qu'il ne dépose pas de brevets.

Mais au contraire, s'il a la ténacité et l'allant voulus, pas de doute qu'il ne réussisse finalement et qu'il ne soit grassement récompensé de sa peine. Il ne doit donc pas hésiter à déposer le brevet.

S'il était besoin de souligner davantage l'importance primordiale de l'activité personnelle de l'inventeur à négocier son invention, il suffirait de se rappeler qu'on a vu souvent des inventions très médiocres réussir plus ou moins complètement aux mains de gens entreprenants, alors que des inventions de valeur sont restées ignorées et inutilisées en raison de l'apathie commerciale de leurs auteurs.

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

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



Chronique de l'Association



Conseil d'Administration

A la suite du scrutin du 12 décembre dont nous donnons ailleurs le détail, le Conseil d'Administration de l'Association E.C.L. est composé de la façon suivante :

Conseillers dont le mandat prendra fin en 1938 :

Morand (1903), Gaillard (1899), Burelle (1913), Blanchet (1922).

Conseillers dont le mandat prendra fin en 1939 :

Jaricot (1909), Balaÿ (1922), Bornet (1897), Haïmoff (1922).

Conseillers dont le mandat prendra fin en 1940 :

Cachard (1920B), Claret, Jacquet (1920B), Vêtu (1911).

Conseillers dont le mandat prendra fin en 1941 :

Cestier (1905), Chamussy (1912), Monnier (1920N), Pelen (1927).

D'autre part, dans sa séance du 15 décembre dernier, le Conseil a procédé à l'élection de son Bureau.

Ont été nommés :

Président : Pierre Cestier;

Vice-présidents : Xavier Morand, Charles Jaricot;

Secrétaire : Louis Pelen;

Trésorier : Pierre Bornet;

Archiviste : Philibert Jacquet.

Enfin, les Commissions sont ainsi constituées :

Administration et Finances : Cestier, Bornet, Gaillard, Burelle.

Placement : Claret, Chamussy, Haïmoff.

Fêtes : Jaricot, Jacquet, Balaÿ, Blanchet.

Bulletin : Monnier, Vêtu, Cachard.

Vendredi 4 Février

Réunion Mensuelle
Café MOREL, Place Bellecour

Notre Camarade GUERRIER
présentera à l'écran
une nouvelle collection de photos en couleurs

Avis important relatif au paiement de la cotisation 1938

Un grand nombre de camarades ont bien voulu se conformer aux indications données en s'acquittant de la cotisation 1938 par l'envoi d'un mandat des chèques-postaux dès les premiers jours de l'année.

Nous espérons que la plupart de ceux qui ne l'ont pas encore fait tiendront à se mettre en règle avec notre Trésorier en utilisant ce mode de paiement, au plus tôt. Ils tiendront, ce faisant, à éviter des frais importants d'encaissement par la poste à domicile qui grèvent inutilement le budget de leur Association. Si pour une raison quelconque certain d'entre eux désirent obtenir un délai pour le règlement de leur cotisation, ils sont priés de le faire savoir au Secrétariat qui s'abstiendra de leur faire présenter une quittance.

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 ne aient 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 éceliste en même temps que vous accomplirez une bonne œuvre.

Petit Carnet E. C. L.

Naissances.

Nous avons plaisir à communiquer les naissances ci-après :

Françoise BURELLE, fille de notre camarade de 1913, membre du Conseil de l'Association ;

André PERNET, frère de Jacques, enfants de notre camarade de 1925 ;

Josiane BICK, fille de notre camarade de 1925.

Marriages.

Nous sommes heureux de faire part du mariage de notre camarade Maurice DRAGON (1934) avec Made-moiselle Jeanne GOUPIL. La bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église de Bolbec (Seine-Inférieure), le 28 décembre 1937.

Modifications à l'Annuaire.

- 1910 JACQUET Charles, route de Sain-Bel, Marcy-l'Etoile (Rhône).
- 1920 AUBERT Louis, 15, rue Nicolas-Fortin, Paris (13°).
- 1922 COESTER Gustave, chef du Service commercial à l'Union Electrique, 17, rue Edgar-Quinet, Bourg (Ain).
- 1922 MONNET Pierre, 34, rue des Batignolles, Paris (17°).
- 1922 TRIOL André, 60, boulevard des Neiges, quartier Vieille-Chapelle, Marseille.
- 1923 Capitaine THEVENOT, 702° Cie de Transmission, Base aérienne de Dijon (Côte-d'Or).
- 1925 REYMONDE Abel, 35, rue Rivay, Levallois (Seine).
- 1925 SANLAVILLE Marius, 72, route de la Valette, Toulon-sur-Mer (Var).
- 1926 CLERC Fernand, Service commercial T.S.F. Etablissements Visseaux, 88, quai Pierre-Scize, Lyon.
- 1928 QUENETTE Jean, 21, rue Camille-Roy, Lyon.
- 1931 CUZIN André, 48, rue de la République, Arles (Bouches-du-Rhône).
- 1932 CLERGET Alfred, Ingénieur-Directeur des Etablissements Petigirard, Décolletage, Servance (Haute-Saône).

Prêts d'Honneur.

Nous nous permettons de renouveler l'appel paru dans *Technica*, il y a quelques mois, au sujet du remboursement des prêts d'honneur consentis à un certain nombre de camarades par diverses Institutions et notamment la Chambre de Commerce, à l'époque de leurs études.

Nous rappellerons d'abord qu'il est un devoir pour les intéressés de faire tout leur possible pour s'acquitter des obligations contractées jadis sous la seule garantie de leur loyauté. Si, dans le but de ne pas leur imposer une gêne dans les années difficiles de leurs débuts, aucun délai de remboursement ne leur a été imposé, ce doit être pour eux une raison supplémentaire de répondre à cette marque de confiance par une

égale bonne volonté. Il ne peut évidemment être question d'exiger de leur part un effort dépassant leurs possibilités, mais on est en droit de demander, à ceux surtout dont la situation est maintenant assise, de montrer leur intention de s'acquitter au plus tôt de leur dette en s'astreignant à des versements réguliers même modestes.

Si nous nous plaçons à un autre point de vue, il est de l'intérêt des jeunes, dont certains sont dignes d'intérêt et ne peuvent, pour une simple question pécuniaire, être écartés de l'enseignement supérieur, que leurs anciens ne perdent pas de vue l'exécution de leurs engagements. La concession de nouveaux prêts ne peut être en effet consentie que dans la mesure où la rentrée des sommes antérieurement avancées le permet, et tout retard dans les remboursements est donc directement préjudiciable à des jeunes gens très méritants.

Pour toutes ces raisons et sans qu'il soit nécessaire d'insister davantage nous pensons que cet appel sera entendu et que les intéressés auront à cœur de s'imposer un sacrifice si léger soit-il pour se libérer peu à peu de leur dette.

Décoration.

Nous avons été très heureux d'apprendre la nomination au grade de Chevalier de la Légion d'Honneur, au titre militaire, de notre camarade Charvier Emile (1920 N), capitaine de réserve d'artillerie, affecté au service des chemins de fer de la 20° région.

Qu'il veuille trouver ici l'expression de nos félicitations les plus cordiales.

Annuaire.

La distribution de l'Annuaire 1937-1938 est actuellement terminée ; si quelques camarades ne l'avaient pas reçu, ils sont priés d'en informer le secrétariat.

XX° BAL E. C. L.

En raison de la parution tardive de ce numéro, nous ne savons si ce dernier appel touchera en temps utile nos camarades. Quoiqu'il en soit, tous ont reçu les cartes d'invitation pour notre bal annuel et, comme ils ont l'habitude d'accomplir leur devoir vis-à-vis de l'Association et de sa Caisse de Secours, nous sommes certains qu'ils ont fait toute la propagande nécessaire auprès de leurs amis, et qu'eux-mêmes assisteront nombreux avec leurs familles au XX° Bal organisé par les Anciens Elèves et les Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise, dans les salons Lugdunum, le samedi soir 22 janvier.

Nous rappelons que les cartes d'entrée sont délivrées sur invitations portant le nom de camarades E.C.L., chez Rabut, 30, rue de l'Hôtel-de-Ville. On trouvera du reste des cartes à l'entrée de la Salle. Prix : Messieurs, 15 francs ; Dames, 10 francs.

Souhaitons un grand succès au Bal de 1938.

L. DAFOS, Ing I.E.G. — 65, rue de la Villette — Tél. M. 34-27

TRANSFORMATION ET RÉPARATION

de Machines et Appareils électriques de toutes puissances

HAUTE ET BASSE TENSION

Fabrication de : Collecteurs, Sections d'Induits, Bobines d'inducteurs, Galettes de transformateurs.

Poste d'essai à 150.000 volts, Traitement des huiles, Imprégnation sans vide ni pression.

Achat et Vente de Matériel d'occasion garanti.

Journée E. C. L. 1938

Si nous écrivons, au début de ce compte rendu, que la Journée E. C. L. 1937 a obtenu un succès plus grand encore que ses devancières, ce n'est pas qu'on le croie bien, pour reproduire une formule de convention plus ou moins conforme à la vérité. Nous n'en voulons pour preuve que le nombre d'inscrits au banquet : il est supérieur d'une douzaine de noms au chiffre de l'an dernier, que nous considérons déjà comme un chiffre-record difficile à dépasser. Ainsi notre Association, malgré les obstacles et en dépit des circonstances contraires poursuit sa marche ascendante et garde sa foi en l'avenir.

Avant d'entrer dans le détail des manifestations de cette magnifique Journée, on comprendra que nous avons le désir de payer une dette de gratitude en remerciant d'abord les camarades qui en firent le succès par leur coopération active et dévouée et aussi les personnes étrangères à l'Association, qui, à cette occasion nous donnèrent à nouveau un témoignage de sympathie dont nous leur savons un gré infini. On nous permettra d'adresser, en particulier, notre respectueux remerciement à M. Jules Julien, sous-secrétaire d'Etat à l'Enseignement Technique, qui dans ses hautes fonctions a été mis à même de mieux connaître et ainsi d'apprécier l'Ecole Centrale Lyonnaise, et lui manifeste à chaque occasion un intérêt éclairé et agissant. Il ne nous a pas été donné, comme nous l'avions espéré, de recevoir à notre table M. le Préfet Bollaert; celui-ci, retenu une fois encore par une nécessité impérieuse, a dû s'excuser au dernier moment; M. Herriot, maire de Lyon, n'a pu lui aussi répondre à notre invitation et s'était fait représenter par M. l'Adjoint Petit, un ami lui aussi des E. C. L. Par contre, M. le Général Garchery, pour la seconde fois, était présent à notre banquet. Nous avions le plaisir d'y voir également M. le Recteur Lirondelle, que la maladie, puis un deuil, avaient empêché les deux dernières années de participer à notre fête.

Service funèbre à l'Eglise Saint-François-de-sales

Nos camarades s'honorent en restant fidèles au culte de leurs morts, dont le service funèbre annuel est la manifestation la plus solennelle et la plus pieuse. Cette année encore, ils se pressaient dans la vaste église St-François-de-Sales, où une Messe était célébrée par notre camarade, le chanoine Boisard, assisté en particulier, d'un autre E.C.L., notre camarade Cottet (1913).

A l'Evangile, le R.P. Lesimple monte en chaire. Il rend d'abord hommage au chanoine Boisard, dont cette journée fournit à nos camarades l'occasion de lui renouveler le touchant témoignage de leur affection et de leur vénération. Puis le R. P. évoque le

Nous citerons encore et remercierons M. le doyen Longchambon, de la Faculté des Sciences, M. le général Jambon et les autres personnalités, que notre président, dans son discours qu'on trouvera plus loin, remercia, au nom de tous, du témoignage de sympathie qu'elles voulurent bien nous donner en assistant personnellement au banquet.

C'est avec une grande joie que nous vîmes, à la table d'honneur, nos deux chers directeurs : M. le directeur honoraire Rigollot, dont le nom est vénéré par une longue lignée de promotions de l'avant ou de l'après-guerre, et M. le Directeur Lemaire, qui, par sa science et sa prestigieuse personnalité, a su donner un lustre nouveau à notre chère Ecole.

Auprès de ces personnalités dont la présence à une telle manifestation est si flatteuse pour notre Association, il nous a plu de voir dans la rencontre de quelques E.C.L. qui, à des titres divers, représentent le présent et l'avenir de notre Association, le symbole de l'union de tous nos camarades : citons notre doyen, le vénérable Chanoine Boisard, sorti de l'Ecole il y a soixante-dix ans, et qui fêtera prochainement ses Noces de Diamant sacerdotales ; puis les présidents Mathias et Cestier et les représentants de ceux qui, demain, constitueront la promotion 1938, nos jeunes camarades France-Lanord, Sévenier, Béchetoille et Ogier.

Exprimons notre respectueuse gratitude au R. P. Lesimple, Provincial de l'Ordre des Dominicains, dont l'éloquente allocution, au cours du Service funèbre célébré pour nos morts, eut un retentissement profond dans tous les cœurs.

Remercions chaleureusement, enfin, la presse lyonnaise qui suit toujours avec tant de sympathie nos manifestations annuelles, et, par ses compte-rendus bienveillants, nous assure l'audience du public.

souvenir des camarades disparus cette année, entre autres Vibert et Taffin, conseillers de l'Association, et ces deux victimes du devoir professionnel, particulièrement touchantes en raison de leur jeune âge: Joubard et Jamme. L'orateur sacré rappelle ensuite la mémoire des morts au service de la France et, en termes d'une éloquence émouvante, il exprime tout ce que contient cette phrase pour des âmes de patriotes.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

A 11 h. 30 a lieu l'Assemblée générale ordinaire de l'Association dans les salons Berrier et Milliel, sous la présidence du camarade Bertholon, assisté des camarades Blanchet, secrétaire, Ailloud, trésorier, et des membres du Conseil.

Le procès-verbal de l'Assemblée générale du 13 décembre 1936 est tout d'abord adopté. Le Président donne ensuite la parole au secrétaire Blanchet, pour la lecture du rapport moral, puis au trésorier Ailloud pour la lecture du rapport financier sur l'Exercice 1936-1937. Ces deux rapports mis aux voix sont adoptés à l'unanimité.

Le camarade Lambert (1906) demande la parole, afin de donner lecture d'un mémoire qu'il a rédigé sur la situation des Ingénieurs E.C.L. dans les Compagnies de chemins de fer et certaines administrations. Dans celui-ci, notre camarade fait ressortir que, malgré les démarches faites par l'Association et par l'Ecole, les E.C.L. n'ont encore rien obtenu pour la valorisation de leur titre d'Ingénieur E.C.L., tandis que les anciens élèves d'autres Ecoles ont été plus favorisés. Il dépose un vœu tendant à ce que la Compagnie Nationale des Chemins de fer français, à l'occasion de l'élaboration en cours du contrat collectif, accepte de classer les Ingénieurs diplômés E.C.L. dans le même groupe que les Ingénieurs diplômés de l'Ecole Centrale de Paris, et il demande que l'Ecole et l'Association reprennent au plus vite leurs démarches auprès de la C.N.C.F.F.

Le Président, avant de mettre aux voix le vœu déposé par notre camarade, tient à présenter deux remarques :

1° L'Association et l'Ecole ont fait des démarches constantes auprès des Grands Réseaux en faveur des diplômés E.C.L., si elles n'ont pas réussi jusqu'à présent, cela ne tient pas à l'insuffisance de leurs efforts, mais à d'autres causes ;

2° Il est regrettable de constater qu'en dépit de l'intérêt que l'Association n'a cessé de manifester aux camarades cheminots, ce groupe professionnel est celui qui, dans l'ensemble, se désintéresse le plus de l'Association, de nombreux camarades entrés dans les chemins de fer et jugeant leur avenir assuré, s'empressant de rompre tous liens avec elle.

Le vœu déposé par Lambert est ensuite voté à l'unanimité.

Un camarade demande pourquoi l'augmentation du taux de la cotisation n'a pas été soumise au vote de l'Assemblée ; le Président lui fait observer que, conformément au précédent de 1926, l'approbation du rapport moral et financier comportait également approbation de cette décision, dont les motifs et la nécessité étaient nettement précisés dans ces deux rapports.

Avant de lever la séance, le président Bertholon prononce l'allocution suivante :

Mes chers Camarades,

Avant de prononcer les paroles traditionnelles qui vont clore cette séance et marquer le terme de mon mandat, j'ai, et vous n'en serez pas surpris, diverses choses à vous dire :

Je voudrais d'abord vous donner lecture de deux lettres qui, dans les circonstances actuelles, sont, à des titres divers, émouvantes et réconfortantes. (Le président donne lecture de ces deux lettres.)

Ensuite je veux vous remercier : vous remercier de la confiance que pendant quatre années vous avez témoignée à moi-même et à mes camarades du Conseil d'administration, confiance que vous venez d'affirmer encore par le vote des

rapports que nous venons de vous soumettre; vous remercier de la fierté que j'ai éprouvée à cause de vous toutes les fois que je vous ai représentés dans des réunions amicales ou officielles..., lorsque je faisais pour l'Association des démarches plus ou moins faciles et qu'alors le simple énoncé du titre dont je vous étais redevable faisait s'ouvrir les portes, sourire les visages et se tendre les mains ; vous remercier enfin de toutes les satisfactions si nombreuses que j'ai eu par beaucoup d'entre vous, par les témoignages de sympathie exprimés et les lettres d'encouragement reçues, par la réussite de la plupart des manifestations organisées et l'approbation de nos initiatives. Tout cela me paie, bien largement, croyez-le, du travail que j'ai pu fournir et des soucis inévitables que j'ai pu avoir quelquefois.

J'ai cependant le regret de partir sans avoir pu réaliser tout ce que j'avais rêvé. Le temps passe trop vite et la fonction de président n'est pas la seule que doit assumer celui qui est paré de ce titre enviable.

Cependant j'ai été constamment aidé d'une manière très efficace par tous les camarades dévoués qui se sont succédés au Conseil d'administration et je me réjouis d'avoir aujourd'hui l'occasion de leur dire ma vive gratitude.

Parmi eux je veux citer particulièrement mon ami Ailloud qui, entré et sorti du Conseil en même temps que moi, a assumé pendant cette dernière année, avec dévouement, la délicate fonction de trésorier.

Vous me permettez aussi d'évoquer avec une émotion que le temps n'a pas amoindrie le souvenir des deux conseillers que la mort nous a pris en pleine activité, nos amis toujours regrettés : Marcel Vibert et François Taffini.

Je suis aussi très heureux de pouvoir rendre un public hommage à notre secrétaire général, M. Sabot, et je ne saurais trop dire combien son concours m'a été précieux. Travaillier habile et infatigable, ayant l'œil à tout, pensant à tout, d'une probité et d'un dévouement sans borne, c'est un collaborateur d'une qualité rare. Il est, pour beaucoup, je ne crains pas de l'affirmer, dans la marche ascendante de notre Association et pour tous les services rendus, je lui exprime ma reconnaissance.

Madame Jacqueton m'a souvent fait bénéficier de la connaissance qu'elle a de tout ce qui touche à notre groupement. Je la remercie aussi vivement des services qu'elle m'a rendus.

Mes chers camarades, je ne sacrifierai pas à la mode qui veut que l'on exprime bruyamment sa joie d'arriver au terme d'un mandat souvent absorbant. Certes, comme un vulgaire troupier, j'ai bien quelquefois crié « Vivement la classe ! », mais je puis bien vous avouer que c'était du bout des lèvres, car on ne participe pas complètement, pendant quatre ans, à la vie d'un groupement sans que des liens profonds ne vous attachent à lui et l'on ne rentre pas dans le rang sans garder du temps passé à la tête de ses camarades, un impérissable souvenir.

Je vais avoir l'air d'avoir bien profité de la superbe leçon donnée ce matin, à la messe de souvenir pour nos morts, par le révérend Père Lesimple, mais cependant avant de l'avoir entendu, j'avais déjà l'intention de vous dire que pour l'avenir, mon plus cher désir est de pouvoir servir encore... servir l'Association, servir l'Ecole... vous servir dans la mesure de mes moyens... vous tous, mes chers camarades.

Elections au Conseil d'Administration

Le nombre des bulletins envoyés par la poste ou remis directement au Bureau par les membres de l'Association a atteint le chiffre de 425 ; la majorité absolue est donc de 213.

Ont obtenu :

CHAMUSSY François (1912) :	424 voix (Elu).
CESTIER Pierre (1905) :	423 voix (Elu).
MONNIER Joseph (1920 N) :	420 voix (Elu).
PELEN Louis (1927) :	420 voix (Elu).

Les nominations faites par le Conseil en cours d'exercice ont été, en outre, ratifiées : Bornet Pierre (1897), 424 voix, et Haïmoff Guy, 424 voix.

LE BANQUET

La table d'honneur du banquet qui a eu lieu, comme les années précédentes, dans les salons Berrier et Milliet, était présidée par M. Jules Julien, sous-secrétaire d'Etat à l'Enseignement Technique, qui avait bien voulu donner à l'Ecole et à l'Association ce témoignage d'une sympathie dont nous savons le prix ;

il était entouré de nombreuses et éminentes personnalités, que tout à l'heure, dans son discours, le président Bertholon remerciera pour l'honneur apprécié qu'elles nous font en acceptant, chaque année, de s'asseoir à notre table.

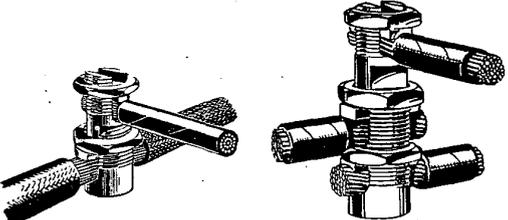
Dans la salle où règne une ambiance d'aimable bonne humeur, plus de 220 E.C.L. ont pris place et sont heureux de se retrouver entre camarades de Promotion. En voici la longue liste :

1867 Boisard.	1909 Anjou.
1882 Lacourbat.	Genevois.
1883 Germain.	Jaricot.
1884 Coiffard.	Lamure.
1888 Détard.	Perrin.
Guély.	Sigaux.
Plasson.	1910 Bertholon.
1889 Gelas.	Bonifacy.
1890 Bollard.	Garin.
1891 Mathias.	Gilbert.
1893 Amant.	Gillet.
1894 Bourgeois.	1911 Ganeval.
1896 Gourgout.	Vêtu.
1897 Aubert.	1912 Chaîne.
Culine.	Chamussy.
Maillet.	Chareyron.
1899 Héraud.	Deydier.
1900 Maréchal.	Faidy.
1901 Amblard.	Magnin Maurice.
Roure.	Magnin Victor.
1902 Charmetant.	Mortamet.
Colleuille.	Prost.
Guerrier.	Rochet.
Lahousse.	Sourisseau.
Tissot.	Mouchet.
1903 Claret.	1913 Armand.
Delière.	Bonnard.
Venot.	Burelle.
1905 Berthier.	Chappelet.
Bonnel.	Coste.
Cestier.	Cottet.
Gabert.	Darodes.
Huvet.	Forrat.
Lachat.	Gignoux.
1906 Bral.	Guinand.
Donin.	Haas.
Legrand.	1914 d'Epenoux.
Lambert.	Gaucherand.
Martin.	Hudry.
Pey.	Jouffroy.
1907 Domenach.	Klein.
1908 Galle.	Lauras.
Giraudier.	Mizony.
Merlin.	Moucot.

Mouterde.	Haimoff.
Richelmy.	Perret.
Tenet.	1923 Baboin.
Veyle (de).	Berger.
1920 A Allard-Latour.	Jouve.
Blancard.	Mouisset.
Beauchêne.	Pionchon.
Berger.	Rigollot.
Bottet.	Tardy.
Bourgeois.	1924 Argaud.
Cabaud.	Arthaud.
Cavat.	Beneton.
Charvier.	Defour.
Chavanon.	Espinasse.
Degaud.	Goudard.
Dubois.	Hémain.
Gauthier.	Mathieu.
Gloppé.	Valette Arthur.
Magnard.	Vareilles.
Pionchon.	Voland.
1920 B Cachard.	1925 Chol.
Cochet.	Combet.
Cotton.	Gonnet.
Courtet.	Gros Marcel.
Duchamp.	Livet.
Foucré.	Mermet.
Gontard.	Micout.
Jacquet.	Montgolfier (de).
Lehodey.	Moucheroud.
Moyné.	Valette Paul.
Roux.	1926 Desautel.
1920 N Caillet.	Viornerly.
Castan.	1927 Arto.
Coumes.	Bourdin.
Deville Louis.	Berthillier.
Ferraz.	Dumas.
Monnier.	Georges (des).
Revelin.	Gruhier.
Rittaud.	Payet.
1921 Ailloud.	Pelen.
Bonnel.	Morel.
Laroche.	Patriarche.
Parisot (de).	Prénat.
Peguín.	Saint-Genis.
Touzain.	Villard.
1922 Balay.	Vincent.
Blanc.	1928 Adenot.
Blanchet.	Bérard.
Chambon.	Espenel.
Charles.	Pellissier.
Cuvette.	Revellin.
Deschamps.	Saint-Denis.
Edouard.	1929 Convert.
Fillard.	Planté.
Gorlier.	1931 Belat.

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

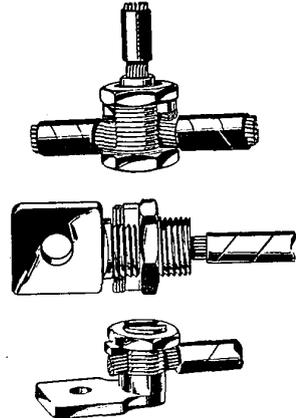




"CONNECTEUR FAURIS"

Breveté S.G.D.G. France et Etranger

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



	Counitchansky.		Rouveure.
	Darcon.		Vallet.
	Montfagnon.	1935	Apprin.
	Terrier.		Bérard.
1932	Alloix.		Busschaërt.
	Imbert.		Comparat.
	Renard.		Delaborde.
	Revelin.		Foulard.
1933	Guéroux.		Galle.
	Morel.		Genin.
	Vignal.		Plasson.
1934	Audra.		Rey.
	Revil.	1936	Paturle.
	Rousseau.		

LES DISCOURS

M. BERTHOLON

Président de l'Association

Mademoiselle,
Monsieur le Ministre,
Messieurs,
Mes chers Camarades,

Il y a trois ans, ici même, prenant pour la première fois la parole devant une assistance, nombreuse et brillante, comme celle réunie actuellement, je disais combien était grande ma surprise et profonde mon émotion.

Aujourd'hui, si la surprise de me trouver à cette place n'a vraiment plus de raison d'être, mon émotion reste non seulement entière, mais encore singulièrement accrue. Comment pourrait-il en être autrement en voyant avec quelle cordialité, avec quel empressement les hautes personnalités de notre ville, les amis fidèles de notre groupement, les camarades dévoués de toutes les promotions et de toutes les régions ont répondu à notre appel.

Aussi, à tous ceux qui sont ici, j'exprime ma vive reconnaissance pour l'immense satisfaction qu'ils me font éprouver en cet instant.

Monsieur le Ministre, nous vous remercions de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider cette manifestation traditionnelle de notre Association. Venant après la présence de M. Luc au banquet de notre groupe de Paris, cette nouvelle marque d'estime de la part des dirigeants de l'Enseignement Technique nous est infiniment précieuse.

Il y a quelque temps, vous avez bien voulu visiter notre Ecole, dans l'intimité. Vous me permettez bien de dire, Monsieur le Ministre, que ce jour-là, vous l'avez un peu découverte et que si vous avez eu quelques surprises en parcourant les ateliers et les laboratoires, ce furent des surprises agréables. C'est depuis lors que s'est affirmé l'intérêt que vous nous portez et pour lequel nous vous assurons de notre vive gratitude.

M. Bollaërt, préfet du Rhône, devait être notre hôte, pour la première fois d'ailleurs; mais l'arrivée imprévue d'un membre du gouvernement nous prive du plaisir de le recevoir. Nous le regrettons, car nous aurions aimé pouvoir lui dire la reconnaissance que nous lui gardons pour la sollicitude avec laquelle il nous a tout dernièrement reçu et écouté.

M. le Gouverneur Militaire de Lyon nous fait encore cette année l'honneur d'assister à notre banquet. Il nous a dit l'an dernier en termes flatteurs ce qu'il pensait de nos camarades comme officiers de réserve et comme élèves des cours de préparation militaire. Nous sommes justement fiers qu'il ait d'eux une aussi bonne opinion et en le remerciant de ses éloges, nous tenons à l'assurer de nos sentiments tout dévoués.

M. le Président Herriot n'a pu répondre favorablement à notre invitation et nous le regrettons vivement, car nous avons cette année, envers lui, une dette de reconnaissance particulièrement lourde.

Nous sommes heureux qu'il ait choisi pour le représenter M. l'adjoint Petit, parce que M. Petit est un ami de longue date de notre Association et parce que nous sommes certains qu'il sera un excellent interprète pour dire à M. le Président Herriot et aux membres du Conseil municipal de Lyon toute notre gratitude pour l'aide qu'ils viennent d'apporter à notre école. Ce qui nous a touché profondément, c'est que ce geste généreux fut accompagné d'un hommage éloquent rendu à la valeur de l'enseignement de Centrale Lyonnaise, et aux qualités de son directeur.

La Chambre de Commerce est représentée par M. Roiret, membre de cette Compagnie. Nous nous réjouissons plus complètement encore de la présence à notre banquet de cet ami de notre Association si nous ne savions pas que l'absence de son éminent président est due aux conséquences d'une sérieuse maladie. En renouvelant à M. Roiret l'expression de notre sym-

pathie, nous le prions de transmettre à M. Morel-Journal nos vœux de complet et prompt rétablissement.

Je salue avec déférence :

M. Lirondelle, recteur de l'Université, qui nous a toujours témoigné une sollicitude agissante et que nous voyons avec un très vif plaisir reprendre place parmi nous.

M. Longchambon, doyen de la Faculté des Sciences, qui en diverses circonstances nous a déjà donné des marques de sa sympathie.

M. Dupin, inspecteur général de l'Enseignement Technique, qui sait rendre agréables et faciles les rapports entre son administration et notre Ecole.

Les Ingénieurs des grands Services publics.

M. Pascalon, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées.

M. Galmier, ingénieur en chef du Génie Maritime.

M. Girard, directeur général du Service des Eaux.

Et enfin un ami de toujours à qui nous nous sommes jamais adressé en vain, l'aimable M. Touzot, administrateur-délégué de la Foire de Lyon.

Je dois, hélas ! me contenter d'une sèche énumération des représentants de toutes les Associations des Anciens Elèves d'Ecole Technique, parce que si je voulais dire à chacun d'eux toutes les choses aimables et bonnes que je pense, si je voulais leur exprimer tous les souhaits de prospérité et de réussite que je forme pour eux et pour leurs camarades... mon allocution s'allongerait au delà des limites permises.

Nous nous réjouissons de voir ou de revoir autour de nous, groupés en une amicale cohorte :

Mlle Seguin, vice-présidente des anciens élèves de l'Ecole Technique de Jeunes Filles;

Le Général Jambon, président du Groupe lyonnais des Anciens Polytechniciens;

M. Delon, président du Groupe lyonnais des anciens élèves de l'Ecole Supérieure d'Electricité;

M. Charbon, président des anciennes élèves des Arts et Manufactures;

M. Pagnon, président des anciens élèves de l'Ecole de Commerce de Lyon;

M. Baudiot, président des anciens élèves de l'Ecole de Préparation Coloniale;

M. Vourloud, président des anciens élèves de l'Ecole de Chimie;

M. Delaigue, le nouveau président des anciens élèves de la Martinière;

M. Lanternire, vice-président des Gadzarts Lyonnais;

M. Maureau, vice-président du Groupe lyonnais de la Houille Blanche.

Je salue aussi Messieurs les représentants de la presse et les remercie de l'aide qu'ils nous apportent si aimablement à chacune de nos manifestations.

Mes chers camarades, je vous demande une fois de plus d'acclamer le nom de M. Rigolot, toujours fidèle à ce rendez-vous du souvenir et de l'amitié. Je constate que son nom, qui autrefois ramenait le calme dans les cours agitées déchaînés aujourd'hui la tempête... des acclamations.

Certain d'interpréter la pensée de ses anciens élèves, je l'assure une fois de plus de la profondeur des sentiments affectueux et reconnaissants que tous éprouvent pour lui.

Je me félicite de pouvoir saluer M. Lemaire, directeur de notre Ecole et d'avoir ainsi une occasion de lui redire combien ont été agréables pour moi les relations empreintes de cordialité grandissante que pendant quatre années j'ai entretenues avec lui. Ce fut avec un plaisir réel que je découvris peu à peu, dissimulé sous son aspect un peu rude et derrière son air volontiers railleur, un cœur sensible et un esprit épris d'idéal.

L'œuvre qu'il accomplit à l'Ecole Centrale Lyonnaise est trop connue et trop appréciée pour que j'insiste encore sur elle. Il me suffira d'assurer une fois de plus à M. le Directeur Lemaire que pour sa réalisation il peut compter sur l'appui effectif et le soutien moral de notre Association.

Cette année, pour l'attribution de la plaquette d'honneur, le choix du Conseil s'est porté sur notre camarade Marc Merlin, dont la réputation comme ingénieur hydraulicien a dépassé le cadre de notre région et même de notre pays.

Entouré d'une phalange d'ingénieurs E.C.L., il a, par l'importance et la valeur de ses études et de ses travaux, contribué d'une manière efficace au renom de notre Ecole et de notre Association. Mon cher Merlin, recevez cette plaquette comme le témoignage de l'admiration et de la reconnaissance de tous vos camarades.

J'ai eu le plaisir, il y a huit jours, au banquet du groupe de Paris, de remettre la médaille de l'Association réservée au major de la promotion sortante à notre jeune camarade Charles Pérod. Cette médaille est vraiment bien placée puisqu'elle récompense un camarade d'une belle lignée E.C.L. Charles Pérod, en effet, est le petit-fils de Julien Pérod, promotion 1869, et le fils de notre ami Joanny Pérod, promotion 1903.

J'ai encore à remercier les jeunes représentants des élèves de l'Ecole, qui prennent contact ainsi avec leurs aînés; les

nombreux camarades qui sont venus des groupes voisins, de Saint-Etienne, de Grenoble, de la Bourgogne et même de Paris, pour témoigner de l'union de tous les E.C.L., et enfin certains camarades qui méritent bien une mention spéciale : Pierre Cestier et Hubert Coste, membre du Conseil d'administration de l'Ecole; Mathias, ancien président et surtout notre doyen respecté, M. le chanoine Boisard. Il y a 70 ans cette année que ce dernier a quitté l'Ecole et chacun de nous sait que toute cette période fut consacrée par lui au travail désintéressé. C'est donc avec respect que nous nous inclinons devant sa vie de dévouement et d'effort.

Mes chers camarades, ceux qui sont loin pensent aussi à nous et sur mon bureau se sont accumulés les lettres et les télégrammes d'excuse ou de souvenir. L'une cependant tranche au milieu des autres. Je vais vous en donner lecture avec une grande satisfaction, car elle émane d'un camarade de promotion, le polonais J. de Grabowshi. Je l'ai un peu corrigée, tout en essayant de lui conserver sa saveur.

(Le Président donne lecture de cette lettre.)

Je pense qu'il n'y a rien à ajouter à l'expression de tels sentiments qui honorent autant celui qui les ressent que ceux qui ont su les faire naître.

Messieurs, j'ai terminé.

Je m'excuse d'avoir été un peu long, mais il fallait bien que mes souhaits de bienvenue fussent à la mesure des nombreux et léoponts témoignages d'amitié, de sympathie ou d'attachement apportés ici par nos invités et nos camarades.

Et vous disant à tous, encore une fois, un dernier merci du fond du cœur, je lève mon verre en l'honneur de M. le Ministre Jullien, de tous nos invités, à vos santés, mes chers camarades, à notre Ecole toujours plus appréciée et à notre Association toujours plus forte.

M. Marc MERLIN

Notre camarade, auquel le Président vient de remettre la plaquette d'honneur qui lui a été attribuée par le Conseil de l'Association, prononce les paroles suivantes :

Monsieur le Ministre,
Monsieur le Président,
Messieurs,
Mes chers Camarades,

Comme un sportif victorieux à qui l'on passe le micro, je serais tenté de vous dire purement et simplement : « Je suis vraiment très heureux, mes chers Camarades, de la marque d'estime qui vient de m'être donnée par l'Association et j'en remercie de tout cœur le Président Bertholon ainsi que les Membres du Conseil. »

Permettez-moi cependant, au risque d'abuser de votre amicale attention, d'y ajouter quelques courtes réflexions.

En m'attribuant sa plaquette d'honneur, j'imagine que l'Association a voulu récompenser aussi en la personne de son chef, l'équipe des huit ingénieurs E.C.L. de toutes promotions, affectueusement groupés à mes côtés dans l'étude des projets que j'élabore ou dans la direction des sociétés que j'administre, ainsi que les nombreux E.C.L. entrepreneurs ou constructeurs qui, au hasard des adjudications publiques, me donnent fidèlement leur concours pour l'exécution des travaux dont j'ai jeté les bases.

Laissez-moi reporter sur eux une large part du mérite qui m'est attribué; pour n'en nommer qu'un seul, je tiens à dire combien m'est précieux le concours de notre camarade et ami Joseph Roure, de la promotion 1901, dont tous les lecteurs de *Technica* ont pu apprécier la science en matière d'hydraulique appliquée, qu'il s'agisse de l'étude des nappes aquifères souterraines, des calculs de conduites d'eau et de réservoirs de distribution ou de l'étude des coups de bélier.

Les études de travaux publics de la nature de celles que j'entreprends exigent un travail d'équipe. Or, comment pourrait-on composer de meilleures équipes, plus homogènes, plus amicales, plus confiantes qu'avec des ingénieurs de même formation scientifique, pliés aux mêmes disciplines, en un mot issus de la même Ecole.

Ce principe que j'ai appliqué avec succès dans toutes mes entreprises doit être notre règle à tous, anciens E.C.L. car cette solidarité est le meilleur facteur de la réussite de nos études et de nos travaux.

Enfin, je crois rendre service à maints camarades, aux jeunes particulièrement, en projetant quelques lumières sur un champ d'activité riche d'intérêt social.

Les jeunes ingénieurs sont souvent attirés par les carrières de plein air, c'est-à-dire par les travaux publics. Frais émoulu de l'Ecole, il y aura trente ans l'an prochain, je fus moi-même pris du vertige de l'évasion, et faillis m'embrigader dans l'étude tentai de collaborer à d'humbles études de chemins de fer tortillard dans l'Ouest Lyonnais et la Saône-et-Loire.

Mais je me souviens, comme des plus belles années de ma vie, du temps passé à courir au soleil et dans l'air pur, à travers monts et vallées, le tachéomètre en mains, pour appliquer avec zèle une science topographique encore hésitante.

Nombre de travaux publics sont suscités par les études d'urbanisme et beaucoup d'autres par l'équipement rural, lequel, par rapport à l'urbanisme, fait un peu figure de cousin de la campagne.

C'est de l'équipement rural que je voudrais vous entretenir, puisque, depuis bien des années, je lui consacre à peu près toute mon activité.

Marc Merlin montre ensuite la variété des travaux et les débouchés offerts aux jeunes ingénieurs pour l'aménagement des campagnes. On peut en juger par les quelques chiffres suivants : sur 40.000 communes françaises, 28.000 environ sont à peu près dépourvues d'un service rationnel de distribution d'eau potable. On évalue à 40 milliards de francs au minimum, le montant des travaux d'adduction d'eau à réaliser dans les vingt années à venir et à 60 milliards celui des travaux d'assainissement, si l'on veut que la France conserve son rang en Europe et dans le monde. Il y a de quoi occuper pendant une génération de beaux régiments d'ingénieurs de toutes catégories.

Ces travaux sont indispensables et urgents dans l'intérêt de notre pays dont le taux excessif de mortalité est un des plus élevés d'Europe. A un autre point de vue, les travaux d'équipement rural constituent un élément capital de paix sociale. Marc Merlin rappelle les paroles prononcées récemment à ce sujet par M. Edouard Herriot :

« Je suis frappé des disproportions qui existent actuellement entre la population urbaine et la population rurale. Dans une heure où il faut prendre des dispositions contre le chômage, je suis triste quand je vois dans nos campagnes tant de maisons vides qui m'apparaissent comme des visages aux yeux morts. Si nous voulons vraiment lutter contre la désertion des campagnes, nous devons considérer que nous vivons dans un temps où l'on ne peut plus se passer de la lumière facile ni de l'eau potable. Nous vivons, au contraire, dans un temps où l'hygiène doit transformer, assainir, embellir nos campagnes. »

M. Herriot ajoutait :

« Pour ma part, je crois que la France ne doit pas imiter certaines nations qui se sont données complètement à l'industrie. Chez nous, l'agriculture et l'industrie doivent se tempérer. »

« Et si la balance devait pencher d'un côté, ce serait vers l'agriculture. »

Il terminait en disant :

« S'il me fallait donner des armes parlantes à la France, je lui attribuerais une rose et un épi de blé, ces emblèmes que j'ai mis au collet de nos enfants de Cibeins. »

En terminant, notre camarade renouvelle cette affirmation qu'on peut faire carrière d'ingénieur dans la paix des campagnes, loin de l'atmosphère viciée des villes, libéré de l'étouffante contrainte des usines organisées à l'américaine.

Si, dit-il, mon exposé a pu convaincre un seul camarade et déterminer une vocation, j'aurai bien travaillé pour l'Association et pour l'Ecole.

M. LEMAIRE

Directeur de l'Ecole Centrale Lyonnaise

Mes premières paroles seront pour vous exprimer, mon cher Président, mes cordiaux remerciements pour votre aimable invitation à votre fête annuelle et pour vous dire quel plaisir j'éprouve à me retrouver au milieu de vos Camarades.

Au Conseil d'Administration de l'Association, c'est un peu comme dans la Marine; il y a de temps à autre, des nominations et des mutations. Je veux vous dire, mon cher Bertholon, combien j'ai apprécié votre actif et incessant dévouement en faveur de l'Ecole. En bien des circonstances, dont quelques-

unes encore toutes récentes, j'ai fait appel à votre sagesse et à votre esprit réaliste. Vous avez droit à toute mon affection et à toute ma gratitude ; je vous en apporte le témoignage.

Je ne peux pas saluer votre successeur puisque je n'ai pas le droit de le connaître, mais s'il est celui à qui nous pensons tous, qu'il me permette de me joindre à vous pour lui exprimer les sentiments unanimes que nous avons pour son dévouement inlassable à l'œuvre commune.

M. Julien n'est pas un Ministre qui vient apporter de l'eau bénite, c'est un Ministre parfaitement au courant de toutes les questions qui concernent l'Ecole et qui s'y intéresse de façon particulière. Lorsqu'il a bien voulu nous rendre visite en Septembre, nous avons exposé notre point de vue en toute confiance et en toute cordialité parce que nous ne demandons que des choses raisonnables dans l'intérêt général. Je vous ai dit, Monsieur de Ministre, qu'en prenant la Direction de l'Ecole, je m'étais engagé envers les Anciens Elèves — vous rappelez-vous mon cher Cestier — à former des Ingénieurs de qualité et non de brillants seconds. Certains personnages ont laissé entendre que la formation des Ingénieurs de qualité était une déplorable affaire commerciale... Je le regrette... mais je regrette aussi le temps perdu : si la formation des Ingénieurs est un commerce, il faut évidemment la confier à des commerçants. Mais je sais, Monsieur le Ministre, que telle n'est pas votre opinion. Nous en avons eu la preuve la plus éclatante non seulement le lundi 29 novembre lorsque vous avez si brillamment plaidé devant le Conseil Municipal la cause de notre Ecole, mais encore lorsque, le vendredi précédent, vous avez obtenu du Comité Consultatif de l'Enseignement Technique l'octroi d'une grosse subvention et lorsque vous avez laissé entendre que vous envisagiez favorablement une réforme considérable. Avec votre appui précieux et bienveillant, nous pouvons envisager l'avenir avec optimisme. En vous remerciant de l'honneur que vous leur faites de votre présence, l'Ecole et l'Association vous font entière confiance et placent entre vos mains leurs destinées liées.

Je veux encore vous dire que M. le Président Herriot qui a bien voulu m'accorder de longs entretiens dont je n'oublierai pas de si tôt le charme et la réconfortante amabilité, ne considère pas, lui non plus, que la formation des Ingénieurs soit une affaire commerciale. Comme je lui exposais la politique de l'Ecole qui est celle que souhaite Montaigne, l'Heliéniste reparut qui me rappela Plutarque : « Enseigner, ce n'est point remplir une coupe, c'est allumer un foyer ». Monsieur le Maire, c'est bien là la maxime qui règle la vie intellectuelle de l'Ecole Centrale Lyonnaise. L'Ecole a trouvé auprès de vous l'appui le plus sûr, le plus bienveillant, le plus puissant. Elle vous remercie de tout cœur et elle n'attendait pas moins de celui qui, en un discours retentissant et récent, a dit toute son admiration pour ceux qui disciplinent les forces brutales, qui disciplinent le torrent pour en faire jaillir l'électricité, pour ceux qui ont vaincu les lois de la pesanteur.

Monsieur l'Adjoint Petit, qui représentez ici avec tant d'autorité M. le Président Herriot, veuillez bien lui transmettre l'expression de notre entière gratitude et au Conseil Municipal notre hommage reconnaissant.

Je suis quelque peu intimidé d'oser, en cette année 37, prendre la parole après que l'Eminent Président de la Chambre de Commerce m'eût spirituellement fait comprendre, en l'an 36, qu'il ne suffisait pas d'être un modeste Ingénieur pour qu'on se crût économiste distingué. J'ai eu grand tort d'oser pénétrer dans ces hautes sphères de la pensée qui m'étaient évidemment interdites. Mon excuse est de suivre parfois le conseil de Paul Bourget qui, descendant de Monté Oliveta, écrivait ceci : « Je crois qu'il y a avantage à s'élever souvent au-dessus du terre-à-terre de la vie journalière et que d'avoir considéré quelque haute pensée, ne fût-ce qu'une heure, c'est pour l'esprit troublé ce qu'est pour le corps épuisé un séjour sur la montagne ». J'ai compris la leçon si élégamment donnée, je parlerai aujourd'hui d'autre chose... Je parlerai de l'Exposition des Arts et de la Technique.

M. Lemaire développe quelques considérations sur la contribution que l'Exposition apporte à l'intérêt de l'Enseignement Scientifique considéré comme élément de la culture générale, et il demande si cet intérêt accru porté à la science par le citoyen moyen ne peut pas permettre d'envisager des solutions possibles aux difficultés sociales et économiques dans lesquelles se débat le monde entier.

Le Directeur pense que les grandes lois naturelles qui s'appliquent aux choses inanimées et dont on constate qu'elles s'appliquent aussi aux êtres vivants, doivent vraisemblablement s'appliquer à la Société

des hommes. En se fondant sur le Second Principe dit de Carnot-Clausius, quand on l'applique à la Thermodynamique — et qu'il énonce ainsi : « Tout système isolé qui évolue spontanément tend vers l'état de désorganisation maxima », le Directeur souhaite que les individus, les groupements, et même les nations cessent de vivre la vie des molécules isolées dont les possibilités de travail sont nulles en moyenne.

Citant la parabole de Henri de Saint Simon, il exprime le regret de constater que les Ingénieurs soient toujours éloignés de la conduite des affaires pour laquelle ils seraient cependant très qualifiés, puisque c'est précisément le travail des Ingénieurs depuis un siècle qui a contribué à poser ces problèmes dans lesquels se débat l'Humanité.

Il y a donc, conclut le Directeur, un travail considérable à accomplir et pour la plus large part, ce travail est celui de l'Ingénieur. L'Ingénieur a sa place dans l'établissement des programmes, puisque la solution des problèmes de l'amélioration du sort des hommes se trouve précisément dans la ligne de ses travaux. L'Ingénieur doit convaincre le monde économique de l'importance de ses avis. S'il ne peut pas entendre sa voix, on doit s'attendre à la grande confusion que prédit le Second Principe.

Ce sera précisément un des mérites de l'Exposition des Arts et de la Technique d'avoir appelé l'attention de ceux qui savent penser sur le sens précis qu'il convient de donner au mot « Ingénieur » et à son rôle social. Si ceux à qui on nous oppose, en bas comme en haut, ont compris la leçon, l'avenir, qu'il convient d'envisager sérieusement, peut aussi être envisagé avec confiance, avec optimisme.

M. RIGOLLOT

En quelques phrases pleines d'esprit, notre vénéré Directeur honoraire répond à l'invitation, qui lui est faite par le président Bertholon, de prendre la parole. Il remercie ce dernier des mots bienveillants qu'il lui a adressés, et sans convaincre ses anciens élèves, il affirme ne plus présenter qu'un intérêt préhistorique, comme tout ce qui se rattache au règne de la pierre polie. Puis, au milieu d'applaudissements et de bans répétés, il lève son verre à la santé de l'Association, de tous ses membres et de leurs familles.

M. le Général JAMBON

Président des Anciens Elèves de Polytechnique

Mademoiselle, Monsieur le Ministre,
Monsieur le Président, Messieurs,

Ma qualité de doyen des Présidents d'Associations et des Groupements d'anciens élèves et peut-être aussi la confiance amicale dont veulent bien m'honorer mes collègues, me vaut une fois encore le privilège de parler au nom des Grandes Ecoles dont votre Président Bertholon a fait tout à l'heure l'énumération.

Vous avez pu constater que pas une ne manque à l'appel, ce qui vous donne la mesure de l'intérêt que toutes affirment pour votre belle Journée E.C.L. qui est une des plus grandes manifestations de province des Ingénieurs.

Tous, nous vous remercions de nous y avoir conviés et de nous fournir ainsi une nouvelle occasion de resserrer les liens qui unissent toutes nos Ecoles.

Nous tenons à remercier l'éminent directeur qu'est M. Lemaire pour l'effort continu qu'il a entrepris afin d'étendre le prestige de l'Ingénieur E.C.L. Vous y avez réussi, mon cher

Directeur, et par là travaillé au renom de tous à une époque où la qualité est plus que jamais nécessaire et nous pensons comme vous que le pays souffrirait moins d'une pénurie de bons ingénieurs que d'un excès de sujets médiocres.

Messieurs, le numéro de novembre de votre revue *Technica* signale en excellents termes l'événement considérable pour nous tous que représente l'essai d'organisation qui a abouti en septembre dernier, à Paris, au premier Congrès de notre corporation.

Pour la première fois en France, les Ingénieurs de toute origine, de tout âge, de tous emplois et spécialités, se sont réunis pour parler de leurs affaires. Ils ont discuté de leurs intérêts (peu d'ailleurs, ce qui est assez rare dans un congrès), ils ont remercié le patronat du nouvel effort qu'il s'impose en participant à la création et à la réalisation de la retraite de l'Ingénieur.

Vous savez, Messieurs, que la classe de leurs appointements ne permet pas à la plupart des ingénieurs de bénéficier des Assurances sociales. Il fallait donc créer des Caisses spéciales qui sont évidemment des charges pour les entreprises.

Donc, dans ce premier Congrès, on a peu parlé de leurs intérêts et beaucoup de leurs devoirs. Car c'est avec une unanimité remarquable que le Congrès a magnifiquement affirmé le rôle social de premier plan que les événements récents ont dévolu à l'ingénieur destiné désormais (tant par sa connaissance de l'ouvrier que par sa culture et ses camaraderies patronales), à être l'organe essentiel de modération et de conciliation dans les conflits futurs.

C'est sur ce geste d'espoir, Messieurs, que je veux terminer et je lève mon verre à votre Association et à notre santé à tous.

M. ROIRET,

représentant la Chambre de Commerce de Lyon, remercie au nom de cette « noble douairière », de l'accueil fait par l'Association au représentant du Commerce et de l'Industrie, et il félicite les Ingénieurs E.C.L., dont beaucoup ont fait de brillantes carrières de leur aimable modestie. M. Roiret, qui appartient à une Association d'Ingénieurs et sait les difficultés qu'éprouvent, dans les temps actuels, beaucoup de ceux-ci, exprime le vœu suivant :

« En temps de crise, faisons l'impossible pour le placement de nos camarades jeunes ou vieux; plutôt que des secours donnons-leur du travail et permettons à tous de vivre au moins modestement et sans tendre la main. » En terminant, il boit à la santé de tous les E.C.L. et de leurs familles.

M. PETIT,

Adjoint au Maire de Lyon.

Les premiers mots de M. l'adjoint Petit sont pour apporter le témoignage de la sollicitude du président Herriot pour l'Ecole et l'Association. Chargé de la mission délicate de représenter cette haute personnalité, il a accepté avec empressement en raison des témoi-

gnages de sympathie qui lui ont été donnés les années précédentes. Il veut du reste parler, non en officiel, mais en ami.

M. l'adjoint Petit rend un hommage sincère et éloquent à deux personnalités qui sont la personnification du travail et des sentiments les plus nobles : M. le Chanoine Boisard, doyen de l'Association, et M. le directeur Rigolot; leur exemple est la meilleure preuve que le travail ne tue pas les individus, mais leur assure une jeune, une verte vieillesse, car il semble que, plus on travaille, plus on devient vieux.

M. Petit, évoquant ensuite la grande figure de Maxwell, montre que si les ingénieurs sont à l'avant-garde de la science, ils ne sont pas à l'arrière des idées sociales. C'est à la science, à la continuité de ses progrès, à ses applications que nous devons l'amélioration de la vie des individus. C'est pour M. l'Adjoint l'occasion de rendre à M. Lemaire, l'éminent directeur de l'Ecole Centrale Lyonnaise, l'hommage qui lui est dû en considération de son œuvre scientifique. M. l'adjoint Petit affirme ensuite la sollicitude de l'Administration pour l'Association, il évoque la mémoire des disparus de cette année, en particulier Joubard et Jamme, victimes du devoir professionnel; il félicite le Comité d'organisation de ce banquet; il formule des vœux pour l'Association et pour l'Ecole, et boit au succès de la Science française.

M. JULES JULIEN,

Sous-Secrétaire d'Etat à l'Enseignement Technique.

M. le Sous-Secrétaire d'Etat à l'Enseignement Technique se déclare heureux d'avoir répondu à l'invitation du président Bertholon, qui a trouvé tout à l'heure, pour le saluer des mots dont il lui est profondément reconnaissant. « Je pourrais cependant, dit-il, lui reprocher d'avoir cherché une querelle en avançant que j'ai fait récemment connaissance avec l'Ecole Centrale Lyonnaise; en réalité je la connais depuis longtemps. Le Ministre conte alors, avec esprit, qu'en 1897, alors que se posait pour lui le problème de l'orientation professionnelle, grand bien lui fut dit de notre Ecole dans le village de Provence où s'écoulait son adolescence, et ses parents furent alors tentés de le diriger vers les études techniques; mais l'enfant qu'il était encore avait une terreur sacrée du scientifique... » et voilà comment, conclut-il, j'ai mal tourné dans le littéraire, et

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-64

A. FOURNIER E.C.L. 1929

me voici maintenant dans le politique, ce qui me vaut le grand plaisir de présider cette belle réunion ».

« Depuis lors, ajoute M. Jules Julien, il m'a été donné de comprendre la valeur de votre Ecole et de ses maîtres et l'intérêt de l'orientation donnée par elle à de jeunes aspirations.

M. le Sous-Secrétaire d'Etat à l'Enseignement Technique montre ensuite comment les Pouvoirs publics se sont attachés à donner aux Ingénieurs une marque d'estime et de confiance en réglementant la protection de leur titre, qui sera complétée par la protection du diplôme. Il parle ensuite du récent Congrès des Ingénieurs, à l'œuvre duquel l'Enseignement technique s'est étroitement associé.

Puis M. Julien, en venant à une autre question qui tient au cœur de tous les E.C.L. : l'avenir de leur Ecole, affirme que celle-ci pourra désormais fonctionner dans des conditions qui la mettront à l'abri des inquiétudes, grâce à l'initiative généreuse du Conseil municipal de Lyon. Celui-ci a compris que l'Ecole Centrale lyonnaise doit jouer un rôle considérable dans la région et la France entière. Le Ministre rappelle, à ce propos, les conclusions du rapport de M. le Professeur Langevin dont il a été tant parlé ; il en cite quelques passages tout à l'honneur de l'Ecole, dont, en particulier, les laboratoires sont « équipés de manière tout à fait moderne et fort intéressante ». « Le Laboratoire de mécanique appliquée, dit notamment M. le Professeur Langevin, représente une des réalisations les plus originales et les plus intéressantes de l'Ecole. Grâce à d'ingénieux appareils conçus et réalisés par M. Lemaire pour illustrer son enseignement de la mécanique, les Elèves y peuvent acquérir un sens expérimental et concret des notions les plus fondamentales de cette science, notions trop souvent dissimulées derrière un voile épais de formules abstraites. Je souhaite vivement que M. Lemaire puisse disposer des moyens nécessaires pour développer sa très heureuse initiative et en faire bénéficier un plus grand nombre de jeunes gens, soit directement par la création à l'Ecole Centrale Lyonnaise d'un véritable Institut de mécanique appliquée, soit par l'extension à d'autres établissements d'enseignement scientifique de l'excellent exemple donné par M. Lemaire. »

Et M. le Professeur Langevin conclut en faisant particulièrement ressortir : « le niveau élevé de l'enseignement, l'esprit dans lequel il est donné, la valeur qui en résulte pour le diplôme auquel il conduit, la courageuse sagesse avec laquelle la Direction s'efforce de préserver cette valeur en limitant strictement aux besoins de l'industrie le nombre des admissions, et d'autre part les liens étroits qui l'unissent à l'Université de Lyon », toutes raisons qui justifient l'intérêt porté à l'Ecole Centrale Lyonnaise par les Pouvoirs publics.

Le Ministre fait à ce propos un éloge éloquent de M. Lemaire, dont les travaux ont donné un puissant essor à la science des vibrations et aux mérites duquel M. Langevin a rendu hommage.

Et il déclare en terminant, avec amabilité, qu'il a parlé par devoir, mais aussi par plaisir ; il est heureux

d'avoir eu cette occasion de passer quelques heures dans un milieu où la science est en honneur ; il fait l'éloge de M. le Recteur Lirondelle et de M. le Doyen Longchambon ; il lève enfin son verre à la prospérité de l'Ecole et de l'Association.

SÉANCE RÉCRÉATIVE ET SOIRÉE

Une intéressante séance récréative, à laquelle étaient invitées les familles des E.C.L., termina la journée. On entendit une amusante comédie, jouée par l'Union Théâtrale : *Fausse Monnaie*, ainsi que d'agréables intermèdes de chant. Notre camarade Philippe Valette dirigeait l'orchestre qui joua, avec perfection, plusieurs sélections d'opéras-comiques.

Puis, vers le soir et jusqu'à une heure tardive, jeunes et... moins jeunes E.C.L. dansèrent avec ardeur. La Journée 1937 est maintenant entrée dans l'Histoire de notre Association elle restera pour tous ceux qui y prirent part un réconfortant souvenir.

Nous reproduisons ci-après l'émouvante lettre de notre camarade de Grabowski, lue par le président Bertholon au cours de son discours :

Mon cher Camarade et Président,

Voilà que s'approche la Journée E.C.L. 1937, je m'empresse alors de te transmettre cette fois non pas par avion, la présente lettre pour montrer mon attachement à notre chère Ecole, ainsi qu'à notre Association, ne pouvant pas, à cause de différentes difficultés être présent à notre manifestation de solidarité écéliste.

Je suis fier avec vous, que cette année, la présidence de notre banquet ait été acceptée par le haut dignitaire du Ministère, le sous-secrétaire d'Etat M. Jules Julien. Cela montre que notre vieille, notre chère Ecole et notre Association avait gagné et gagne une estime légitime dans le milieu officiel.

De ce progrès toujours croissant, nous avons avant tout à remercier notre vénéré directeur honoraire, M. Henri Rigolot, qui avait formé, puis-je ainsi dire, l'âme d'une génération d'ingénieurs, répandant dans tous les coins du monde la gloire de notre chère Ecole.

Avec un sentiment de mélancolie, j'ai lu son article dans *Technica* du mois de septembre, sur la « Physique d'hier ». Je dis avec mélancolie, parce que cela évoque à ma mémoire ses cours à l'E.C.L., il y a presque 28 ans. Que le temps passe vite !

Je me rappelle également la bonté de M. Lemaire, qui avec tant de grâce d'un homme de science, pendant nos « noces d'argent », en 1935, avait montré et expliqué les installations modernes et laboratoires de l'Ecole. Il est digne successeur de notre vénéré M. Rigolot.

Mes chers camarades, l'horizon politique en Europe se brouille, votre éminent ministre, M. Delbos, vient d'arriver à Varsovie. Il est accueilli par le grand public — j'y étais — avec l'enthousiasme qui prouve que nos deux nations alliées, unies non pas seulement par l'alliance diplomatique mais les liens les plus forts, qui sont la résultante de nos Histoires et de la sympathie envers la France des milliers d'individus qui ont connu ce beau pays.

Pendant 27 ans, depuis que je quittais la bonne ville de Lyon, je suis resté modeste, mais toujours fidèle ambassadeur de la France dans mon pays et je le resterai toujours. C'est la meilleure propagande à l'étranger d'avoir des personnes si attachées, comme moi. Voilà quel grand rôle peut jouer une bonne Ecole et des professeurs comme notre cher M. Rigolot, vous en avez un exemple par moi.

Sur le dernier numéro de *Technica*, j'ai vu avec une vive joie que la plaquette d'honneur de l'Association sera cette année décerné à mon cher ami Marc Merlin. Il a exécuté des travaux remarquables pour la Société dont je suis l'ingénieur en chef. Je le félicite non pas seulement en mon nom, mais au nom de notre Société de la Rawa. Il est digne de cette distinction comme éminent ingénieur, comme homme de caractère et père de famille.

Le jour de notre banquet j'arrangerai une réception chez moi et au champagne, juste à 9 h. 30 (21 h. 30), je lèverai mon verre à la santé : de haut président Jullien, de notre vénéré M. Rigolot, de M. le Directeur Lemaire, de mon ami Marc Merlin et de vous tous mes chers camarades, à la prospérité de la belle et sympathique ville de Lyon, à la gloire de la France Eternelle.

Joseph GRABOWSKI (1910).
Votre dévoué camarade,

Chronique des Groupes

Groupe de Paris

BANQUET ANNUEL

L'assemblée générale et le banquet annuel du groupe de Paris ont eu lieu le samedi 4 décembre dernier dans les salons de l'Ermitage Mac-Mahon, près de l'Etoile.

C'est le président Bertholon qui a présidé l'assemblée générale de nos camarades parisiens qui eut lieu avant le banquet. On élit le nouveau bureau du groupe, qui est ainsi composé :

Délégué : MIGNOT Jean (1920 A);
Vice-Délégué : SCHEER Serges (1922);
Secrétaire : MAGENTIES Gabriel (1923);
Trésorier : GUILLAUD Léon (1924).

Avant de clore la séance, le président expose les raisons qui ont motivé le relèvement de la cotisation, il demande aux camarades présents de vouloir bien lui présenter leurs observations à ce sujet. Personne ne demandant la parole, la séance est levée et l'on prend place au banquet, dont M. Luc, directeur général de l'Enseignement technique, avait bien voulu accepter la présidence; il avait à ses côtés : M. Mignot, délégué du groupe; M. Bertholon, président de l'Association; M. Lemaire, directeur de l'Ecole; M. Curchod, président de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Supérieure d'Electricité; M. Ailloud, trésorier de l'Association; notre jeune camarade Pelrod, major de la promotion 1937.

Les camarades ci-après, du groupe de Paris, participaient d'autre part au banquet.

Albrand, 1925; Bollard, 1905; Béthenod, 1901; Ble-ton, 1901; Bouteille, 1901; Brachet, 1884; Bouvier, 1894; Baudin, 1922; Boulas, 1923; De Cockborne, 1905; Chambon, 1932; Coulon, 1913; Ducroiset, 1901; Fayolle, 1902; Ferrier, 1901; Foillard, 1888; Frantz, 1904; Guillot, 1885; Guillaud, 1924; Giovanni, 1925; Joubert, 1904; Koeller, 1912; Lacourieux, 1932; Licoys, 1905; L'Hommeau, 1931; Levrat, 1924; Lafage, 1920 A; Lambert, 1906; Morand, 1903; Michel, 1912; Moine, 1923; Monnet, 1922; Moser, 1932; Mignot, 1922; Monnet, 1902; Pidault, 1927; Plantevin, 1924; Poisat, 1927; Palanchon, 1911; Rabilloud, 1924; Rous-sel, 1908; Raymond, 1925, Raymond, 1901; Sagnimorte, 1893; Serin, 1920; Scheer, 1922; Trincano, 1901; Yung, 1924; Werkoff, 1901.

Plusieurs dames enfin avaient bien voulu se joindre à nous, apportant dans cette réunion un élément de grâce et d'élégance : Mmes Bertholon, Béthenod, Lacourieux, Fayolle, Ferrier et Mlle, Mignot, Boulas, Lafage.

Les camarades ci-après, empêchés, s'étaient excusés :

Chavanne Louis (1912); Renaud Félix (1906); Poin-signon Pierre (1886); De Seynes Raoul (1925); Crochon Joseph (1888); Bonvallet Edouard (1901); Lagneau (Guy); Kisseleff Eugène (1926); Martin Louis-Gabriel (1922); Noirclerc (André) (1921); Thouzelier (Guy) (1927); Haas Georges (1921); Martenet Philippe (1909); Valdant Eugène (1899); Bouliou P. (1914); Touillon (1922); Mielle (1912); Magenties Gabriel (1923); Faure Joseph (1920); Marthouret Jean (1922).

Le menu était comme il se doit, composé de spécialités lyonnaises; on lui fit largement honneur, et dans une ambiance de cordialité et de bonhumeur le moment des discours arriva bientôt.

Notre camarade Mignot prend le premier la parole pour souhaiter, en termes choisis, la bienvenue à nos hôtes. Après lui, le Président Bertholon se lève et exprime aussitôt sa joie de se retrouver pour la quatrième fois au milieu de ses camarades parisiens. Il rend hommage au groupe de Paris composé de camarades inlassablement dévoués, certains occupant de brillantes situations, d'autres même illustres, mais qui tous, ayant gardé fidèlement le souvenir de leur Ecole, sont restés attachés fortement à notre Association.

Le Président salue et rend un hommage particulier à M. le Directeur général de l'Enseignement Technique qui a bien voulu consacrer à cette réunion des heures de liberté que nous savons rares et par conséquent précieuses et qui a déjà fait beaucoup pour notre Ecole. Il remercie également et félicite M. Curchod, président de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Supérieure d'Electricité, à laquelle nous unissent déjà des liens de sympathie que sa présence ce soir ne pourra manquer de resserrer. Le Président Bertholon dit ensuite combien il se réjouit de la présence à cette réunion de M. Lemaire et il rappelle la parole de Plutarque rappelée naguère par une très très haute personnalité de notre ville en en faisant l'application à notre éminent directeur : « Enseigner ce n'est pas emplir une coupe, c'est allumer un flambeau ». Il termine en souhaitant de voir s'établir bientôt dans notre pays un courant de pensées constructives et, reprenant la phrase de Plutarque, il formule l'espoir que ceux qui ont la charge de conduire les autres ne cherchent pas seulement à remplir les coupes de toutes les jouissances matérielles, mais qu'ils songent aussi et surtout à allumer des flambeaux dans les âmes et dans les cœurs. Il lève enfin son verre à la santé de nos camarades, à celle de leurs familles, à la prospérité de notre Ecole et de notre Association.

M. Lemaire prend ensuite la parole et déclare aussitôt, avec esprit, qu'il n'est pas un partisan convaincu de la nécessité des allocutions de fin de banquet. Il croirait cependant manquer à un devoir imprescriptible s'il ne disait pas les quelques paroles qui paraissent être l'obligation de ses fonctions. Le Directeur de l'Ecole fait ensuite un discours du plus haut intérêt et que tout son auditoire écoute avec l'attention la plus soutenue, sur l'Ingénieur et la Recherche scientifique.

C'est enfin au tour de M. Luc de se lever, applaudi chaleureusement par nos camarades. Nous n'essaierons pas d'analyser son discours car on ne résume pas en quelques phrases ce qui est un tout harmonieux. M. le Directeur de l'Enseignement Technique avait en commençant posé cette question : « Pourquoi tant de discours; jusqu'à quand en France nous griserons-nous de mots? Nous répondrons que tant qu'il restera chez nous des fervents du beau langage un orateur comme lui trouvera toujours des auditoires empressés et ravis. M. Luc avait ajouté : Jusqu'à quand hésiterons-nous devant l'action? Mais la parole ne doit-elle pas précisément engendrer l'action? Nos camarades l'ont bien compris qui ont vigoureusement applaudi les conseils virils enfermés dans le langage étincelant qu'ils ont tant goûté, et qui ont saisi la leçon contenue dans le conseil du poète allemand, cité par M. Luc : « Français, vous êtes les héritiers des Grecs et les souvenirs mythologiques vous plaisent beaucoup, vous savez ce qui se passe sur l'Olympe. Athénâ va au Conseil des dieux, elle n'oublie pas d'y apporter ni le casque ni la lance; Français, souvenez-vous d'Athénâ »

Après les discours, les conversations animées reprurent et se poursuivirent fort tard dans la soirée.

Au cours de cette fête, fort bien organisée et qui laissera à tous les participants un agréable souvenir, le Président remit la Médaille de l'Association au major de la promotion 1937, Charles Pétrou, actuellement élève à l'Ecole Supérieure d'Electricité de Paris.

REUNION DU 6 JANVIER

Les camarades ci-après assistaient à la première réunion de l'année 1938 :

Mignot, 1920-A ; Scheer, 1922 ; Guillaud, 1924 ; Morand, 1903 ; Trincano, 1901 ; Raymond, 1901 ; Bouteille, 1901 ; Bleton, 1901 ; Fayolle, 1901 ; Ducroiset, 1901 ; Valdant, 1899 ; Monnet, 1902 ; Joubert, 1904 ; Chavanne, 1912 ; Michel, 1912 ; Renaud, 1906 ; De Champs, 1923 ; Maisel, 1928 ; Bouvet, 1920 ; Babouard, 1929 ; Rabilloud, 1924 ; Reymonde, 1925 ; Chavanne, 1923 ; Moine, 1923 ; Poisat, 1927 ; Rey, 1928 ; Marthouret, 1922 ; Monnet, 1922 ; Boulas, 1923 ; Koeller, 1911 ; Serin, 1920 ; Galavardin, 1937.

S'étaient excusés : Frantz, Foillard, Touillon, Plantevin, Grandjean, Magenties, De Cokeborne.

Les réunions du Groupe se feront désormais le premier mercredi de chaque mois, à 21 heures, Hôtel des Ingénieurs Civils, 19, rue Blanche.

Groupe des Alpes

ELECTION DU DELEGUE

Au cours de la réunion du mois d'octobre, le groupe des Alpes nomma son délégué, pour 1938. A l'unanimité, notre camarade Beauchêne, 1920 A, fut élu. Un ban suivit cette élection sans histoire, puisque notre camarade Beauchêne était excusé.

Un triple ban à l'adresse de notre camarade Touzain sut lui faire sentir notre attachement et nos remerciements.

Notre camarade Delaborde fut nommé Secrétaire perpétuel tant que son titre de Bizuth ne lui serait pas ravi.

Nous rappelons que les réunions ont lieu tous les troisième mercredi à l'apéritif au café des Deux-Mondes.

P.-S. — Adresser la correspondance à Delaborde, 1, rue Villars, Grenoble.

FETE DE L'ARBRE DE NOEL

Après une semaine d'attente fébrile pour les petits et de travail pour les grands, ce beau jour est venu. La neige aussi avait voulu être de la fête, et avait prié son ami le soleil de la transformer en paillettes brillantes. Tout espoir était permis.

Dès le matin chacun arriva à la Taverne de la Meuse apportant des paquets ou tirant une charrette chargée des accessoires du Guignol. [On avait bien fait attention au sens interdit] et bien vite le Salon Blanc de la Meuse voyait le Guignol s'installer et le Sapin recevoir ses guirlandes électriques astucieusement confectionnées par notre ami Bois et les multiples friandises s'accrochaient grâce à de minuscules fils. Vers Midi, l'installation était terminée. Les camarades Cavat, Touzain, Beauchêne, Bois et Delaborde, accompagnés de Mesdames Cavat, Touzain et Beauchêne, accueillirent le Président de l'Association Cestier et Madame Cestier qui avaient bien voulu venir présider cette petite fête de famille ; qu'ils trouvent ici les chaleureux remerciements du groupe de Grenoble.

Le restaurant de la Bastille était tout indiqué pour permettre à nos hôtes de contempler les Alpes enneigées et baignées de Soleil. Le repas fut très gai et notre Président nous expliqua ce qu'il comptait accomplir pendant ses quatre ans. Chacun l'écouta avec attention, le félicita, l'encouragea. Il sut nous montrer son grand cœur et son vif désir d'aider nos camarades sans situation. Les bons mets nous retinrent longtemps à table, mais il fallut descendre rapidement pour l'arbre de Noël.

Les petits regardaient avec envie l'arbre et toutes ses belles et bonnes choses. Mais subitement l'électricité s'éteignit et la séance de Guignol commença avec le « pot de confiture », joué avec un art merveilleux par notre camarade Lacroix, qui nous révéla un véritable talent, et par sa troupe bénévole, M. Frappé et Mlle Sylvie. Nous les remercions encore bien vivement de leur concours. De nombreux applaudisse-

ments clôturèrent cette première pièce, puis le moment tant attendu arriva.

Notre sympathique délégué Touzain prit la parole et demanda au président de distribuer les jouets. M. Cestier, en qualité de « double grand-papa », s'adressa aux petits enfants bien aimés. Il leur confia son désir de voir leurs papas de plus en plus unis et leurs mamans s'inscrire nombreuses aux groupes des Dames Ecclésiastes. Puis il distribua les jouets. Les visages devinrent radieux et les cris de joie fusèrent de toutes parts.

Au nom du groupe de Grenoble, Jacqueline Lacroix offrit à Mme Touzain une gerbe de fleurs pour la remercier de sa collaboration à l'Arbre de Noël et d'avoir su lui donner cet éclat.

Un gentil petit goûter contenta tous les petits gourmands et les grands sablèrent le Champagne à la santé de tout ce petit monde, de tous les absents et de la grande famille E. C. L.. Quelques rondes enfantines et même une farandole, où se mêlèrent petits et grands, apportèrent encore de la gaieté.

Notre Président fut obligé de nous quitter avant la fin, tous lui exprimèrent leur gratitude et leurs remerciements.

Mais le Guignol nous réservait ses pièces de choix fort goûtées des grands et petits. La première fête de l'Arbre de Noël du groupe E. C. L. des Alpes se termina ainsi dans la gaieté générale.

Etaient présents : Cavat (1920 A) et Mme et leurs enfants; Lacroix (1920 B) et Mme et leurs enfants; Beauchêne (1920 A) et Mme et leurs enfants; Cléchet (1920 A) et Mme et leurs enfants; Touzain (1921) et Mme et leurs enfants; Fillard (1921) et Mme; Armand (1922) et Mme et leur enfant; Bois (1925); Chamoux (1923) et Mme et leur enfant; Guéroux (1933) et Mme; Delaborde (1935).

Etaient excusés : Pasquet, Fontaine, Dutel.

Groupe de Marseille

BANQUET ANNUEL

Le banquet annuel du groupement méridional a eu lieu le 11 décembre, à 20 heures, au restaurant Gardanne, cours Belzunce, à Marseille.

Etaient présents : MM. Verneau (1880), Roux (1901), Morin (1905), Boissier (1911), de Montgolfier (1912), Valère Chochod (1913), Tourasse (1914), Guy (1920) et Mme, Cougny (1920), Currial (1921) et Mme, Charvet (1923) et Mme, Dubout (1923), Farges (1923), Taveau (1927), Verneau fils.

S'étaient excusés : MM. Dubout (1897), Emery (1907), Magnan (1912), Jourret (1920), Vial (1921), Polge (1926), Regeat (1929).

Le simple, mais excellent menu préparé par le restaurant Gardanne a été fort apprécié par nos camarades, dont quelques-uns prolongèrent jusqu'à l'aurore cette belle soirée.

La plus franche gaieté n'a cessé de régner, mais nous avons toutefois regretté l'absence de nos camarades assidus à nos réunions mensuelles, en particulier celle de notre camarade Dubout (1897) encore en convalescence. Nous le prions de trouver ici, l'expression de notre vive sympathie et nos souhaits de prompt et complet rétablissement.

Nous remercions également nos camarades Morin et Charvet qui, malgré leur éloignement de Marseille, n'ont pas hésité à se joindre à nous.

Groupe de la Loire

REUNION DU 4 DECEMBRE 1937

La réunion a eu lieu au Grand Cercle.

L'ordre du jour comportait le compte rendu financier de l'année et l'examen de questions diverses.

Delas (1928) remplissant les fonctions de secrétaire depuis un an, souvent retenu par les charges de son entreprise, a demandé à être remplacé par un camarade des jeunes promotions.

Duprat (1932), sur la proposition unanime, a bien voulu accepter d'être le secrétaire du groupe de la Loire et a été chaudement remercié.

Diverses propositions ont été retenues :

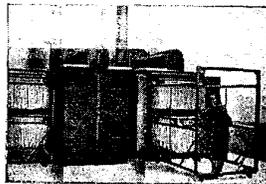
Choix d'une date fixe mensuelle pour les réunions.
Parution des convocations dans la presse locale.

Le banquet annuel d'hiver aura lieu selon la coutume dans les salons du Grand Cercle, vers la mi-janvier, la date sera précisée en temps utile par convocation personnelle.

La prochaine réunion est fixée au 21 janvier 1938.

Etaient présents : Vincent (1923), Jacquemond (1927), Delas (1928), Allardon (1931), Duprat (1932), Vallet (1934), Rouveure (1934), Colonna (1936), Bonnefoy (1936).

Excusés : Roux (1920), Carrot (1920), Mandier (1926), Prévost (1927).



Séchoir armoire pour écheveaux.

POUR VOS INSTALLATIONS DE Séchage Moderne et Economique

VENTILATION - CONDITIONNEMENT D'AIR - DEPOUSSIERAGE - CHAUFFAGE MODERNE
RAFFRAICHISSEMENT - 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)



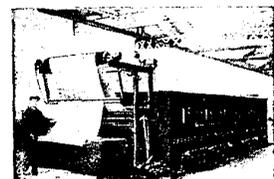
Bureaux : 43, rue Lafayette - PARIS (9^e)

Dépôt et Ateliers : rue Martre - CLICHY

Téléphone Villeurbanne 84-64

R. C. Lyon B. 1064

Téléphone : Trudaine 37-49



Sécheuse pour tissus en pièces.

NECROLOGIE

Jules JOUFFRAY

(Promotion 1902)

1882 - 1937



Jules Jouffray, né en 1882, était l'arrière petit-fils d'Antoine Jouffray aîné ; le petit-fils de Jean Jouffray qui présida à plusieurs reprises la Chambre de Commerce de Vienne, et fils d'Antony Jouffray, décédé en 1895, tous constructeurs mécaniciens.

Privé de bonne heure de son père et bientôt aussi de sa mère, il eut une jeunesse assombrie par ces deuils. Ainsi s'explique peut-être cette physionomie d'une certaine gravité, quoique volontiers souriante, que nous lui avons connue. Ainsi s'explique aussi ce sens des responsabilités de la vie, dont il témoigna très rapidement.

Il fit ses études secondaires à l'Institution Robin, à Vienne, et y montra des dispositions particulières pour les sciences. Il entra ensuite à l'Ecole Centrale Lyonnaise d'où il devait sortir brillamment en 1902 comme major de sa promotion, après avoir conçu un dispositif mécanique assez original pour résoudre commodément les équations d'un degré quelconque.

Entré dans les affaires, il se fit remarquer non seulement par son savoir technique, mais également par un sens avisé de l'administration. La firme Jouffray aîné et fils avait dû devenir pendant quelques années, la société Gabert, Barthélemy et C^o (M. Gabert était lui-même, par sa mère, l'arrière petit-fils de l'ancêtre commun). Mais le nom de Jouffray réapparut avec la société Jouffray-Trompier et C^o, lorsque notre ami entra dans l'industrie paternelle.

Mais voici la grande guerre. Mobilisé aux premiers jours, Jules Jouffray fait simplement et courageusement son devoir pendant toutes les hostilités, dans le service automobile rattaché au train des équipages. Il est promu sous-lieutenant en 1916, lieutenant en 1918. Au cours des opérations de mars 1918, sur le front de l'Artois et de la Somme, il se distingue par son habileté à assurer le ravitaillement du groupe d'armées commandées par le général Fayolle, et le haut commandement lui adresse à cette occasion un flatteur témoignage.

A sa démobilisation, il vient reprendre la direction de la société avec son co-associé, M. Edouard Trompier, lui aussi prématurément enlevé à l'estime de nos concitoyens et avec qui il avait mis au point une nou-

velle fabrication : celle des moteurs à gaz pauvre. Mais est-ce lassitude, est-ce besoin de se consacrer à de nouvelles tâches ? Toujours est-il qu'il décide assez rapidement de se retirer de la société dont les établissements devaient porter encore quelque temps son nom, en même temps que celui de M. Trompier, pour devenir enfin, comme actuellement, la Société Viennoise de Constructions Mécaniques.

Jules Jouffray avait un esprit de recherches et d'études personnelles qui, malgré son sens pratique et bien qu'il s'entendit fort bien aux affaires, le détournait un peu de celles-ci.

Pendant quelque temps, nous le voyons s'occuper d'exploitations agricoles, car il aimait l'agriculture, non seulement pour le rendement, mais aussi pour la poésie de la terre.

Il s'associe à Nice pour la construction et la vente des appareils de T. S. F. Il s'attache à l'étude de ces techniques nouvelles et recherche en particulier le perfectionnement des haut-parleurs. Il a l'idée, intéressante et même fort méritoire pour l'époque, d'un perfectionnement reposant sur l'utilisation de la table d'harmonie du piano, pour la faire vibrer par le courant de sortie des appareils de réception, agissant sur un moteur convenable.

Pendant de nombreuses années, il poursuit ses travaux personnels et c'est alors qu'en ces dernières années, il se consacre à une technique encore neuve, celle de la sonorisation des églises. Avec la collaboration de son excellent ami et camarade de promotion, M. Lucien Guerrier, il s'attache à résoudre les problèmes ardues que pose l'adaptation du microphone et du haut-parleur à l'acoustique spéciale des églises. Leurs efforts patients de recherches et d'expériences sont enfin couronnés de succès. Les installations qu'ils ont réalisées dans les grandes nefs de Saint-Maurice de Vienne, de Saint-Jean de Lyon, de Fourvière, et bien d'autres, attestent la maîtrise d'une technique toute à leur honneur.

Jules Jouffray aimait la science pour elle-même. Il le montrait bien lorsqu'un des tout derniers jours qui précéda sa mort, il faisait encore une conférence aux élites et jeunesse rurales du Sud-Est sur les applications de l'électricité.

Mais, pour avoir été en contact avec la matière et précisément peut-être parce qu'il s'intéressait aux lois scientifiques, il n'avait pas cessé d'être un idéaliste. On a dit de certains sociologues qu'ils avaient une table de logarithmes à la place du cœur. Chez lui, la table de logarithmes était à côté du cœur. Je veux dire par là qu'il ne se perdait pas en théories fumeuses sur le progrès social. Dans son attachement à ce dernier, il apportait son esprit de méthode et de précision.

Une preuve de l'excellence de ses qualités de cœur fut bien son désir ardent de la famille. Dans ce foyer d'où lui et Madame Jouffray ne sortaient que pour déployer au dehors une âme d'élite, il voulut voir rayonner la joie des enfants et, puisque la Providence ne leur en avait pas donné par la chair et par le sang, tous deux vibrèrent comme de vrais parents, à l'amour des enfants adoptifs.

Il est mort emporté, comme il pouvait s'y attendre, par une crise cardiaque. En chrétien logique, il était prêt, pour le grand départ.

Avec lui disparaît un excellent camarade et l'un des meilleurs fils de la cité viennoise. Sous sa modestie qui dissimulait une véritable valeur, il aura mieux que dignement continué un nom inséparable de l'histoire de cette ville. Il l'aura profondément honoré.

FÊTE DE L'ARBRE DE NOËL

Cette délicieuse fête — qui est bien de toutes les manifestations de notre Association celle qui montre le plus parfaitement son caractère de grande famille — s'est déroulée suivant le rite habituel, le dimanche 26 décembre, dans les salons Lugdunum.

Comme d'habitude, il y eut dans une grande salle remplie de lumières, un beau sapin, ou plutôt deux beaux sapins garnis de girandoles multicolores et éclairés de mille feux ; il y eut une séance récréative avec un clown extraordinaire qui fit rire aux larmes petits et grands ; il y eut, surtout, d'exquis bambins blancs et roses qui constituaient la parure et le charme de cette fête... et qui l'ignoraient !

Le président Cestier, doublement paternel, prononça une courte allocution, ne voulant pas retarder l'heure tant attendue de la distribution des jouets. Il dit aux petits enfants qui étaient là, de quelle manière ils pourraient se montrer eux aussi de dignes petits-fils de grand'mère Association, par leur action irrésistible sur leurs papas et aussi sur leurs mamans, que l'Association serait heureuse de compter parmi les dames écélites, création encore trop ignorée de beaucoup et qui pourrait aider si efficacement à faire du bien par les ressources qu'elle devrait procurer à notre caisse de secours.

Puis chacun se vit attribuer un colis bleu ou rose d'où, sans attendre le retour à la maison, on s'empressa d'extraire l'auto trépidante ou le bruyant avion, à moins que ce fût la belle poupée ou le charmant ménage de ses rêves. Et tous nos gentils amis s'en retournèrent chez eux heureux et ravis.

LES INNOVATIONS DE LA FOIRE DE LYON

La Foire Internationale de Lyon attire particulièrement l'attention des acheteurs sur les modifications qui sont apportées cette année à l'organisation

Les dates de la Foire sont déplacées. Le marché lyonnais ne s'ouvrira plus un jeudi, mais un samedi, pour durer jusqu'au mardi de la seconde semaine. Pour 1938, les dates seront donc du samedi 12 au mardi 22 mars. Cette modification, qui inclut deux lundis dans la durée de la Foire, sera favorablement accueillie par les commerçants-détaillants.

D'autre part, pour la première fois, la Foire de Lyon comportera une importante présentation des « Petits Fabricants ». Cette section sera d'un grand intérêt pour les Acheteurs qui y trouveront des idées nouvelles et des fournisseurs qu'ils ne connaissaient pas.

Enfin, le Service de Logement de la Foire se met à la disposition de tous les Acheteurs pour leur procurer un prix forfaitaire de séjour comprenant la chambre,

le petit déjeuner et les deux repas. Notices et bulletins de commande leur seront envoyés gratuitement.

Les renseignements recueillis à ce jour permettent d'affirmer que la Foire de Lyon de 1938 recevra la visite d'un nombre accru d'acheteurs. Tous savent, en effet, que nulle présentation mondiale ne leur permettra de mieux se rendre compte des conditions actuelles du marché, d'y trouver un choix plus complet et de s'approvisionner aux meilleures conditions.

De nombreux indices montrent une recrudescence de l'intérêt porté à l'industrie française par la clientèle étrangère.

L'Administration de la Foire, de son côté, n'a rien négligé pour faciliter le voyage à Lyon de ses visiteurs : Compagnies de Chemins de Fer, Compagnies de Navigation, Lignes Aériennes, accorderont d'importantes réductions.

Enfin, la Ville de Lyon s'appête à les bien recevoir.

CONCOURS

Inspecteur adjoint stagiaire du Travail

Il sera ouvert, le 28 mars 1938, un concours pour 55 emplois d'inspecteur adjoint stagiaire du travail.

Pour prendre part à ce concours, il faut, notamment, produire un certificat attestant que le candidat a satisfait à l'examen d'admission à l'Ecole Centrale Lyonnaise.

Le programme du concours est à la disposition des camarades intéressés, au Secrétariat, 7, rue Grôlée, Lyon.

Hôtel-Dieu de Lyon

Un concours professionnel pour la nomination d'un chef de chauffe et d'entretien à la Centrale thermique de l'Hôtel-Dieu de Lyon, aura lieu prochainement.

On pourra prendre connaissance au Secrétariat de la notice de renseignements relatifs audit concours, lequel aura vraisemblablement lieu vers la mi-février.

MIROITERIE G. TARGE

S. A. R. L. Capital 815.000 fr.

G. Targe, S. C. L. 1920

et ses fils

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

VERRES : 7, Place du Pont, 7
Téléphone : Parmentier 22-66

L Y O N

La Glace

pour MAGASINS
MEUBLES - LAVABOS
AUTOS TRIPLEX et SÉCURIT

Tous les Verres

unis, martelés, imprimés, armés, verres de couleur, Marmorites, Glaces brutes, Dalles, Pavés et Tuiles en verre

TERRAIRES PARFAITEMENT ÉTANCHÉES

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 - Tel. Nord 18-32

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

D'ANNONCES / DESSINS / RETOUCHES

GALVANOPLASTIE / CLICHERIE / COMPOSITION

Les Etablissements
de Photogravure

LAUREYS

FRERES
DE PARIS



sont
représentés
dans la région par

M. RUELLE

183, cours Lafayette,
à Lyon. Téléphone:
Parmentier 39-77



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.
Refroidisseurs d'air et de liquides.
Filtres 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**

R.C. Seine 83.646 42, Rue de Clichy, Paris C.I. 1001
Société Anonyme au Capital de 2.000.000 de francs

ING^R-REPR^T: H. ROCHE
154, rue Vauban - LYON Tél. Lalande 19-65

223

Société Anonyme des Établissements

FENWICK Frères & C^{ie}

Capital 5.600.000 Francs

Téléph.: Lalande 04-77

•- 112, Boulevard des Belges, LYON •-

MAISON PRINCIPALE à PARIS
8, Rue de Roeroy

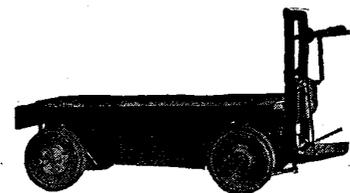
MACHINES-OUTILS, PETIT OUTILLAGE

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 1818
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, CIVORS, (Rhône)
L'ESTAQUE (Bouches-du-Rhône) - EPIERRE (Savoie)

COLLES FORTES - COLLES GÉLATINES - COLLES SPÉCIALES POUR APPRÊTS
GÉLATINES FINES ET PHOTOGRAPHIQUES - COLLES À 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
PHOSPHORE BLANC ET AMORPHE - SULFURES DE PHOSPHORE
CHLORURES DE PHOSPHORE - ACIDES PHOSPHORIQUES
PHOSPHURES DE CALCIUM, DE CUIVRE, D'ÉTAÏN ET DE FER
PHOSPHURE DE ZINC POUR LA DESTRUCTION DES RATS, TAUPES ET COURTIÈRES

**EMBOUTISSAGE - ÉTIRAGE
DÉCOUPAGE EN SÉRIES**

— 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 faits économiques

L'Activité du tourisme en France en 1937

D'après l'ensemble des renseignements recueillis, tant en France qu'au dehors de nos frontières, il est permis d'évaluer le nombre d'étrangers qui ont voyagé ou séjourné sur notre territoire en 1937 à plus de 900.000.

Ce chiffre implique une hausse d'environ 112 % par rapport à 1936 et il convient d'y comprendre celui des 787.574 porteurs de la carte de légitimation, venus à Paris pour voir l'Exposition internationale avec la faculté de visiter nos provinces.

Parmi les touristes étrangers qui furent les plus nombreux on peut citer par ordre d'importance numérique un minimum de 177.000 Anglais, 92.800 Américains du Nord, 88.508 Belges, 79.500 Allemands, 51.850 Suisses, 49.165 Hollandais, 42.500 Italiens, 36.680 Tchecoslovaques, 35.000 Polonais, 25.000 Suédois, 24.800 Américains du Sud, 23.500 Autrichiens, 18.500 Egyptiens, etc...

Nos seules lignes de navigation ont transporté plus de 204.867 passagers contre 126.000 en 1936 et il a été délivré par le Service des Douanes de Paris plus de 10.065 carnets de bons d'essence à des automobilistes étrangers.

La Prospérité de l'Industrie Britannique

En Angleterre, l'accroissement de l'activité industrielle a été considérable durant ces douze derniers

²⁵²
FONDERIE CUIVRE ET BRONZE
USINAGE - DÉCOLLETAGE - ROBINETTERIE
BRONZES SPÉCIAUX ET TITRÉS

TRAVAUX SÉRIEUX — LIVRAISON RAPIDE
Téléphone : VILLEURBANNE 90-55

Anciens Etablissements **FOUR, DURANTON & ACHARD (E.C.L.)**
62, cours Richard-Vitton, LYON-MONCHAT

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

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES de METZ

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

Siège social, Ateliers et Bureaux, 22, rue Clovis, à METZ

Agence de Lyon : MM. MARANDEL et STRATHMANS, 27, rue Sala, LYON (2^e) - Tél. : F. 56-88 et 56-89

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

ALTERNATEURS - MATÉRIEL A COURANT CONTINU

APPAREILLAGE - MOTEURS SPÉCIAUX POUR MÉTALLURGIE

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-GUÉRIN, E. C. L.**
1, Quai de Serbie, LYON Lal. 12-10



OCERP

STEIN ET ROUBAIX

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 10.000.000 DE FRANCS

19, RUE LORD BYRON, PARIS (VIII^e AR^t)

TÉLÉPHONES: ÉLYSÉES 51-80 à 51-82 ET 99-71 à 99-73

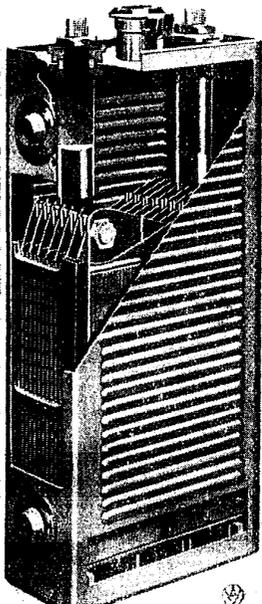
USINES A LA COURNEUVE ET A ROUBAIX

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

L'ACCUMULATEUR
S.A.F.T.

FER-NICKEL CADMIUM-NICKEL

BATTERIES
FIXES
POUR TRACTION
ECLAIRAGE
TELEPHONE
LAMPES DE
RONDE, DE
SURETE, etc...



BATTERIES
DE
DEMARRAGE
"BLOCACIER"
POUR VEHICULES
TOURISMES
INDUSTRIELS
MOTO Etc...

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 Hirondelles - 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, Antifriction, Alliages pour imprimerie, etc.

DÉPOT DES ZINCS
DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

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

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

André TENET (1914) Ingénieur E. C. L.

mois, dans le volume de la production comme dans celui des exportations.

Le volume de la production a largement dépassé celui d'avant 1929 et, d'autre part, la reprise des exportations s'est manifestée dans toutes les branches de la production et non dans les groupes isolés, comme cela a été le cas jusqu'au début de 1936.

Ce changement est dû généralement à la prospérité économique mondiale et particulièrement aux faits suivants :

1° Le pouvoir d'achat des pays producteurs de matières premières et de denrées alimentaires s'est accru du fait de l'élévation générale des prix de gros et du volume des exportations.

2° Le commerce entre les pays industriels s'est beaucoup développé du fait de l'incapacité de ces pays à subvenir entièrement à une demande croissante de la consommation.

Parallèlement les bénéfices des sociétés industrielles ont dépassé les niveaux atteints avant la crise, et cela, dans un nombre croissant d'industries.

D'après les trois grandes catégories : instruments de production, articles de consommation et industries liées à la prospérité économique mondiale, on remarque c'est dans le troisième groupe que l'activité est la plus grande, suivie de près par le premier groupe, tandis que les progrès des articles de consommation sont plus lents, mais plus réguliers.

Le pourcentage des dividendes distribués a été plus élevé qu'en 1935-36, sauf pour le coton, les produits chimiques et les constructions mécaniques. Dans l'ensemble un accroissement d'activité se manifeste dans toutes les branches de la production, sauf dans l'industrie lainière, où cependant l'industrie de finissage marque des bénéfices plus élevés qu'en 1935-36.

ETABLIS BÉNÉ & FILS

Chemin Château-Gaillard, 61-63

Téléphone
Villeurb. 97-59

VILLEURBANNE

R. C. LYON
4286

POULIES BOIS ROULEAUX BOIS
BARQUES - BACS - CUVES - FOULONS

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)

L'APPAREILLAGE ÉLECTRO-INDUSTRIEL

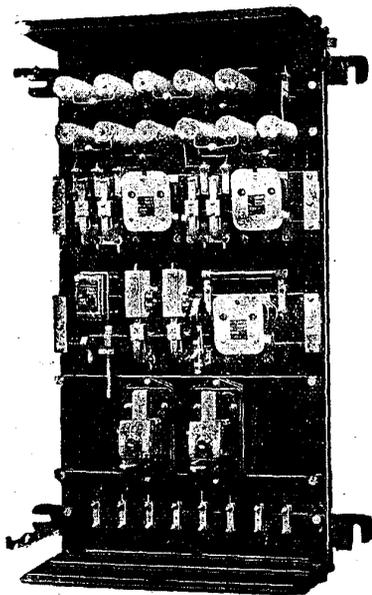
PÉTRIER, TISSOT & RAYBAUD

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

Société Anonyme au Capital de 5.000.000 de francs.

Chèques postaux Lyon 9738
Registre du Commerce Lyon B 456

Siège social : 210, avenue Félix-Faure, LYON



* Équipement automatique pour le démarrage chronométrique simultané, et pour la protection, de deux moteurs : shunts 3 CV et 7 CV sous 220 volts *



Tout l'appareillage électrique Haute et Basse tension
L'appareillage automatique APEA
Équipements divers, ascenseurs, monte-charges, mazout, etc.
Tubes isolateurs et accessoires
Masse isolante. Isolants divers. Objets moulés
Moteurs électriques " Delta " et " Demarrex "
Electro-pompes " Nil "
Electro-sirènes " Delta "
Electro-circuses " Unic "
et toutes applications électro-domestiques.

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

C. Tissot 1902	P. Raybaud ... 1922	J. Reynaud 1925
Valère-Chochod. 1913	J. Rochas 1922	J. Pétrier 1926
G. Haïmoff ... 1922	P. Capelle 1923	J. Darcon 1931



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 * ‡	Ingénieur civil des Mines, licencié en Droit	21, boulevard Poissonnière, PARIS
Ch. DONY	Ingénieur des Arts et Manufactures Licencié en Droit	GUTENBERG 11-94
E. BERT	Docteur en Droit	115, boulevard Haussmann, PARIS
C. de KERAVENANT * ‡	Ingénieur des Arts et Manufactures	ELYSÉES 95-62 (2 lignes)
C. BLÉTRY C * ‡	Ancien Elève de l'École Polytechnique Licencié en Droit	2, boulevard de Strasbourg, PARIS BOTZARIS 39-58 (2 lignes)
G. ROUJU * ‡	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur de l'École Supérieure d'Electricité	8, boulevard St-Martin, PARIS NORD 20-87
H. BRANDON G. SIMONNOT & L. KINUY	Ingénieur des Arts et Métiers Diplôme 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 Parlier, PARIS ELYSÉES 85-45 (2 lignes)
CASANOVA ‡ (Successieur d'ARMENGAUD Jeune)	Ingénieur des Arts et Manufactures	23, boulevard de Strasbourg, PARIS TAITBOU 59-20, (3 lignes)
CHASSEVENT & P. BROT	Docteur en Droit Ancien Elève de l'École Polytechnique Licencié en Droit	34, avenue de l'Opéra, PARIS OPÉRA 94-40 (2 lignes)
E. COULOMB ‡	Ingénieur E. T. P. Licencié en Droit	9, rue Clapeyron, PARIS EUROPE 39-53
H. ELLUIN ‡ & A. BARNAY ‡	Ancien Elève de l'École Polytechnique Ingénieur de l'École 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'École Centrale Lyonnaise Ingénieur de l'Institut Electro-Technique de Grenoble	31, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON 12, rue de la République, S ^t -ETIENNE
F. HARLÉ * ‡ & G. BRUNETON O * ‡	Ingénieur des Arts et Manufactures Ingénieur des Arts et Manufactures	21, rue La Rochefoucauld, PARIS TRINITÉ 54-28
L. JOSSE * ‡ & KLOTZ ‡	Ancien Elève de l'École Polytechnique	17, boulevard de la Madeleine, PARIS CAUMARTIN 28-95
A. LAVOIX O * ‡ GENET COLAS & J. LAVOIX	Ingénieur des Arts et Métiers, Ancien Elève de l'École Centrale Ingénieur des Arts et Métiers Ingénieur des Arts et Manufactures 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 ELYSÉES 54-35

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



CONFORTABLES



SAUR
WILLIAMS

ASCENSEURS
GERVAIS SA

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

BIBLIOGRAPHIE

Agendas Dunod 1938. — Dunod, éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris (6^e). Chèques Postaux Paris 75-45. Reliés simili cuir, prix : 25 fr. Frais de port et assurance, France et Colonies 5 %, Etranger 10 %.

Agenda Dunod « Automobile » (adopté par la Société des Ingénieurs de l'Automobile pour le travail de ses commissions). L'agenda Dunod « Automobile » constitue, sous une présentation commode et élégante, un instrument de travail à ce point remarquable qu'il a été adopté par la Société des ingénieurs de l'Automobile pour ses commissions.

Dans l'édition 1938 on retrouve les renseignements qui ont fait apprécier les précédentes. Un formulaire rappelle les connaissances en mathématiques, physique, mécanique, chimie, résistance des matériaux qui sont utiles pour l'étude et la construction de toutes les pièces de l'automobile.

Les matériaux font l'objet d'un examen détaillé. On trouve en particulier des tableaux des produits des différentes aciéries, avec leurs caractéristiques. Le calcul et le fonctionnement des organes de l'automobile font l'objet d'une étude minutieuse.

Mais cette édition 1938 tient également compte des derniers progrès de la technique.

Aussi, ce livre, dont un index alphabétique facilite toutes les recherches, rendra-t-il les plus grands services aux constructeurs, au personnel des bureaux d'études et des services d'essais des maisons d'automobiles, aux ingénieurs, aux contremaîtres.

Agenda Dunod 1938 « Bâtiment ». — A l'usage des ingénieurs, architectes, entrepreneurs, conducteurs, agents-voyers, métreurs et commis de travaux, par E. Aucamus, ingénieur des Arts et Manufactures, révisé par J. Couderc, ingénieur E.T.P., lauréat de l'Institut de technique sanitaire.

L'agenda Dunod « Bâtiment » (édition 1938), constitue, sous un format qui permet de le conserver dans la poche, l'aide-mémoire le plus complet des industries du bâtiment.

Les questions générales relatives aux matériaux : résistance, propriétés, défauts et usages, à l'écoulement des eaux, etc... font l'objet d'une première partie accompagnée de formules, de calculs et d'un tableau complet des volumes des bois débités.

La seconde partie examine chacune des questions particulières aux diverses branches du bâtiment : arpentage, nivellement, fouilles, fondations, maçonnerie ; charpente, menuiserie, planchers, escaliers, combles ; carrelage, couverture, chauffage et ventilation ; peinture et vitrerie ; plomberie ; éclairage ; assainissement. Cette nouvelle édition présente, en outre, la mise à jour des différents prix des matériaux de construction, l'abaque de Flamant pour le calcul des conduites d'eau, les caractéristiques des hourdis creux avec nervures en béton armé, les éléments d'une couverture avec le calcul du recouvrement et du pureau.

Agenda Dunod 1938 « Béton armé ». — A l'usage des ingénieurs, architectes, entrepreneurs et conducteurs de travaux, par V. Forestier, ingénieur-constructeur (A.-et-M.), membre de la Société des ingénieurs civils de France.

Par sa documentation pratique, ses formules immédiatement utilisables sur le chantier comme au bureau d'études, son index alphabétique qui rend les recherches faciles et rapides, l'agenda Dunod « Béton armé », édition 1938, constitue l'aide-mémoire que l'ingénieur, l'architecte, l'entrepreneur, le conducteur de travaux, le dessinateur d'études aime à conserver sur lui.

L'édition 1938 contient des renseignements nouveaux relatifs à l'emploi des profilés en acier, des poutres comparées, des poutres caissons, des poutrelles Grey, ainsi qu'aux fondations sur pieux à vis en béton armé.

Agenda Dunod 1938 « Chemins de fer ». — A l'usage des agents de la construction de la voie, du matériel, de la traction, de l'exploitation et de toutes les personnes qui s'intéressent aux chemins de fer, par P. Place, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, ingénieur principal, chef de la division des locomotives à l'Office central d'études de matériel de chemins de fer (O.C.E.M.).

Les techniciens des chemins de fer trouvent chaque année dans l'agenda Dunod « Chemins de fer », une documentation de premier ordre et à jour sur l'établissement de la voie (évaluation du trafic probable, des dépenses de construction et d'exploitation, formalités administratives, étude de la voie, des stations d'alimentation, canalisations, etc...), sur la traction (résistance des trains, puissance de la locomotive, charges, locomotives à vapeur, autorails, traction électrique et ferry-boats), sur le matériel de transport (organes ou trains, différents types de voitures à voyageurs et à marchandises, freins, éclairage et chauffage des véhicules, etc...), enfin sur l'exploitation (trafic, appareils de sécurité, tarification, recettes et dépenses, impôts, renseignements statistiques).

L'édition 1938 contient en particulier un tableau des autorails en service et une étude sur le chauffage des autorails à moteur Diesel.

Etablissements SEGUIN

Société Anonyme au Capital de 7.500 000 fr.

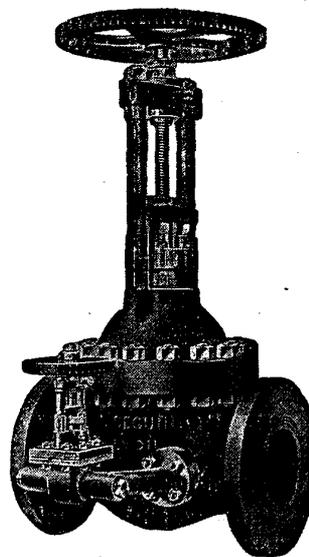
SIÈGE SOCIAL

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

PRÉMOLEINE

SPECIALITE
d'huile soluble

Etabl^s JANIN & ROMATIER

129, Route de Vienne — LYON

R. C. Lyon B 210

Tél. PARM. 19-77

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

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
Epurations d'eaux d'égout
Etabl. Luchaire.

Machinerie hydraulique
Pompes - Presses
Accumulateurs
Etabl. Morane.

235 Registre du Commerce Lyon B. 1707 - Seine 21.720
COMPAGNIE CONTINENTALE pour la FABRICATION des

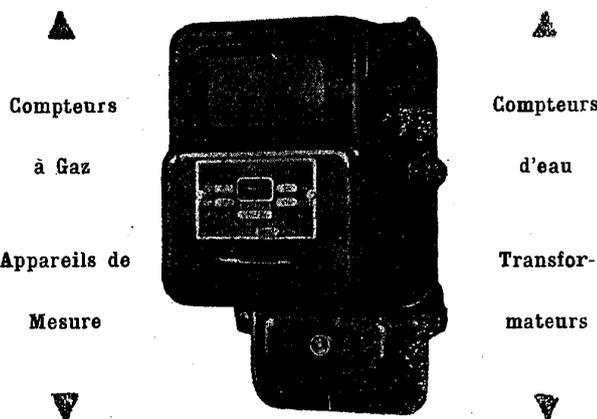
COMPTEURS

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



Succursale de LYON :
35, rue Victorien-Sardou (3^e)
Léon MAGENTIES (Ingénieur E.C.L. E.S.E. 1920)

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

Agenda Dunod 1938 « Construction mécanique ». — A l'usage des ingénieurs, constructeurs-mécaniciens, industriels, chefs d'ateliers et contremaîtres, par I. Izart, ingénieur-conseil.

L'agenda Dunod « construction mécanique » constitue un aide-mémoire de tous les instants pour les ingénieurs, constructeurs, industriels, dessinateurs, chefs d'ateliers et contremaîtres des industries mécaniques. Il leur fournit les chiffres et formules, les renseignements précis et pratiques dont ils ont besoin et les accompagne d'une documentation tenue à jour des derniers progrès.

Il contient un rappel des lois générales de la mécanique et une documentation complète sur la résistance des matériaux, les matières premières, leurs dimensions commerciales, les méthodes d'usinage, l'outillage, les assemblages, les éléments de machines, les tuyauteries, les transmissions, les appareils de levage.

L'édition de 1938 a été complétée par des renseignements sur les huiles graphitées, le calcul des charpentes, l'équarrissage des bois.

Agenda Dunod 1938 « Electricité ». — A l'usage des électriciens, ingénieurs, industriels, chefs d'ateliers, mécaniciens et contremaîtres, par L.-D. Fourcault, rédacteur en chef de *L'Electricien*.

Le praticien de l'électricité (ingénieur, entrepreneur, industriel, exploitant, monteur, contremaître) ne peut se dispenser de posséder un aide-mémoire qui lui fournisse des formules et des renseignements immédiatement utilisables dans la pratique. L'agenda Dunod « Electricité » (édition 1938) répond exactement à cet objet. Son index alphabétique, comprenant plus de 350 rubriques, contribue à rendre encore plus facile et plus rapide la recherche des renseignements.

Cet agenda contient, à côté de tableaux et d'exemples de calculs, une documentation abondante et soigneusement tenue à jour des progrès de la technique.

Dans cette nouvelle édition, on trouvera les symboles graphiques de la commission électrotechnique internationale, en ce qui concerne les installations intérieures, les spécifications des gaz rares utilisés en éclairage, des renseignements sur les moteurs universels à courant continu et à courants alternatifs, et des extraits des textes législatifs récents les plus importants.

Agenda Dunod 1938 « Physique industrielle ». — A l'usage des ingénieurs, constructeurs, mécaniciens, industriels, chefs d'ateliers et contremaîtres, par J. Izart, ingénieur-conseil.

Dans un format pratique et sous une reliure élégante, cet agenda, toujours tenu à jour des derniers progrès scientifiques, condense une abondante documentation, sous forme de tableaux, de formules, d'exemples de calculs, de renseignements pratiques.

Dans l'édition 1938, on trouvera les caractéristiques des combustibles liquides industriels, une étude sur le prix de revient de l'énergie avec le moteur Diesel, un chapitre sur la quantité d'air à fournir dans un local par mesure d'hygiène.

Agenda Dunod 1938 « Travaux publics ». — A l'usage des ingénieurs, architectes, entrepreneurs, conducteurs, agents-voyers, métreurs et commis de travaux, par E. Aucamus, ingénieur des Arts et Manufactures, révisé par J. Couderc, ingénieur E.T.P., lauréat de l'Institut de technique sanitaire.

Les ingénieurs, architectes, dessinateurs d'études, entrepreneurs et conducteurs de travaux, géomètres, topographes, agents-voyers, tous ceux enfin qui s'occupent de la préparation ou de l'exécution des travaux publics peuvent être appelés à résoudre rapidement un problème, soit au bureau, soit sur le chantier. Il leur faut un aide-mémoire susceptible de leur fournir instantanément le renseignement, la formule dont ils ont besoin. L'agenda Dunod « Travaux publics », élégamment relié, d'un format qui permet de le porter toujours sur soi, terminé par un index alphabétique des matières de près de 500 mots, répond admirablement à ce but.

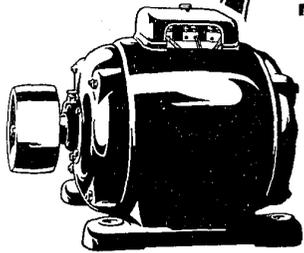
L'édition 1938 donne entre autres nouveautés, l'abaque de Flamant pour le calcul des conduites d'eau, des extraits des instructions générales sur les conditions techniques d'établissement des routes nationales, des informations sur les chaussées en pavage mosaïque, sur les tunnels routiers et les passages souterrains, sur l'emploi des aciers à haute résistance dans les ponts métalliques, le texte de la circulaire du 22 avril 1937 relatif aux variations dans les prix des marchés.

Je Sais Tout (Numéro de Janvier). — 100 moyens de correspondre secrètement ! Si vous n'avez jamais craint que vos lettres ne soient détournées, si vous n'avez jamais hésité à livrer aux P.T.T. un télégramme un peu trop révélateur de vos pensées intimes, ne lisez pas cet étonnant article, grâce auquel n'importe qui, en quelques minutes, peut apprendre à transformer un texte confidentiel en un cryptogramme indéchiffrable, sauf pour son destinataire. Des tableaux, des dessins, des photographies et de nombreux exemples illustrent cette étude passionnante. Dans le même numéro, un autre article révélateur, cette fois sur l'activité des postes clandestins de radio, que l'on peut dissimuler dans une poche et qui permettent, à peu près impunément, d'échanger des communications en France et même en Europe.

Les crimes atroces de Weidmann ont trop ému l'opinion pour

Moteurs électriques..

parfaitement protégés,
particulièrement robustes
au point de vue électrique
et mécanique; construction
en grande série avec un
outillage très moderne
permettant une réalisation
rapide de tous moteurs
spéciaux.



Stock important de
moteurs normaux
de tensions et
fréquences usuelles,
complètement terminés
et pouvant être expédiés
à lettre lue.

ALS·THOM

AGENCE RÉGIONALE : LYON, 9, rue Jean de Tourne - Tél. F. 58-31

APPLEVAGE

78, RUE VITRUYE - PARIS

TOUS APPAREILS DE LEVAGE ET MANUTENTION
POUR TOUTES INDUSTRIES
PORTS, MINES, CHEMINS DE FER, CENTRALES, etc.

CHARPENTE ET GROSSE CHAUDRONNERIE

Usines à PARIS et ROUSIES (Nord)

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

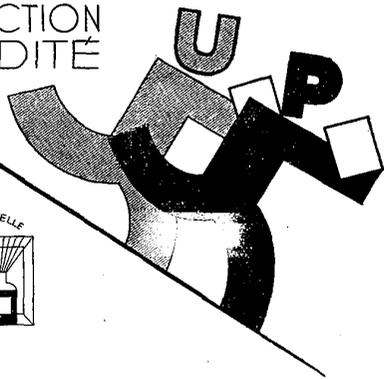
Agence de LYON : 67, rue Molière

Téléphone LALANDE 55-97

Anciens Etablissements J. RICHARD

Bureaux : 80, rue Taitbout

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



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

que *Je sais Tout* ne leur consacre pas un article retentissant ; il apporte la preuve que, si nous l'avions voulu, nous aurions pu arrêter l'assassin avant ses forfaits. Nous pourrions également sauver des milliers de bébés français, en les dotant d'un berceau frigorifique, que *Je Sais Tout* présente au public pour la première fois. Tout le numéro d'ailleurs est du meilleur sensationnel : les pilules de dynamite contre les pieds froids. Les témoignages, fléaux sociaux. L'Expo a rapporté des milliards. Sans compter les multiples rubriques habituelles et une campagne nationale contre l'éclairage des écoles, lesquelles sont devenues des lieux de perdition pour les yeux de nos enfants. Et nous allions oublier une grande nouveauté : le chapitre « Au Pavois et au Pilon » qui, tous les mois, va mettre en valeur soit un acte de bon sens, soit au contraire un état de fait critiquable. Le numéro, en vente partout : 5 francs. Spécimen envoyé contre demande accompagnée d'un timbre à 0 fr. 50, adressée à *Je Sais Tout*, 90, Champs-Élysées, Paris.

Le Feu et ses Dangers. — Petit guide de lutte contre l'Incendie (Prévention - Extinction), par R.-J. Dumont. Publié par le *Centre National d'Organisation Scientifique du Travail* (Service de l'Economie Nationale, Ministère des Finances), sous les auspices de l'*Œuvre d'Encouragement à la Prévention du Feu* (Ministère de l'Intérieur).

Le Feu fait chaque année en France environ vingt-cinq mille victimes et trois milliards de francs de dégâts. C'est, si l'on peut dire, le tribut régulier que nous payons à ce fléau. En cas de guerre, avec les nouveaux procédés incendiaires, le feu devient l'arme de choix, économique et à haut rendement, dont l'aviation ennemie sera toujours dotée.

Voilà donc ce que signifie la lutte contre l'incendie : sauver tout de suite la majeure partie de vingt-cinq mille victimes et de trois milliards. Et qui sait si ces chiffres ne comprendront pas demain un membre de votre famille et le plus clair de votre patrimoine. L'incendie éclate souvent chez les autres, mais demain, il éclatera peut-être chez vous.

Et la lutte contre l'incendie signifie ensuite (mais hélas, peut-être aussi demain), protéger notre pays non plus de destructions partielles et annuelles, mais de la destruction quasi-totale de nombreuses villes, voire de l'incendie de régions entières.

Or, presque tous les feux peuvent être évités, si des précautions élémentaires sont prises. Tous les feux peuvent être éteints, même avec un matériel très simple, si l'on intervient assez tôt. Encore faut-il savoir quelles précautions prendre, et connaître les différentes manières d'intervenir.

C'est à ces besoins que répond le guide *Le Feu et ses Dangers*. Il est suffisamment précis pour couvrir toute la gamme des risques courants, et donne par ailleurs la liste des organismes auxquels devront s'adresser ceux qui doivent se défendre contre des risques spéciaux. D'autre part, il est suffisamment clair, succinct et attrayant pour pouvoir être mis entre les mains de tous, même entre celles des enfants.

Placement

Offres d'Emplois

482. — 3 janvier. — On recherche pour usine d'emboutissage, chef d'atelier.
483. — 5 janvier. — Importante société d'électrochimie demande jeunes dessinateurs ayant de bonnes références morales et une certaine expérience de l'industrie chimique.
484. — 6 janvier. — On demande jeune ingénieur très formé en mécanique, électricité, travaux publics, au point de vue pratique, pour diriger service d'entretien d'exploitations de carrières, exécution de travaux routiers, fabrication de pièces variées. Sérieuses références morales exigées.
485. — 7 janvier. — On recherche pour des études topographiques en A.O.F., des jeunes célibataires susceptibles d'être engagés opérateurs. Contrat de 18 mois à 2 ans ; solde fixe 30 à 42.000 francs, plus prime mensuelle de 4 à 800 francs, secours médicaux et pharmaceutiques gratuits, assurance, accident, logement, congé 1/2 solde avec voyage payé aller et retour.
486. — 8 janvier. — On recherche pour affaire allemande désirant présenter ses articles à la Foire de Lyon, bon représentant pour le marché français, pour articles suivants : appareils de soudure, condensateurs, antennes et accessoires de T.S.F., etc...
487. — 10 janvier. — Société métallurgique recherche de bons dessinateurs pour son bureau d'étude.
488. — 13 janvier. — Importante société de tuilerie désire être mise en rapport avec un jeune E.C.L. d'une récente promotion, n'ayant encore occupé aucun emploi dans l'industrie, en vue de lui donner une formation pratique à la céramique du bâtiment. Le candidat devra présenter de sérieuses références morales et des aptitudes à la conduite du personnel.

**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)