

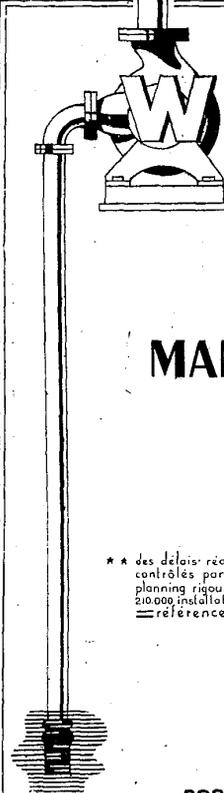
N° 73 (Format de Guerre)

FEVRIER 1946

CHNICA



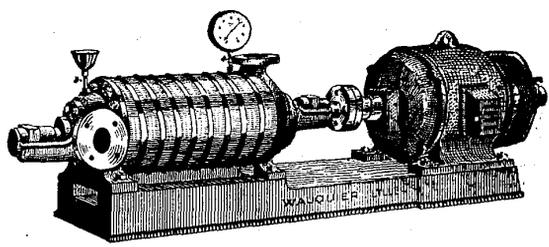
ASSOCIATION DES ANCIENS
= ELEVES DE L'ECOLE =
CENTRALE LYONNAISE
Rue Grôlée — LYON



une technique nouvelle de
L'ELECTRO-HYDRO-DYNAMIQUE
adaptée à tous les problèmes de
POMPAGE
ET
MANUTENTION HYDRAULIQUE

Pompes centrifuges et à pistons
électriques, à vapeur, à air comprimé
pour tous liquides
Pompes à eau, boues et eaux chargées
Pompes alimentaires H.P. et t.H.P.
épuisement, exhaure, radoub, etc

** des délais réduits
contrôlés par un
planning rigoureux
210.000 installations
== références ==



SOCIÉTÉ NOUVELLE DES ÉTABLISSEMENTS
Wauquier
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 6.000.000 DE FRANCS
DIRECTION ET USINES : 69, RUE DE WAZEMMES, LILLE
TCHOUMAKOFF (E.C.L. 1926) DIRECTEUR GÉNÉRAL

un promoteur de la pompe centrifuge.

Les **LABORATOIRES d'ESSAIS** et de **CONTROLE**
DE LA

CHAMBRE DE COMMERCE DE LYON

installés dans les locaux de

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

16. Rue Chevreul — LYON



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

- 1) **ESSAIS DES METAUX** : traction, flexion, emboutissage, dureté, résilience. — Essais à chaud jusqu'à 1.000° C. — Micro et Macrographies. — Rayons X. — Dilatométrie. = = = = =
- 2) **ESSAIS DES COMBUSTIBLES** : Pouvoir calorifique. — Humidité. — Cendres. — Matières volatiles, etc... = = = = =
- 3) **ESSAIS DES MACHINES ELECTRIQUES** : tous essais suivant les règles de l'Union des Syndicats d'Electricité. = = = = =
- 4) **ESSAIS DES VENTILATEURS** jusqu'à 50 CV et 5.000 tpm. = = = = =
- 5) **ESSAIS DES MOTEURS A EXPLOSION** jusqu'à 120 CV et 6.000 tpm, suivant les normes U.S.A. = = = = =
- 6) **ESSAIS de CONTROLE et VERIFICATION** de tous Appareils de Mesures Electriques et Mécaniques. = = = = =
- 7) **ESSAIS DES MACHINES-OUTILS** suivant les normes allemandes. = = = = =
- 8) **ESSAIS DE LUBRIFIANTS** : Viscosité. Point d'inflammabilité. — Points de décongélation, etc... = = = = =
- 9) **ESSAIS SPECIAUX** et essais à domicile, sur demande. = = = = =

Les Laboratoires sont libres de toute attache commerciale.
Le personnel est astreint au secret professionnel

Pour Renseignements et Conditions, s'adresser :

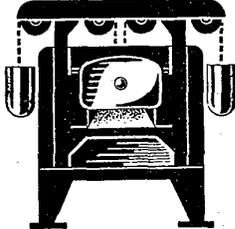
SERVICE DES ESSAIS DE L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

16, rue Chevreul, LYON (VII^e)

Téléphone : Parmentier 24-35

II

FOURS MOURATILLE



aux Combustibles
Solides
Liquides
et Gazeux

FOURS
ELECTRIQUES

LYON

T. Moncey 10 - 15
193, av. Félix-Faure

Papiers Ondulés — Caisses et Boîtes en Ondulés

ETS A. TARDY & FILS (P. TARDY S.G.L. 4923)
23, rue Docteur-Rebatel
LYON-NOUVEAU TEL. M. 27-46



BREVETS D'INVENTION

MARQUES -- MODÈLES (France et Etranger)

J^H MONNIER

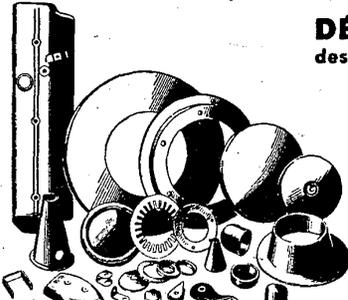
E. C. L. 1920 - Licencié en Droit
Membre de la Société des Ingénieurs Civils de France

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

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

DÉCOUPAGE-EMBOUTISSAGE

des métaux jusqu'à une puissance de 300 tonnes



Disques - Rondelles - Fonds plats
et bombés - Roues embouties
Pièces normalisées pour gazogènes - Ensembles métalliques
réalisés par rivetage - Soudure
électrique par point, à l'arc
ou à l'autogène.

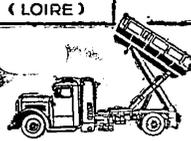
E. G. PROST 14 rue du Doct. Dollard
VILLEURBANNE - Tel. V. 86-24

BENNES MARREL

PARIS
LYON
MARSEILLE
BORDEAUX



**S^T.ÉTIENNE
(LOIRE)**



*Basculeurs
et Carrosseries
en tous genres
sur tous chassis*



**VOUS AUREZ L'EQUIPEMENT RÉPONDANT EXACTEMENT
A VOTRE GENRE DE TRAVAIL**

A travers la Presse Technique

Savoir ce que l'on veut ⁽¹⁾



Nombreux sont les citoyens qui, en cette fin d'année, sont plutôt triste mine. C'est que la fin de l'année est l'époque traditionnelle des inventaires. Et l'inventaire de la situation, générale et particulière, n'est pas spécialement brillant.

Mais il paraît que les gens qui l'apprécient ainsi ne sont pas dans le train. Ils seraient les tenants attardés d'une forme de civilisation périmée. Ils ont tort, considère-t-on, de ne pas estimer que tout va beaucoup mieux et de se demander où l'on en serait si l'on avait davantage encore retroussé ses manches. Ce sont de petits esprits s'ils ne savent pas discerner, à travers tout ce qu'ils aperçoivent de négatif et de destructif, les réalités constructives qui, on doit le reconnaître tout de même, sont assez bien défilées aux vues terrestres et aériennes.

Puisque l'époque y est propice, souhaitons donc à ces malheureux d'être touchés par la grâce et d'avoir la révélation des beautés, sinon des principes de la forme nouvelle de civilisation à laquelle on les convie. Sinon, pour ne pas finir l'année dans des sentiments trop moroses, il ne leur reste qu'une échappatoire. C'est, faisant preuve d'un peu plus de désintéressement et de détachement — ce qui ne doit pas leur être difficile, étant donnée la nullité ordinaire de leurs réactions — de considérer les événements avec l'optique de ces praticiens qui en arrivent à vous dire avec un réel enthousiasme : « C'est vraiment une magnifique typhoïde. »

Si ce n'était encore qu'une typhoïde ! Mais c'est toute une séquelle de maladies que nous avons. Un collègue de praticiens s'affaire à les soigner, l'un se préoccupant de la peste et l'autre de l'eczéma, cependant que le patient réclame son bifteck aux pommes et que nul ne se soucie de ces deux affections curieusement assemblées : l'impuissance et la vérole.

Il est un de nos maux dans lequel tous les autres se résolvent : c'est l'instabilité qui affecte la monnaie, les salaires et les prix. Le Président du Gouvernement a déclaré récemment que l'on allait vers la stabilité. Mais l'époque est encore toute récente où le tourne-disques de la radio nationale nous abreuvaient d'enregistrements identiques de M. Mendès-France et de M. Pieven. Ce qu'on ne nous montre pas, c'est pourquoi ce qui fut faux en septembre 1944 et en mai 1945 deviendrait aujourd'hui une réalité vraie. A moins qu'à force d'acheter des billets de la Loterie Nationale on n'ait la chance inouïe de tomber par hasard sur celui qui gagnera le gros lot.

(1) Cet article a paru dans le Bulletin du Syndicat Général des Industries Mécaniques, de janvier 1946.

IV

CONDITIONNEMENT D'AIR — VENTILATION
DEPOUSSIERAGE ET TRANSPORT PNEUMATIQUE — SECHAGE
CHAUFFAGE MODERNE - RAFRAICHISSEMENT - HUMIDIFICATION

SOCIÉTÉ LYONNAISE DE VENTILATION INDUSTRIELLE

Société Anonyme au Capital de 1.750.000 Francs

61, Rue Francis-de-Preassensé, 61
VILLEURBANNE (Rhône)
Téléphone : Villeurbanne 84-84

BUREAUX : 43, Rue Lafayette, PARIS
ATELIERS : Rue Martre, CLICHY
Téléphone : Trudaine 37-48

TECALIÉMIT

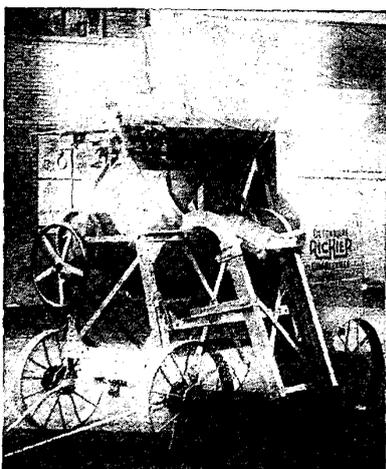
Société Anonyme au Capital de 15 Millions de Francs

SIEGE SOCIAL : 18, rue Brunel — PARIS-17°
SUCCURSALE de LYON : 352-356, rue Boileau
Téléphone : Parmentier 11-01

GRAISSAGE ET EPURATION INDUSTRIELS - STOCKAGE, DISTRIBUTION
ET MANIPULATION DE TOUS LIQUIDES - MATERIEL DE PROTECTION
== CONTRE L'INCENDIE - DETECTION (SYSTEME TECALERT) ==
ETUDES ET DEVIS SUR DEMANDE

Tout le Matériel pour Travaux Publics

Rouleaux compresseurs, Bétonnières
Pompes Centrifuges



Concasseurs
Installation
de Carrières

RICHIER

Usines :

CHARLEVILLE - LYON - PARIS

Bureaux de Paris :

15, rue Galvani-17° - Tél. Gal 94-41

Bureaux de Lyon :

21, rue Laporte - Tél. B. 73-30

L'Assemblée Constituante vient de nous doter d'un franc de Gaulle dont l'équivalent en or se mesure au microscope. C'est en soi une mesure grave, mais c'est aussi un enregistrement, une constatation de la rapidité avec laquelle nous avons descendu la pente. On change la graduation du thermomètre. Cela ne modifie pas l'état fébrile du malade. Et la fièvre continuera de monter si aucune action n'est tentée contre les agents pathogènes.

Ce qu'il faut faire, la Faculté le sait pourtant. Le Ministre des Finances a expliqué à la Constituante la nécessité de maintenir le niveau des prix et de réduire le déficit budgétaire. Et personne n'a sourcillé. Nul n'a paru se rappeler que le 29 mars dernier, à la tribune de la Consultative, le même M. Pleven avait annoncé avec la même énergie qu'il allait couper le bois mort. On aurait aimé voir se dresser dans l'assistance un député en burnous qui aurait rappelé à l'Excellence ce proverbe arabe : « Si tu trompes ton ami, tu as tort. mais si tu le trompes une seconde fois, c'est lui qui a tort. »



Les prix, c'est bien convenu, on va les bloquer. C'est une rengaine qu'on entend depuis 1937 et qui évoque des réminiscences de 1789. Mais comment peut-on penser aboutir à un résultat que contredit la disproportion persistante entre le pouvoir d'achat disponible et la masse des biens de consommation offerts sur le marché ? Autant dire qu'on bloquera le thermomètre pour empêcher la fièvre de monter.

Une fois de plus, pour arrêter la fièvre, on fera appel à la gendarmerie. Et on fait cette fois une tentative qui sera l'ultime puisqu'on a décrété la peine de mort et qu'après cela il n'y a plus qu'à tirer l'échelle. Si la mesure est efficace, on aura évidemment une solution radicale du problème : le dernier des Français se suicidera après avoir occis l'avant-dernier. Mais si, dans quelques mois, on constate un nouvel insuccès, espérons qu'on se résoudra enfin à porter l'action où elle est nécessaire.



On va bloquer les prix. Mais, à l'instant même où l'on s'y dispose, chacun prend une petite avance. Le premier augmente le traitement des fonctionnaires. Le second augmente les tarifs postaux. Le troisième augmente les tarifs de transport. Le quatrième établit en hausse une nouvelle parité de la livre et du dollar. Le cinquième annonce une nouvelle remise en ordre des salaires. Le sixième veut augmenter le prix des journaux. Le septième élève le prix des cigarettes. Le huitième donne un tour de vis aux impôts. Les autres n'ont pas encore dit leur mot.

En somme, on dit qu'on aligne tout le monde, mais chacun fait quelques pas en avant sous les prétextes les plus divers. Et comme il faut bien qu'il reste un couillon sur la ligne, on y laisse le jocrisse, le bouffon, l'industriel. Laurel et Hardy en tireraient un sketch d'une incontestable drôlerie. Nous ne sommes malheureusement pas au cinéma comique.

Quand le paysan, dont le prix de revient est subjectif, verra qu'il doit payer plus cher pour lire, pour écrire, pour voyager, pour fumer, plus cher aussi quand il ira chez le percepteur, il se comportera comme si son prix de revient avait augmenté.

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES
RHONE-POULENC Société Anonyme
Capital 200.000.000 de fra
Siège Social : 21, Rue Jean-Goujon - PARIS

VI

Augmentez
**LE RENDEMENT
DE VOS MACHINES**

Votre production sera accrue de
10 à 15 %.

Le variateur COLOMBES-TEXROPE
vous permettra en effet d'obtenir la vitesse
optimum de vos machines compatible avec
la qualité requise du produit manufacturé.

Le variateur COLOMBES-TEXROPE
vous garantit :

- Sécurité absolue
- Un rendement pratique constant
de 96 à 98 %
- Un amortissement rapide (quelques
mois).



STÉ IND^{lle} de CHATILLON - BRIARE, LEVALLOIS
**TRANSMISSIONS
COLOMBES-TEXROPE**

21^{BIS} RUE LORD BYRON . PARIS . 8^e ÉLY. 03-72 & 09-56 . (10 LIGNES)
26 . RUE AMÉDÉE BONNET . LYON . LALANDE 50-63

Il en sera de même dans le domaine du marché parallèle, dont il est admis que l'on tient compte dans la détermination du minimum vital du citoyen le plus défavorisé. Nul n'ignore en effet que dans toute l'Europe la cigarette constitue l'étalon-or du marché noir. En augmentant le prix du tabac, c'est une parité monétaire que M. Pleven a modifiée.

*
**

Si l'on savait ce qu'on veut, on s'attaquerait résolument aux deux termes du déséquilibre fondamental qui commande toute la question des prix : au pouvoir d'achat malsain pour le réduire, aux biens de consommation pour en accroître la masse disponible. Et l'on ferait passer tout le reste au second plan.

La source principale du pouvoir d'achat malsain, c'est le déficit budgétaire. Le nôtre est immense. On n'a jusqu'ici utilisé pour le réduire que des déclarations de principe. On en reste aux tisanes tièdes quand il faudrait le chirurgien. L'énormité des chiffres inscrits aux dépenses budgétaires n'est pas compatible avec l'affirmation faite par ailleurs d'une volonté réelle de parvenir à la stabilité.

En même temps qu'il jette l'argent par les fenêtres, l'Etat prétend « éponger le pouvoir d'achat excédentaire » en bloquant des trésoreries ou en serrant le pressoir fiscal.

Le vice de ces mesures, où l'ignorance économique le cède à la passion politique, est qu'elles précipitent l'éponge à côté de l'épanchement. Il est parfaitement indifférent en effet qu'un certain nombre de privilégiés — et les deux cents familles, qui sont devenues deux cent mille, ont, c'est le cas de le dire changé de crémerie — dépensent des sommes considérables pour acheter des manteaux de fourrure, des bijoux, des toiles de maîtres, voire pour ne tolérer que le caviar à leur petit déjeuner du matin. L'élément malsain de ce pouvoir d'achat excédentaire n'est d'ailleurs nullement atteint, car le fisc, quand il prend son marteau, ne touche jamais que ce qu'il y a sur l'enclume. Ce qui s'y trouve, c'est précisément la part de pouvoir d'achat qui n'a pas encore perdu l'habitude de se muer en épargne. Et il n'est pas évident que le pays gagne quelque chose à la voir fracasser.

Le pouvoir d'achat économiquement dangereux, c'est ce pouvoir d'achat diffus réparti en des mains innombrables bien décidées à « mettre le prix qu'il faut » pour se procurer un kilo de beurre quand il n'y en a qu'une livre par personne.

Les ministres ont beau dire et beau faire : tant que la situation restera celle-là, le prix réel des biens de consommation s'établira au niveau où il découragera la masse, car la masse ne peut être satisfaite que s'il y a suffisamment de produits pour que tout le monde soit servi.

Or, chaque fois que le patient va se trouver sévré de son bifteck aux pommes, la Faculté lui fait une injection de pouvoir d'achat tout frais. Quand

**CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES
CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE**

LUMPP

B. 75-28 — 12, rue Jouffroy-d'Abbans — LYON (5^e)

Essoreuses, Compresseurs, Pompes Centrifuges
Pompes à vide, Robinetterie pour acides
Matériel pour l'Industrie Chimique et la Teinture

" PROGIL "

S. A. CAPITAL 90.000.000 DE FRANCS

Siège Social :

LYON - 10, Quai de Serin

BURD. 85-31

Bureaux :

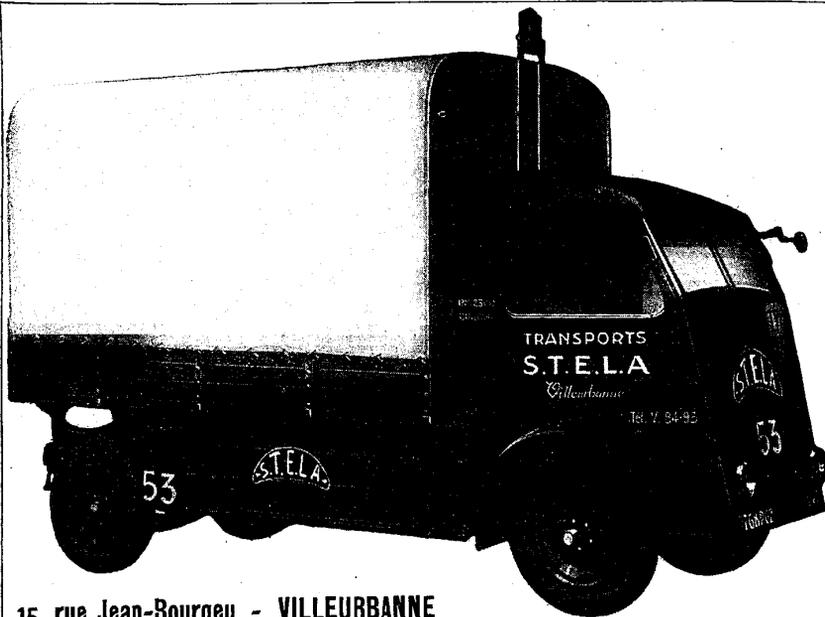
PARIS, 77, Rue de Miromesnil (8^e)

LAB. 81-10

**SPECIALITÉS POUR TEXTILE
SPECIALITÉS POUR TANNERIE
PRODUITS POUR L'AGRICULTURE
PAPETERIE, PRODUITS CHIMIQUES**

Tous renseignements sur demande adressée au
Siège Social. — Techniciens spécialistes et
laboratoires à la disposition de toutes industries

VIII

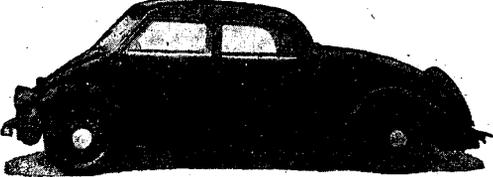


15, rue Jean-Bourgey - VILLEURBANNE
Tél. V. 84-93

H. PASCAL E. C. L. 1908
Directeur

F. A. L.
(Forges et Ateliers de Lyon)
15, rue Jean-Bourgey - VILLEURBANNE - Tél. : V. 84-93

Usine et Service Vente des
VÉHICULES ELECTRIQUES



4 portes — 4/5 places

Directeur : **H. PASCAL E. C. L. 1908**

M. Mendès-France, le premier, a donné cent sous de l'heure à dix millions de travailleurs, il a augmenté de 100 milliards le pouvoir d'achat superflu, car, en face, il n'y avait rien de plus à acheter.

Si l'on veut que le problème économique se résolve autrement qu'au détriment des classes laborieuses, lesquelles ne sont nullement disposées à se montrer spontanément spartiates et à accepter encore de longues privations, il n'y a qu'une chose à faire : augmenter par tous les moyens la masse disponible des biens de consommation.

**

On s'est un peu trop contenté, pour ce faire, d'entonner les hymnes à la production, à la manière dont on eût fait des prières publiques pour la pluie. Ces dernières, vu l'état des barrages, eussent été au moins aussi utiles.

Pour produire, il faut d'abord avoir de quoi. Et ce qu'il faut, ce ne sont pas des machines : ce sont des matières premières. ~

Bien sûr, l'outillage français est vétuste. Bien sûr, notre industrie serait mieux équipée si l'on mettait à la ferraille tout le vieux matériel pour le remplacer par des machines neuves. Mais assez de rêves de milliardaires. Soignons la peste et négligeons l'eczéma, si nous ne sommes pas assez riches pour traiter les deux à la fois. Et disons qu'il faut être fou pour importer du matériel quand la vie même du pays est suspendue à l'importation de matières premières.

Avoir de quoi produire, et savoir ce qu'il faut produire. Tout le textile qu'on utilise à faire du drap pour l'armée, tout le laiton que l'on gaspille à fabriquer des fusées, tout l'aluminium qui passe dans des Lionel-de-Marmier, c'est autant de moins pour l'équilibre à assurer entre le pouvoir d'achat et les biens de consommation. C'est très bien de nettoyer les dactylographes en uniforme. C'est très bien de remplir les magasins de l'Intendance pour la prochaine dernière. Mais ce n'est pas l'objectif n° 1 que s'assignerait un gouvernement qui saurait ce qu'il veut.

**

Pour une fois, les préoccupations pour l'immédiat doivent primer les préoccupations à terme. Il est facile, il est beaucoup trop facile d'imaginer l'avvenir édénique d'un pays où toutes les machines seront ultra-modernes, où les magasins de l'Intendance regorgeront de matériel modèle 1913, où tout le monde sera riche à millions et vivra confortablement pour une dépense quotidienne de 10 francs de Gaule, où les rues seront larges, les maisons préfabriquées, les trusts « a quia » et les hommes parfaits.

Ces spéculations sont réconfortantes et évoquent les visions des bienheureux sur la vie éternelle. Le seul malheur, c'est que, pour les vivre, la route passe par le Père-Lachaise.

Jean CONSTANT.



Raoul ESCUDIER

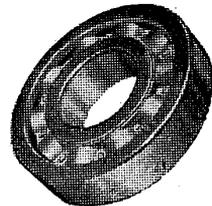
Administrateur

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

39 bis, rue de Marseille — LYON

Téléphone : **PARMENTIER 05-34** (2 lignes)

— Télégrammes : **ROULESSERO-LYON** —



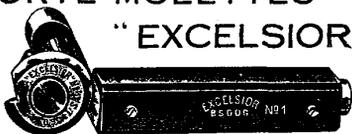
x

FRAISES EN ACIER RAPIDE



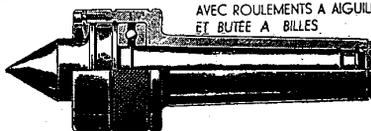
PORTE-MOLETTES

"EXCELSIOR"



POINTES TOURNANTES

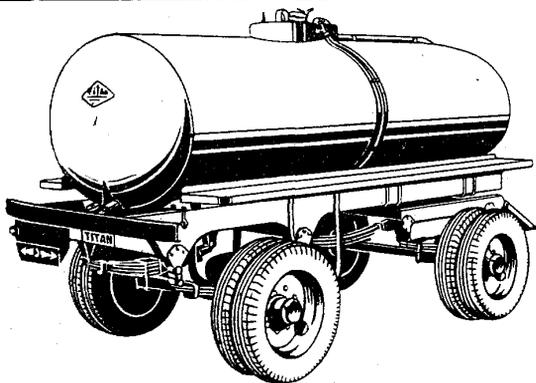
AVEC ROULEMENTS A AIGUILLES
ET BUTEE A BILLES



E^{TS} R. BAVOILLOT

Direction et Usines: 258, rue Boileau — LYON Tél. M. 15-15

Maisons de Vente: 91, rue du Faubourg St-Martin, PARIS
28, cours Lieutaud, MARSEILLE



VÉHICULES INDUSTRIELS TITAN

2, Quai Général Sarrail — LYON — L. 51-59

68, Rue Pierre Charron — PARIS — Bal. 34-70

*remorques - semi - remorques - carrosseries
métalliques "Titan Vulcain" - Gazogènes "Nervagar Titan"
citernes - ATELIERS DE LA MOUCHE ET GERLAND - LYON
J. QUENETTE - P. ADENOT - E. G. L. 1928*

BIBLIOGRAPHIE

SCIENCE ET PHILOSOPHIE

(Unité de la Connaissance.)

Par le Général Vouillemin. (Editions Albin-Michel) — un vol. in-8 de 200 pages — 130 francs.

Plus que jamais nous avons besoin d'hommes solides et réalistes. L'éducation nationale doit asseoir leur formation sur un enseignement libéré de l'emprise des systèmes et d'un chaos de superstitions répandues sous les titres prestigieux : « Science et Philosophie ».

L'auteur expose à grands traits les disciplines professées par des maîtres qui ont édifié une philosophie de haut style sur une connaissance technique et critique approfondie des sciences les plus modernes.

Cette « philosophie réaliste » est toute orientée vers l'élaboration des principes moraux. Elle répugne aux procédés des rhéteurs et des sophistes. Elle demeure dans les limites de l'esprit et du cœur humains, respectant l'humble plénitude de l'expression « faire son possible ». Elle formule ses acquis en termes intersubjectivement compréhensibles et respecte par dessus tout les principes de la sincérité intellectuelle. Elle n'a que mépris pour la logomachie fumeuse, cette plaie de toujours, que le snobisme croit être la quintessence en philosophie.

*

**

LE PATRON EST UN CHEF D'ORCHESTRE

Par Robert Satet, Conseil en Organisation, professeur à l'Ecole d'Organisation Scientifique du Travail. Illustrations de J. Monvoisin, H. E. C. — Beau volume 13 1/2 x 21, 160 pages. Edition courante fco fr. 200 — Exemplaire de luxe numéroté fco fr. 370 — E. Baudelot, 41, avenue Reille, Paris (14^e) — ccp. Paris 2675.

Avec une maestria qui dénote chez lui les qualités qu'il réclame du patron « chef d'orchestre », Robert Satet a présenté dans cet ouvrage une brassée d'articles, sur l'organisation scientifique du travail, écrits au cours de plusieurs années.

Toujours avec sagesse, souvent avec esprit, parfois avec malice, l'auteur a orchestré ces pages vivantes et documentées, en une symphonie qui, sans effort pour le lecteur lui montre la complexité des problèmes qui se posent au chef d'entreprise, lui suggère des solutions, lui souligne les bienfaits apportés par l'Organisation Scientifique du travail à la vie économique, dans toutes ses activités.

C'est l'expérience d'un homme qui s'est penché sur le travail et a cherché avec patience et méthode à dénoncer les dangers de l'empirisme et de la routine, à améliorer les conditions humaines et le rendement du travail.

Les titres de chaque article, où la fantaisie joue un rôle psychologique indéniable, s'illustrent de croquis alertes. Mieux qu'une documentation, c'est le « mode d'emploi » de l'entreprise moderne.

Ce livre, à la lecture attachante et dont chaque ligne évoque un fait pris dans le réel, doit avoir sa place bien en vue parmi les ouvrages du genre. Il s'adresse à tous les chefs, petits et grands, de l'Administration, de l'Industrie, et du Commerce, qui ont le souci d'une bonne et saine gestion de leur entreprise, de leur service, de leur atelier, de leur bureau.

XII

...20 années d'expérience à votre service

Ponderie en Coquille

Procédés
PARISOT

21, rue Barrier
— LYON —
Téléph.: L. 46-80

CONSTRUCTIONS MECANIOUES

Maison **DUSSUD - J. BILLARD** (1880)
107, r. de Sèze, LYON - TÉL. : Lalande 06-32
Mécanique Générale — Usinage de grosses
pièces jusqu'à 4 tonnes — Matériel pour
teinture — Presses, pompes, accumulateurs
hydrauliques — Installations d'Usines.

FONDERIE DE CUIVRE ET BRONZE

Fabrique de Robinets

≡
M. MOULAIRE

67-69, rue H.-Kahn — VILLEURBANNE
Téléphone Villeurbanne 98-57

Tout pour L'Industrie

LE JOINT "Blocous"
GARNITURES "Blocous"

TRESSERES COTON, TRESSERES CHANVRE
CORDONNETS ET TRESSERES AMIANTE

COURROIES, CUIR CAOUTCHOUC
ET TEXTILES

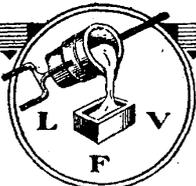
GANTS CUIR, BASANE,
CAOUTCHOUC, DOIGTIERS

J. GERIN & FILS

11, Quai St-Clair
LYON

BRONZE
D'ALUMINIUM

ALUMINIUM
ALLIAGES DIVERS



PIÈCES MÉCANIQUES COULÉES EN SÉRIES - MOULAGES EN COQUILLE

FONDERIE VILLEURBANAISE

240, Route de Genas 11, Rue de l'Industrie - BRON (Rhône)

Tél.: V. 99-51

VINCENT (E.C.L. 1931) Co-gérant



P A R I S
L Y O N
21, rue Vieille-Monnaie
Tél. B. 10-15

*Nos articles se trouvent chez les détaillants vendeurs
agréés qui ont notre marque.*

Maquett Linger, Chemisier

SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS DE FRANCE

POUR LES INGÉNIEURS MÉCANICIENS

Nos camarades trouveront ci-dessous la copie d'une lettre qui nous est transmise par la Section Rhodaniennne de la Société des Ingénieurs Civils de France.

MACHINERY LLOYD — Export Review Specially
devoted to machinery, tools, Electrical trade and Industry.

Société des Ingénieurs Civils de France.
19, rue Blanche, Paris.

Messieurs.

Nous serions très heureux de savoir si votre organisation a repris son activité, car nous avons à combler un certain nombre de vacances de correspondants dans les plus grandes villes et les ports importants de France.

Bien que vous n'avez pas encore eu le temps de refaire la liste de vos membres, il est possible que vous puissiez nous donner les noms et adresses de quelques ingénieurs mécaniciens à qui il plairait d'être nos correspondants techniques dans les différentes parties de votre pays, sur la base d'une partie limitée de temps.

*
**

Nos camarades que cette lettre intéresserait sont priés de se faire connaître à l'Association.

PETITES ANNONCES

Camarade disposant d'un grand local commercial, près gare de Nice, recherche collaboration avec industriel ou commerçant, comme agent exclusif dépositaire ou pour créer succursale.

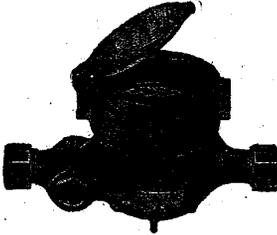
Ecrire au Secrétariat de l'Association, 7 rue Grôlée.

Jeune camarade (promotion 1941) ayant fondé Société pour Construction de fours électriques, cherche une petite usine ou un local d'une surface minimum de 300 mètres carrés, Lyon ou banlieue.

Ecrire à Bandassé, 10, allée des Tilleuls, Caluire (Rhône).

XIV

COMPTEURS GARNIER



EAU

GAZ

ELECTRICITE

82^{bis}, chemin Feuillat

LYON



≡ **Produits** ≡
Métallurgiques



Charles CHAPELLET

E. C. L. 1913

39 bis, rue de Marseille

≡ **LYON** ≡

Téléph. : P. 26-89

BOULONNERIE
- VISSERIE -
DECOLLETAGE

CLOUTERIE
QUINCAILLERIE de BATIMENTS
Serrurerie, Cuivrerie, Ferronnerie
FOURNITURES pour USINES
FOURNITURES pour CHARRONS
et MARÉCHAUX

MACHINES-OUTILS
OUTILLAGE

BUREAU TECHNIQUE
L. BAULT & FILS
Ingénieurs

CHARLES BAULT
(E.C.L. 1930), Successeur

36, Rue Dubois (Building Dubois)
LYON (Tél. : Fr. 26-94)

MANUTENTION MÉCANIQUE

MONORAIL A ORNIERE

tout acier laminé, 100 à 5.000 kgs
Courbes, Aiguilles, Croisements
Translation par poussée ou électrique

PALANS - PONTS-ROULANTS
TRANSPORTEURS
CONTINUS — GRUES
POTENCES, etc...

BRIDGE E. C. L.

BEAUDASSE (1941) et Madame, sont venus grossir le groupe des E.C.L. qui se réunissent les samedis après-midi à la Brasserie de la République, 9, rue Jean-de-Tournes.

La fin des restrictions de l'éclairage électrique a permis à ce même groupe de reprendre ses réunions des jeudis, à 20 h. 30, au Café de la Côte-d'Or, 16, cours Gambetta.

Nos camarades y trouveront également un excellent accueil.



PAUL STRA

*vous offre une gamme
complète de*

**SUSPENSIONS
ET
ACCOUPLLEMENTS
ELASTIQUES**



DOCUMENTATION SUR DEMANDE
VENTE EXCLUSIVE POUR LA FRANCE ET L'EMPIRE
SOCIÉTÉ "COGEVE"
9, rue Hamelin - PARIS (XVI^e)

LES

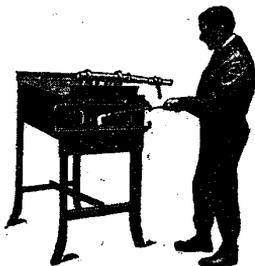
FOURS TRANCHANT

A GAZ, A HUILES LOURDES, ÉLECTRIQUES
s'emploient dans toutes les industries

*Fours à ciment, tremper
recuire, pour fusion de
métaux et de produits
chimiques.*

*Fours pour tous travaux de
céramique.*

*Fours pour toutes applica-
tions.*



*Forges. — Bains de sels, de
plomb, d'huile.*

Brûleurs perfectionnés.

Ventilateurs, Pyromètres.

Pièces réfractaires, Creusets.

FOURS SPÉCIAUX TRANSPORTABLES pour la CARBONISATION du BOIS

J.-E. TRANCHANT Ingénieur-constructeur

218, av. Daumesnil, 57 à 64, rue de Fécamp PARIS Tél. Diderot 41-44

XVI

*...elles reviendront
bientôt les fameuses pâtes*

AUX ŒUFS FRAIS

LUSTUCRU



Ets. Cartier-Millon. Grenoble.
Jean Cartier-Millon-ECL.36

**LES ETABLISSEMENTS
COLLET FRÈRES & C^{IE}**

ENTREPRISE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ
ET DE TRAVAUX PUBLICS

Société Anonyme : Capital 10.000.000 de francs

Siège Social : 45, Quai Gailleton, LYON
Tél. : Franklin 55-41

Agence : 7, rue de Logelbach, PARIS (17^e)
Tél. : Carnot 44-03

HOUILLES — COKES — ANTHRACITES

Société Anonyme

AUCLAIR & C^{IE}

12, Place Carnot — LYON

Tél. F. 03-93 - 25-40

HOUILLES — COKES — ANTHRACITES

PUBLIC. BISSUEL

ETABLISSEMENTS CHEVROT - DELEUZE

CHAUX et CEMENTS — Usines à TREPT (Isère)

Dépôt à Lyon : 79, Rue de l'Abondance — Tél. M. 15-18

TOUS MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, Chaux, Plâtres, Ciments, Produits céramiques, etc...

A. Deleuze, Ing. (E.C.L. 1920).

ETABLISSEMENTS

LE PLOMB DUR...

Société Anonyme au Capital de 500.000 francs

TOUTE CHAUDRONNERIE

Fonderie
Robinetterie
Tuyauterie

EN PLOMB

70, RUE CLÉMENT-MAROT -- LYON

TECHNICA

REVUE MENSUELLE

Organe de l'Association des Anciens Elèves
de l'Ecole Centrale Lyonnaise
7, rue Grôlée, Lyon

LYON

REDACTION
ADMINISTRATION - PUBLICITE
7, rue Grôlée (2^e arr^t)
Téléphone : Franklin 48-05

ABONNEMENTS :

Un an 120 »

PRIX DU NUMERO : 12 francs

Compte courant postal : Lyon 19-95

SOMMAIRE :

Savoir ce que l'on veut : III. — Le nylon et les superpolyamides : 3. — Les Grands Constructeurs : Adam de Craponne : 9. — Un nouveau système de rémunération : 19. — Petit Carnet E.C.L. : 21. — Nécrologie : 22. — Conseil d'Administration : 26. — Réunions : 27. — Secours aux Prisonniers : 39. — Fédérations des Associations et Sociétés Françaises d'Ingénieurs : 43. — Salaires des Ingénieurs et Cadres des Industries des carrières et matériaux : XIX. — Appointements des Ingénieurs et des Cadres des Industries du bois : XXIII.



Tél. : Franklin 50-55
(2 lignes)

G. CLARET

Ingénieur E. C. L. 1903

Adr. Télégraphique
Sercla - Lyon

38, rue Victor-Hugo - LYON

|||||

L'AUXILIAIRE des CHEMINS de FER et de l'INDUSTRIE

Epuration des eaux par tous procédés : thermo-sodique, chaux et soude, etc. —
Adoucisseurs ZERHYD par permutation — Filtres à silice et à circulation de sable —
Stérilisation — Eau chimiquement pure (eau distillée) — Traitement des eaux de piscine.

SOCIÉTÉ pour l'UTILISATION des COMBUSTIBLES

Equipement pour combustion du charbon pulvérisé : Sécheurs, Broyeurs, Brûleurs,
Chambres de combustion, Ventilateurs, Réchauffeurs d'air « ROTATOR », Economiseurs « SUC », Brûleurs industriels pour huiles et gaz.

APPAREILS et ÉVAPORATEURS KESTNER

Appareils spéciaux pour l'industrie chimique — Pompes avec ou sans calfat —
Ventilateurs — Evaporateurs — Concentrateurs — Cristalliseurs — Tambours-
sécheurs — Sécheurs atomiseurs — Lavage des gaz.

AMÉLIORAIR

Toute la ventilation : Chauffage, Humidification, Refroidissement, Conditionnement,
Élimination des buées et Récupération thermique, Séchoirs, Ventilateurs à haut rendement.

CREPELLE & C^{IE}

Compresseurs — Pompes à vide — Machines à vapeur — Moteurs DIESEL —
Groupes mobiles moto-compresseurs.

A. THIBEAU & C^{IE}

Machines pour Lavage, Cardage et Teinture des textiles.

LE NYLON

LES SUPERPOLYAMIDES



par A. MOREL, Ingénieur (E. C. P.)
Ingénieur à la Société Rhodiacéta

Peu de temps avant la guerre, un nouveau produit a été lancé sur le marché américain sous le nom de NYLON. Depuis, ses emplois n'ont fait que croître, tant aux Etats-Unis qu'en Europe et si ses usages pour les besoins civils ont été fortement restreints du fait des hostilités, il a, par contre, trouvé de vastes débouchés dans le domaine militaire et l'on peut bien dire qu'il a contribué à assurer la victoire des Nations-Unies.

Qu'est-ce donc que le NYLON, quelle est son origine, comment le prépare-t-on et sous quelles formes l'emploie-t-on exactement ?

NYLON est un mot de fantaisie qui a été attribué à une nouvelle catégorie de substances que l'on désigne scientifiquement sous le nom de « Superpolyamides ». Celles-ci ont une constitution chimique dite « polypeptidique », qui les apparente à certains corps naturels, comme la fibroïne de la soie ou la kératine de la laine.

Jusqu'à maintenant, il a surtout été utilisé pour la fabrication de filaments (fils multibrins et monofilaments ou crins) et quelque peu pour celle de masses plastiques.

HISTORIQUE

La découverte des Superpolyamides est due à un chimiste américain. W. H. Carothers décédé depuis et qui était attaché à la Société américaine E. I. Du Pont De Nemours & Co.

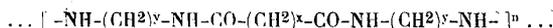
Au cours de travaux qu'il avait commencés vers 1930 sur des produits de poids moléculaire élevé, résultant de la condensation répétée de molécules de certains corps, les unes avec les autres, il avait été amené à observer les résultats particulièrement intéressants qu'on obtenait en ayant recours, comme substances de base, à des amides, c'est à dire à des produits qui, chimiquement, renferment le groupe (CO-NH).

D'autres chercheurs, auparavant, avaient déjà observé qu'on pouvait préparer des corps à plusieurs molécules (ou Polyamides) en condensant plusieurs amides de cette façon, mais, le grand mérite de Carothers aura été d'avoir constaté les propriétés techniques vraiment remarquables qu'on obtient à partir de ces mêmes corps quand on effectue leur préparation dans des conditions bien déterminées, ce qui permet d'avoir des Polyamides de degré de condensation encore plus élevé, dénommées par conséquent « Superpolyamides ».

PREPARATION

Il y a bien des moyens de fabriquer des Superpolyamides, mais les méthodes qui sont utilisées dans l'industrie paraissent bien se ramener à deux cas principaux :

1^o. — On peut partir d'acides organiques $\omega\omega'$ di-carboxyliques $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)^x-\text{COOH}$ et de $\omega\omega'$ diamines $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)^y-\text{NH}_2$ c'est à dire de corps qui renferment leurs groupements actifs carboxylés ou aminés séparés par plusieurs groupements méthyléniques CH_2 ; on fait réagir ces substances l'une avec l'autre : il se forme d'abord un sel d'ammonium ; puis, sous l'effet de la chaleur et de la pression, il y a élimination d'eau et passage à l'état d'amides ; les molécules ainsi formées réagissent les unes sur les autres et il se forme un polymère qui renferme des « chaînes » dont la formule chimique est la suivante :



2^o. — Un autre moyen pour obtenir des Superpolyamides consiste à choisir comme produits de départ, des acides ω -aminocarboxyliques $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)^x-\text{COOH}$ c'est à dire des corps dans lesquels le groupement amine $-\text{NH}_2$ est situé à l'opposé du groupe carboxylique COOH dont il est séparé par plusieurs groupements méthyléniques CH_2 . Il n'y a cette fois qu'un seul produit de départ et la Superpolyamide s'engendre par « autocondensation », c'est à dire par réaction entre les molécules elles-mêmes de ce seul réactif, le groupe carboxylique se condensant avec le groupe amino d'une molécule voisine.

La Superpolyamide à laquelle on aboutit finalement possède dans ces conditions, la structure chimique suivante :



Les réactions qui s'effectuent ainsi ont lieu avec élimination d'eau, mais il est possible de choisir comme matière de départ, au lieu de l'acide ω -aminocarboxylique, son lactame qui en est, en quelque sorte, l'anhydride interne : $\text{NH}-(\text{CH}_2)^x-\text{CO}$; dans ce cas, la réaction conduisant au polymère cherché s'effectue sans élimination d'aucun corps.

Sauf à peu près ce cas particulier, les Superpolyamides sont toujours engendrées par départ d'un corps (eau en règle générale) entre le ou les réactifs. C'est pourquoi cette classe de substances appartient aux produits à poids moléculaire élevé dits de « condensation » par opposition à ceux dits de « polymérisation » pour lesquels la substance finale est formée à partir d'une molécule de base à double liaison, sans élimination d'aucun corps (cas des dérivés vinyliques notamment).

PROCEDES DE FABRICATION

On a dit plus haut qu'on pouvait choisir comme produits de départ, des acides dicarboxyliques et des diamines séparés par une série convenable de groupements méthyléniques. Il y a donc de nombreux corps susceptibles de conduire à l'obtention des Superpolyamides, mais, pratiquement, pour des raisons industrielles, les corps les plus couramment utilisés sont :

1^o. — Pour le premier mode de fabrication : l'acide adipique $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)^4-\text{COOH}$ et l'hexaméthylènediamine $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)^6-\text{NH}_2$.

2^o. — Pour le second : l'acide ξ -aminocaproïque $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)^5-\text{COOH}$ ou son lactame $\text{NH}-(\text{CH}_2)^5-\text{CO}$, tous ces corps ayant 6 atomes de carbone.

Une des méthodes de synthèse de ces corps part du benzène C_6H_6 duquel on tire le phénol $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$; celui-ci est hydrogéné en cyclohexanol $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{OH}$, lequel, oxydé, fournit, par l'intermédiaire de la cyclohexanone $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$, l'acide adipique $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)^4-\text{COOH}$; c'est un des réactifs. Sous l'action de l'ammoniaque, ce diacide se transforme en son dinitrile $\text{CN}-(\text{CH}_2)^4-\text{CN}$ qui, soumis à l'hydrogénation, engendre l'hexaméthylènediamine $\text{NH}_2-(\text{CH}_2)^6-\text{NH}_2$; c'est

le second réactif. On combine ensemble les deux réactifs indiqués et on aboutit au sel d'ammonium puis, à partir de ce dernier, à la Superpolyamide correspondante ou « Polyhexaméthylèneadipamide » qui est le nom scientifique du NYLON courant.

Au cours de l'hydrogénation du nitrile adipique, on peut obtenir par hydrogénation ménagée, le γ -aminocapronitrile $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_5\text{-CN}$ qu'on hydrolyse en acide ξ -aminocaproïque $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_5\text{-COOH}$; c'est cet ω aminoacide qui est susceptible d'engendrer une Superpolyamide par le second moyen indiqué plus haut.

On a dit qu'on pouvait aboutir à ces mêmes substances en partant du lactame de cet acide $\text{NH}-(\text{CH}_2)_5\text{-CO}$: une façon simple d'obtenir ce corps, qui est une isoxime, consiste à isomériser la cyclohexanoneoxime $\text{C}_6\text{H}_{10} = \text{NOH}$, celle-ci résultant de l'action de l'hydroxylamine $\text{H}_2\text{N-OH}$ sur la cyclohexanone, laquelle, comme on l'a vu, s'obtient à partir du cyclohexanol.

En ce qui concerne la fabrication proprement dite de ces Superpolymères, le mélange du ou des réactifs est introduit dans des autoclaves en aciers spéciaux. Il est soumis en présence de gaz inerte, pendant des temps bien déterminés, à l'action de pressions et températures élevées, suivant un cycle de fabrication bien précis; le cours de la réaction peut-être suivi par des mesures de conductibilité électrique ou par des déterminations de viscosité du Polymère qui se forme graduellement.

Si on ne prenait pas de précautions spéciales, les produits obtenus auraient des poids moléculaires mal définis, ce qui rendrait difficile le travail des superpolyamides. Pour pallier cet inconvénient, on ajoute en cours de réaction des « stabilisateurs » qui ont pour but de bloquer les extrémités des chaînes en cours de formation et d'assurer ainsi à celles-ci un développement pré-déterminé. Pratiquement, les poids moléculaires des Superpolyamides industrielles varient entre 10.000 et 20.000.

PROPRIETES

Telles qu'on les obtient dans la pratique, les Superpolyamides sont des masses de couleur blanchâtre, dures, tenaces, de densité voisine de 1,15 (donc très légères), d'indice de réfraction peu différent de 1,55.

Selon les produits de départ choisis, elles présentent des points de fusion assez nets s'échelonnant de 160 à 270°. Elles brûlent en fondant, en dégageant une odeur rappelant celle du céleri, mais la combustion ne s'entretient pas. Elles offrent une grande résistance au froid et aux micro-organismes les plus divers.

La Superpolyamide popularisée sous le nom de NYLON fond à 260° environ et accuse une inertie complète, même à chaud, vis à vis de la totalité des solvants usuels, eau, alcools, éthers, esters, hydrocarbures aliphatiques, alicycliques, aromatiques et terpéniques, hydrocarbures chlorés, aldéhydes, cétones. Elle résiste également aux alcalis, même concentrés et chauds, ainsi qu'aux acides dilués. Par contre, elle est attaquée surtout à chaud par les acides forts et par les phénols, ainsi que par la formiamide.

A signaler enfin que les Superpolyamides présentent des propriétés diélectriques particulièrement satisfaisantes.

FABRICATION ET EMPLOI DES FILS MULTIBRINS NYLON

En raison de l'insolubilité des Superpolyamides, les méthodes industrielles adoptées pour la fabrication de filaments à base de Superpolyamides n'ont généralement pas recours aux procédés de filature à partir de solutions. On a mis au point des moyens de filature sans « véhicule », par « extrusion » à travers les orifices calibrés d'une filière, de la matière amenée à son point de fusion. Il n'y a donc pas évaporation de solvant ou séparation de liquide au

cours de cette opération, laquelle, par ailleurs, permet des vitesses de filature très élevées, pouvant avoisiner 1.000 mètres à la minute. A la sortie de la filière, les filaments sont refroidis et enroulés sur des organes appropriés.

Le procédé de filature par « extrusion », dont il vient d'être question, permet aussi bien d'établir des filaments de diamètre très faible (de titre inférieur à 1 denier),⁽¹⁾ que des monofilaments ou crins, d'un diamètre de l'ordre du millimètre et même au-delà.

L'une des particularités essentielles de toutes les Superpolyamides c'est de pouvoir acquérir, par une opération d'étrépage effectuée à température ordinaire, une structure cristalline caractéristique, visible à l'examen aux rayons X ; sous l'effet de cet étrépage, qui peut porter la longueur du filament à 4 fois et plus sa longueur initiale, les molécules s'alignent le long de l'axe de la fibre et la matière devenue ainsi « orientée » présente des qualités mécaniques absolument remarquables, dépassant, par exemple, en ténacité 5 gr/den.⁽²⁾ à l'état sec (soit 50 à 60 kg/mm²) ; de telles fibres présentent donc une résistance à la traction supérieure à celle de la soie naturelle et équivalente à celle de l'acier doux.

Par ailleurs, la résistance à l'abrasion, non chiffrable en l'absence de normes est particulièrement élevée.

Si la ténacité à l'état sec peut dépasser 5 gr/den., l'allongement à la rupture varie normalement entre 20 et 25 % ; à l'état humide, la ténacité ne tombe que de 10 à 15 %, l'allongement à la rupture ne s'élevant qu'à 25-30 % : le NYLON est, en effet, très peu hygroscopique. Les propriétés élastiques sont très élevées, puisqu'un fil peut subir un allongement de 8 % environ sans déformation permanente ; il en résulte une résistance au froissement considérable (nombre de plis voisin de 244.000 contre 156 000 pour la laine, et très supérieur à celui du coton 64.750, de la soie 76.300, de la rayonne 6.800). Aucune autre fibre naturelle ou artificielle ne possède à l'heure actuelle un ensemble de telles particularités et on doit bien signaler que les Superpolyamides sont des corps nouveaux, totalement synthétiques, ne résultant pas de la régénération de certains corps naturels comme la cellulose ou la caséine.

On a mis au point des colorants qui permettent de teindre les Superpolyamides dans les nuances les plus variées et avec des solidités les plus satisfaisantes. On a recours pour cela notamment aux colorants pour acétate de cellulose.

Les propriétés de résistance du NYLON ont avant tout orienté son emploi vers les tissus pour lesquels on recherche une solidité maxima pour le poids le plus faible.

L'emploi type est dans cet ordre d'idées le bas, où le NYLON se révèle particulièrement remarquable.

En bonneterie, le NYLON donne également des résultats très intéressants pour le sous-vêtement ou le gant indémaillable et pour les tissus élastiques. Les renforts de chaussettes ou de bas en d'autres textiles sont également des emplois à retenir.

En tissage, ce sont les tissus légers qui sont apparus comme les plus intéressants dès l'apparition du NYLON. Citons le tissu pour parachutes, la toile d'aviation, le ruban de machine à écrire, les tissus pour lingerie, la gaze et la mousseline, le tulle, les dentelles, etc...

Dans les tissus plus lourds, mais qui pourront sans doute être allégés, du fait de la résistance du NYLON, citons les tissus pour corsets, pour chaussures, pour courroies, les tissus filtrants où le nouveau fil se révèle particulièrement précieux du fait de sa grande inertie chimique et thermique.

(1) Par définition, le « denier » est le poids en grammes de 9.000 m. de fil, c'est-à-dire que 9.000 m. d'un fil de 1 denier pèsent 1 gramme.

(2) La ténacité en grammes par denier est le quotient de la charge de rupture exprimée en grammes par le « titre » exprimé en denier.

Certains tissus d'ameublement et le velours sont également à citer comme emplois spécifiques du NYLON.

En guimperie, le NYLON peut avantageusement être utilisé pour le montage de fils métalliques ; le guipage de conducteurs électriques est également un débouché important du NYLON, du fait, notamment, des grandes finesses dans lesquelles on peut l'obtenir.

Le fil à coudre en NYLON donne d'excellents résultats pour tous les cas où l'on recherche la solidité et l'élasticité (chaussures, ganterie, maroquinerie), ou encore la résistance à l'abrasion (fil pour boutonsnières). Les tresses diverses pour accessoires de parachutes, pour lacets et pour la pêche constituent également des applications particulièrement satisfaisantes du NYLON.

FABRICATION ET EMPLOIS DES CRINS NYLON

On a dit plus haut que le processus de fabrication des crins à base de Superpolyamides était analogue à celui des fils multibrins. Leurs propriétés sont également très voisines.

Les crins NYLON ont trouvé des emplois étendus en remplacement des soies animales jusqu'à présent utilisées dans l'industrie de la brosse, en raison notamment, des particularités intéressantes présentées par ces crins, du fait de leurs caractéristiques mécaniques élevées, de leur insensibilité à l'eau et à la plupart des produits chimiques, et de leur inaltérabilité vis à vis des moisissures.

En particulier, en ce qui concerne la brosse domestique (brosses à dents, à cheveux, à ongles, à habits), les crins NYLON ont déjà prouvé leur parfaite adaptation et conféré aux articles qu'ils permettaient d'obtenir d'excellentes qualités de résistance à l'usure.

Dans le domaine de la brosse industrielle (brosses à peinture, pinceaux, brosses mécaniques), des qualités remarquables de résistance à l'action des solvants pour peintures et des agents alcalins, ont été acquises, grâce à l'emploi des crins NYLON, qui possèdent également d'excellentes valeurs de rigidité : on a pu doubler la durée des pinceaux et améliorer leurs qualités de travail en les réalisant avec 20 % de crins naturels et 80 % de crins NYLON.

Des brosses mécaniques de grande dimension semblables à celles utilisées pour le nettoyage des appareils de meunerie et des tamis vibrants ont été confectionnées à l'aide de crins NYLON sur des montures en métal et en bois et ont donné, à l'emploi, parfaite satisfaction.

Les crins NYLON ont également trouvé un domaine d'application très étendu comme crins pour la pêche en remplacement du gut japonais. Les qualités de résistance à la traction et à l'abrasion, d'élasticité, de légèreté, d'imputrescibilité, de régularité de diamètre, de livraison en grandes longueurs, en ont, à cet égard, fait un article qui a, d'emblée, rallié la quasi-unanimité des pêcheurs.

La chirurgie utilise également des crins NYLON pour la confection de sutures chirurgicales non résorbables, en remplacement du crin de Florence. Sous ce rapport, la parfaite régularité de section, les grandes longueurs disponibles, les caractéristiques dynamométriques importantes, la possibilité de stérilisation et l'absence totale de nécroses sont autant de facteurs que les chirurgiens ont particulièrement appréciés.

On utilise aussi les crins superpolyamidiques pour fabriquer des archets de violon, des cordes de raquettes, des dispositifs mécaniques de télécommande, des tissus de tamisage, des soies à coudre pour cordonniers, etc...

MATIERES PLASTIQUES.

La fabrication des fils multibrins et des crins, c'est-à-dire d'articles géométriquement à une dimension, ne constitue qu'un des aspects des domaines

d'emploi des Superpolyamides. Le large champ des matières plastiques est en effet ouvert à ces substances et, sous ce rapport, celles-ci se révèlent comme d'un intérêt extrêmement prometteur.

A l'aide de la technique usuelle dans le travail d'autres matières plastiques, notamment du caoutchouc et du celluloid, on produit des pellicules, des films, des feuilles, des plaques, des joncs, etc... à base de Superpolyamides. Ces articles ont des usages extrêmement variés.

On a découvert une catégorie de Superpolyamides, dénommées Superpolyamides « mixtes », qui sont constituées par des « Interpolymères » de substances résultant de la condensation simultanée de diacides, de diamines et d'aminocides et qui offrent, à l'inverse des Superpolyamides unitaires, des caractères de solubilité extrêmement intéressants ; on a mis à profit cette propriété pour obtenir des vernis, des revêtements, des enduits, des colles, des cuirs artificiels, des films, etc...

Disons, à ce propos, qu'on a mis au point certains plastifiants qui offrent une grande compatibilité avec les Superpolyamides et apportent à celles-ci des caractères techniques tout à fait satisfaisants.

Les Superpolyamides sont des matières que l'on peut ranger parmi celles dites « thermoplastiques » et, à ce titre, elles permettent la fabrication d'articles conformés suivant la technique du moulage par injection. Elles offrent cependant parfois un palier de fusion assez étroit en accusant une très grande fluidité, ce qui permet l'obtention de pièces moulées complexes ou à parois très minces. On produit ainsi des objets d'emploi courant tels que boutons, peignes, fermetures à curseurs, articles d'usage domestique spéciaux, appareils de chirurgie, éléments isolants, pièces industrielles telles que pignons, guides, etc... Du fait que les Superpolyamides industrielles résistent à l'eau bouillante, certaines de ces applications sont d'un intérêt tout particulier, notamment au point de vue de la stérilisation et du lavage ; en outre, leur inertie aux agents de dégraissage, notamment au trichloréthylène, les rend très indiquées pour la production d'objets moulés pour habillement. Leur insensibilité à l'égard des solvants et des lubrifiants, leurs caractéristiques mécaniques et diélectriques intéressantes, leur point de fusion élevé, leur faible densité, leur ininflammabilité, leur très grande usinabilité ont rendu les Superpolyamides particulièrement appréciées dans le domaine des pièces industrielles et isolantes.

Il convient de signaler que les Superpolyamides peuvent être teintes après coup suivant un processus usuel dans l'industrie des résines caséine-formaldéhyde. Mais on a aussi la possibilité de les teindre préalablement dans la masse.

Une application sur laquelle on doit insister, consiste à avoir recours aux Superpolyamides comme matières isolantes dans l'industrie de la câblerie électrique, soit, comme déjà dit, par guipage de conducteurs métalliques avec des filaments NYLON, soit par enrobage à l'aide d'une gaine continue de produit déposé à l'état fondu sur l'âme métallique.

On voit, d'après ce rapide aperçu, qu'un brillant avenir semble bien réservé aux produits à base de Superpolyamides, dont la fabrication et la vente, en France, sont assurées par la Société Rhodiaceta à Lyon.



Grands Constructeurs

ADAM DE CRAPONNE

(1526-1576)

par Auguste JOURET (E.C.L. 1920)



Le 1^{er} janvier 1553, Charles-Quint et le duc d'Albe, dont les troupes, fortes d'abord de 70.000 hommes, piétinaient depuis trois mois dans la boue et la neige devant les fortifications de Metz-la-Pucelle, donnaient l'ordre de lever le siège. Il leur en coûtait la plus cuisante humiliation de leur carrière, ajoutée à la perte de 30.000 hommes. Le grand empereur ne devait pas se relever de cet échec. Metz avait été défendue au nom de Henri II par le duc François de Guise, entouré d'ingénieurs militaires qui avaient su adapter aux lieux et aux circonstances leurs terrassements au large des

murs d'enceinte. C'est à eux que l'on rapporte généralement le succès de la campagne. Un jeune Provençal, Adam de Craonne, avait suggéré le système et dressé les plans de ces fortifications, hâtivement édifiées.

Tout jeune homme, il avait suivi le roi en Piémont puis, revenu chez lui à Salon-de-Crau, il était reparti volontairement « auprès de son Syre, au camp que celui-ci faisait dresser alors en ses pays de Champagne, Vermandois et Picardie », laissant un testament selon l'usage car, si l'on « ne sait chose plus certaine que la mort » l'on n'en sait pas de plus incertaine que « l'heure d'icelle ».

A son retour de Metz, il n'était encore âgé que de vingt-sept ans mais il avait déjà acquis beaucoup de science, soit par l'étude, soit par les voyages, soit encore par le généreux courant d'idées de son siècle. Et ce qui l'avait surtout frappé c'était cet art, que les Italiens avaient porté à un certain degré de perfection, de capter et de conduire les eaux des rivières. Il avait vu ou entendu parler de ces canaux et des premières écluses, et il ne pouvait pas regarder sans amertume la stérilité du désert pierreux et venteux en bordure duquel végétait sa ville natale parmi les pâles oliviers et quelques vignobles. Fertiliser ces sols arides ! y porter le bienfait des eaux ! La défense de Metz n'avait été qu'une singularité, un accident, et comme le minimum de service que l'on doit directement à son prince en période troublée. Ingénieur militaire connu et de grand avenir, il allait se tourner vers les œuvres ingrates, qui ne paient jamais du vivant de leurs auteurs, préférant les tribulations — il ne pouvait pas ne pas les entrevoir malgré son enthousiasme — à la gloire des camps, fruit de quelques mois de labeur ou même de minutes heureuses.

La vie d'Adam de Craonne se présente sous deux aspects dignes d'attention. Elle est d'un réalisateur aux vues larges, actif, énergique et de fine intelligence. Elle est aussi d'un homme qui s'est donné tout entier, sans calcul mesquin d'intérêt, au bien public.

**

La plaine pierreuse de la Crau, le *Campus lapideus* de l'antiquité a de tous temps excité la curiosité des philosophes, des géographes et des géologues. Les poètes lui ont donné sa légende. Hercule, le carquois vidé de flèches, y reçut le secours du ciel sous la forme d'une pluie de pierres rondes avec lesquelles il repoussa le peuple des Ligures. Aristote pensait que cette mer de cailloux s'était épanchée sur le sol à la suite d'un tremblement de terre. Le fait géologique paraît aujourd'hui mieux éclairé. Pourtant bien des particularités restent obscures et les savants n'ont pas prononcé le dernier mot. La Crau primitive, qui s'étend jusqu'aux abords de Sète, serait l'immense cône de déjection formé par le Rhône et la Durance à la suite des déluges postérieurs aux dernières dislocations du sol. La Crau proprement dite, ou Crau d'Arles, semblerait de prime abord appartenir à la Durance seule, et cette opinion a été soutenue. Mais sa formation est beaucoup plus complexe et, en dépit de la première apparence, il faut admettre qu'une partie considérable de ce diluvium alpin est de provenance rhodanienne. En simplifiant, cette plaine étrange se présente sous la forme d'un vague triangle équilatéral d'une quarantaine de kilomètres de côté. La base, limitée par les dépendances lacustres du Rhône entre Fos et Arles, s'élève à peine au-dessus du niveau de la mer. Le sommet est au col de

Lamanon, entre l'extrémité orientale des Alpilles et les collines de la Trévaresse. La cote en ce point est de 110 mètres environ, mais elle s'élève à près de 120 mètres vers Aureilles, situé à une douzaine de kilomètres plus à l'ouest. L'hypothèse selon laquelle la Durance évacuait ses eaux — confondues avec celles du Rhône — par le robinet de Lamanon, paraît être des plus plausibles si l'on admet qu'à la période de charriage et de comblement, a succédé, à proximité du goulot entre les collines, un temps d'érosion superficielle dans le lit même du fleuve.

La superficie de la Crau, en tant que formation géologique, a été diversement évaluée de 50 à 70.000 hectares. Le sol est composé de galets siliceux, dont la grosseur varie de celle du poing à celle d'un potiron, et d'une terre argilo-siliceuse où croît une herbe rare qui satisfait les moutons en espérance d'un retour vers les pâturages d'été. Sous cette couche peu épaisse s'étend une table de pougingue compact de hauteur variable suivant le profil du terrain imperméable sous-jacent, composé de mollasses ou d'argiles tertiaires, dont les vallonements de grande amplitude font de l'hydrologie interne de cette région un fort compliqué sujet d'étude (1).

Mistral, auquel il faut toujours se référer pour les choses de Provence, a mis en peu de mots l'essentiel de ce petit « Sahara français », qualifié de « terrain horrible » par Strabon, alternativement glacé et brûlant, balayé durant le tiers de l'année par le vent forcené du Nord-Ouest, inondé parfois d'eaux ruisselantes et pourtant sec et stérile : « La Crau, dit-il dans *Mireille*, la Crau inculte et aride, la Crau immense et pierreuse, la Crau ouverte aux douze vents, la Crau muette, la Crau déserte... Ni arbre, ni ombre, ni âme ! » Le tableau est valable pour le XVI^e siècle, avec cette circonstance aggravante que les oasis de Raphèle et St-Martin-de-

(1) Les eaux souterraines de la Crau proviennent des pluies, des arrosages, de quelques sources dans la région d'Eyguières et de Salon, ainsi que du ruissellement dans les collines qui bordent la Crau. Telle est la thèse en quelque sorte officielle et, notamment, celle que soutient le professeur Répelin. « Cependant, dit-il, il faut bien admettre qu'il y a, dès l'origine de la nappe, des apports considérables. Mais il ne paraît pas admissible que ces apports puissent arriver par le sous-sol du col de Lamanon, qui est formé par les dépôts très épais et imperméables du miocène. Il serait plus rationnel d'admettre des venues souterraines dans la partie profonde du cratéac inférieur, très fissuré, qui constitue les collines à l'Est de la voie ferrée, entre Salon et le col de Lamanon ». M. Beccat, qui connaît, lui aussi, parfaitement sa Crau et qui a pu faire des expériences qualitatives et quantitatives sur ses eaux souterraines, aboutit à d'autres conclusions. Ses travaux lui ont permis de « prévoir puis de démontrer l'existence d'un véritable fleuve souterrain à grand débit » qui ne serait rien moins qu'une dérivation de la Durance traversant la plaine dans de véritables conduites en charge sous le pougingue. Par une hypothèse hardie, il place l'origine de cette dérivation près et en amont de la cluse de Mirabeau, à une cinquantaine de kilomètres à l'Est de la Crau, et il pense que le tremblement de terre de 1909, qui a affecté les régions de Lambesc, Saint-Cannat, Le Puy-Sainte-Réparate, ne serait pas sans relation avec cette rivière vauclusienne dont les cavernes se seraient alors écroulées.

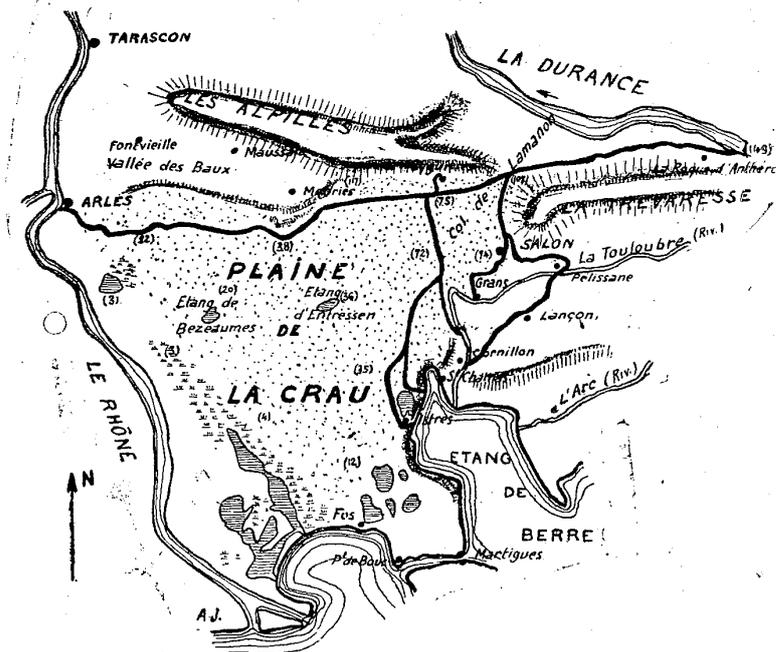
Il s'agit là, notons-le, de questions de portée pratique que l'on n'a pas jugées indignes d'un Congrès spécial, tant les services agricoles y ont attaché d'importance. Je ne me sens aucune qualité spéciale pour en traiter, cependant je voudrais attirer l'attention, à l'occasion de cet article, sur un point particulier, à supposer qu'il n'ait pas déjà été mis en lumière.

Le souterrain des Taillades, au Nord-Ouest et à proximité de Lambesc, est un des ouvrages remarquables du canal d'alimentation conduisant les eaux de la Durance à Marseille. Il mesure 3.419 mètres. Sa construction donna lieu à de graves difficultés en raison d'une source intarissable qui fut rencontrée contre toute prévision. Ces eaux furent captées et vinrent grossir de leur 500 m³-heure la dotation du canal. Dans quelle mesure ce courant souterrain a-t-il été effectivement utilisé ? N'a-t-il pas été capté au niveau du canal seulement, comme c'est probable, et n'en reste-t-il pas une part importante cheminant librement au niveau inférieur ? Dans l'affirmative, où s'écoulent ces eaux rencontrées sur le tracé même indiqué par M. Beccat et à une altitude supérieure à celle de la Crau ? Et que sont ces apports considérables entre Salon et le col de Lamanon, dont nous entretenons M. Répelin ? Je laisse à notre camarade Marc Merlin, héritier de notre camarade Joseph Roure, enlevé si brutalement à notre Association et qui fut l'un des rares spécialistes français de ces questions, le soin de nous éclairer, s'il en a le loisir. — A. J.

Crau, la plaine verdoyante de Salon et la végétation en bordure des canaux n'existaient pas à cette époque. Le regard de Craponne pouvait porter bien plus au loin qu'aujourd'hui, car il n'y avait rien pour l'arrêter, absolument rien, si ce n'est parfois l'ondulation de l'air au contact des cailloux surchauffés.

**

Adam de Craponne a son projet et celui-ci est simple. Il collectera les eaux en Durance, les conduira au col de Lamanon et là, en deux branches principales il leur fera atteindre d'une part, Arles, en suivant la lisière Nord de la plaine (projet qu'il ne put réaliser lui-même) et, d'autre part, Salon, sa ville natale, et la plaine de la Touloubre, petite rivière qui se jette dans l'étang de Berre, à St-Chamas. L'idée peut ne pas paraître géniale, mais il faut remarquer que le canal de Craponne est le premier travail du genre entrepris en France depuis les Romains, que les moyens



matériels dont disposait l'ingénieur étaient plus que rudimentaires, que les données scientifiques faisaient complètement défaut sur la question, et qu'enfin il ne fallait aucunement compter sur les pouvoirs publics, bien qu'il s'agit d'une œuvre d'intérêt général.

La première difficulté était d'ordre technique : celle du nivellement. De quels instruments disposait Craponne pour assurer à ses canaux, d'un développement considérable, les pentes les plus convenables, et comment déterminer le chiffre de ces pentes ? Les niveaux à lunette et bulle d'air sont récents ; le vulgaire niveau d'eau, dans sa forme actuelle, ne date que du XVII^e siècle ; le siècle précédent allait prendre ses meilleures leçons dans Vitruve. Or, celui-ci fait état de trois instruments de nivellement : la « librà aquaria », dont il ne donne aucune description ; la « dioptra », espèce de niveau d'eau monté sur une alidade de graphomètre ; enfin le « chorobate », long châssis de bois en forme de banc, portant un fil à plomb à chaque extrémité et, à la traverse supérieure, une rainure par laquelle, après l'avoir remplie d'eau, on s'assurait de l'horizontalité des appuis en cas d'agitation des plombs par le vent. Vitruve donne ce dernier appareil, niveau de maçon à peine amélioré, comme étant le seul précis, ce qui sans doute le dispense de décrire les autres. Quoi qu'il en soit de ces instruments et des perfectionnements qu'a pu leur apporter Craponne pour viser ses mires et ses nivelettes — il est probable qu'il y avait adapté des pinnules — on doit être assuré que les opérations étaient longues et d'une exactitude douteuse. C'est à ce point même qu'il commençait ses terrassements par une rigole, ou fosse d'essai, aussitôt mise en eau afin de vérifier le remplissage ou l'écoulement au niveau prévu.

Quant à la pente à adopter, Vitruve est d'un plus maigre secours encore. Il indique : « per centenos pedes, semi pede », c'est-à-dire un deux-centièmes, rapport manifestement erroné et qui dépasse de beaucoup les pentes admises par les Romains dans leurs travaux d'adduction. Choisy estime que la bonne lecture du texte latin original est celle de Plinius l'ancien, qui donne un quart de pouce pour cent pieds, soit 0 m. 20 par kilomètre. Il est douteux que Craponne ait eu en main ce texte de Plinius. Il est possible, en revanche, que des Italiens lui aient fourni quelques renseignements précieux à ce sujet, et il n'est pas non plus improbable qu'il ait lui-même procédé à quelques nivellements sur les restes de l'aqueduc de Nîmes, avant d'entreprendre l'étude définitive de son tracé. Or la pente de l'aqueduc romain est en moyenne de 0 m. 32 par kilomètre et elle varie de 0 m. 07 à 0 m. 45, mais, sur presque toute sa longueur, la cuvette est maçonnée et recouverte d'un enduit spécial destiné à faciliter le glissement de l'eau. Ouvrier de Serres, contemporain d'Adam de Craponne, auquel il rend un juste hommage « pour son ingénieuse invention », est d'avis de « donner tant de pente qu'il sera possible, pour vistement faire descendre l'eau où on la désire » ; il utilise à cet effet le grand niveau (chorobate) et « moyennant que le plomb du niveau pende tant soit peu », il assure que l'eau cheminera convenablement dans le canal. L'agronome résume ici la faible science hydraulique de son temps et il n'est pas surprenant que Craponne, confiant dans cet empirisme éprouvé en plusieurs béalès de sa région natale et en quelques canaux d'irrigation au voisinage d'Avignon, ait adopté pour ses fossés en terre des pentes comprises entre 1 mètre et 2 m. 50 par kilomètre, qui paraissent aujourd'hui excessives. Un biographe du XIX^e siècle a voulu voir dans ces déclivités extrêmes une idée heureuse, à savoir la possibilité, qu'aurait entrevue Craponne, de colmater la Crau par les limons charriés rapidement vers les lieux d'épandage ; il n'est pas interdit de croire, quoi qu'en pensent d'autres biographes qualifiés, qu'il ait eu cette idée — encore que les alluvions de la Durance fussent reconnues peu fécondantes — mais il faut surtout reconnaître à ces fortes

pentent un avantage appréciable, celui d'avoir réduit au minimum les dépôts dans le canal et diminué ainsi les frais de curage.

Le problème du nivellement et de la pente étant résolu, il restait à déterminer la section du canal pour obtenir un débit donné. Là encore, aucune règle. La relation entre la pente et la vitesse, de même que les notions de rayon moyen et de coefficient de rugosité étaient, bien entendu, inconnues (1). Il est vrai que par le moyen de sa rigole préalable, Craponne pouvait calculer le débit approximatif du bief élargi en supposant ce débit proportionnel à la surface mouillée. C'est d'ailleurs là une deuxième explication de la fosse d'essai par laquelle il commençait toujours ses travaux.

Ainsi c'est au prix de cogitations dont nous ne pouvons avoir qu'une faible idée aujourd'hui, que Craponne surmonta les difficultés techniques de son étude. Il fallait encore qu'il s'attaquât à un problème plus difficile. Issu d'une honorable famille de nobles négociants, il n'était pas sans fortune, bien que l'héritage paternel fût partagé entre quatre enfants ; mais comment oser entreprendre un pareil travail de Romains avec ces seules ressources personnelles ? Les membres de la famille furent assez vite convaincus par l'ingénieur du roi, tandis que la population restait sceptique et réticente. Elle voulait bien qu'on lui amenât l'eau — elle en connaissait tout le prix — et même qu'on installât des moulins dont elle manquait, mais elle demandait à voir ces bienfaits avant de songer à les payer. Et l'on entend d'ici les antiennes : projet chimérique ! l'eau absorbée par le canal sur un si long parcours ! le défilé de Lamanon plus haut que la Durance ! et mille autres propos du genre, que l'opinion publique retrouve toujours avec un égal et rare bonheur quand il s'agit de faire œuvre utile pour la combler. Que Craponne ait eu assez de raison et de foi pour rejeter les critiques n'est pas pour surprendre ; le problème restait cependant entier. Il devait le résoudre de la seule manière possible : il réaliserait l'argent de ses terres, son « avoir », et il entreprendrait le travail pour son propre compte, avec l'aide financière de quelques parents et amis, la famille Nostradamus notamment, entraînés par la confiance qu'ils avaient dans la réussite.

Le 17 août 1554, il obtient du Procureur du Roi, après une enquête administrative vivement instruite sur place, l'autorisation « de prendre l'eau en Durance, de faire la prise d'eau au terroir de Janson pour la conduire et dériver par un béal et fossé de la largeur et profondeur qu'il jugera lui être nécessaires, par ledit terroir, et par le terroir de La Roque, Mallemort, etc... jusqu'en dedans le terroir de Salon et dudit Salon jusqu'en dedans du terroir de Saint-Chamas, pour la vider dans la mer de Berre, et construire de ladite eau et par le long des susdits béals et dérivations, tous moulins, engins d'eau, usages et autres utilités qu'il se pourra aviser, pour en jouir et disposer, tant pour lui que pour ses hoirs et successeurs ». La même année, les travaux sont entrepris. Craponne exécute d'abord le canal d'essai, de 1 m. 25 de largeur seulement, qui, outre les avantages techniques énumérés précédemment, lui permettra de prouver la valeur du projet et d'obtenir les fonds nécessaires à l'élargissement. La prise est établie à 23 kilomètres de Lamanon, en un point où la rivière présente

(1) Ce n'est qu'en 1775 que fut établie par Antoine Chézy, à l'occasion de l'aménagement des eaux de l'Yvette à Paris, la première formule de l'hydraulisme des cours d'eau

$$(V = c \sqrt{Ri})$$

une rive stable. Afin d'éviter les terrassements dispendieux et les ouvrages d'art, et aussi pour ne pas toucher les terres en plein rapport, le tracé serpente au pied du coteau. Les ruisseaux rencontrés sont reçus directement dans le canal. En 1556, la fosse d'essai est achevée jusqu'à Salon, et l'on commence aussitôt l'élargissement à 4 mètres. Au mois d'avril 1559, cette première étape est terminée : « Ce jour-là, écrit Nostradamus, tout le peuple assemblé, non pour voir enfanter une montagne avec moquerie et risée, mais comme au spectacle de quelque miracle nouveau, reçut l'eau avec applaudissement, étonnement et joie autant incroyable qu'inespérée ; en ce principalement que plusieurs sages avaient cru que Craponne avait entrepris l'impossible et l'infaisable ». Cette année 1559 fut marquée par une grande sécheresse, grains, oliviers, vignes, tout périt, dit le chroniqueur. Seules les cultures arrosées par le canal donnèrent une belle récolte.

Craponne, financièrement épuisé, voyait enfin la population et les pouvoirs publics se tourner vers lui. L'avenir semblait lui sourire. Il entreprit alors la tranche de travaux qui devait conduire les eaux, d'une part, jusqu'à Péliissanne, Lançon et Cornillon, à travers la plaine parcourue par la Touloubre, et, d'autre part, jusqu'à Istres, sur la rive orientale de l'étang de Berre, par une longue dérivation détachée à Lamanon et traversant la Cran du Nord au Sud après avoir fertilisé le terroir au-devant d'Eyguières. Une centaine de kilomètres d'aqueducs furent ainsi creusés jusqu'en 1567. Craponne aurait voulu attaquer les travaux de la branche d'Arles, qui, exécutée un peu plus tard par ses élèves, porte légitimement son nom, mais de nouveaux ennuis financiers, plus graves encore que les premiers, l'en empêchèrent.

Il avait certes tout calculé au plus juste et fait ses canaux le plus économiquement possible pour ménager ses finances mais, peut-être pour encourager les riverains ou par suite d'une sous-évaluation des charges et frais d'entretien, il avait vendu trop bon marché les eaux d'arrosage et les droits de moulins. De sorte qu'il lui était impossible de subvenir à la fois au remboursement des emprunts qu'il avait contractés et aux dépenses courantes. Par manque d'entretien le canal se comblait ; des ouvrages maçonnés s'affaissaient ; l'eau n'arrivait plus suivant les quantités convenues ; les disputes entre propriétaires d'amont et d'aval s'envenimaient, retombant finalement sur Craponne qui fut conduit à soutenir des procès à la Cour d'Aix. Déjà les « martellières » de la prise en Durance avaient dû être remaniées ; comme aujourd'hui pour toutes les dérivations issues de cette rivière capricieuse divaguant sur son lit de gravier, c'était la partie la plus délicate de l'ouvrage et, chaque année, il fallait procéder à de nouveaux travaux de fascinage et de terrassement pour amener le courant vers les vannes. Craponne ne pouvait plus faire face. Le 20 octobre 1571 fut signée une Convention, célèbre parmi les Cravens, qui réglemente toujours l'usage du canal par les riverains. Suivant les termes de cet acte, Craponne était déchargé de ses obligations au prix de l'abandon de la plupart de ses droits. Une seule réserve d'importance à son avantage, réserve dont il ne pourrait manifestement bénéficier lui-même dans l'état de dénuement où il se trouvait, y était stipulée : celle de pouvoir élargir la branche-mère du canal pour alimenter éventuellement la dérivation d'Arles. Le bienfaiteur de la Provence n'avait pas voulu négocier lui-même cette transaction ; il avait laissé procuration à cet effet et quitté son pays natal...

Le canal de Craponne, dont la dotation est aujourd'hui de 16 mètres-

cubes-secondes, continue à porter la richesse sur ses rives. D'autres canaux sont venus le seconder par le seuil de Lamanon. Salon, commerçante et agricole, est l'une des plus riches villes de Provence ; la moitié de la Crau est couverte de belles cultures, de prairies d'un rendement remarquable (12.000 kilogs de foin sec par hectare). Ce cadre de verdure fait ressortir la désolation des 25.000 hectares restant à irriguer où ne s'élèvent que quelques bergeries au voisinage des points d'eau creusés dans le poudingue ; mais ce désert s'amenuise peu à peu, de nouveaux canaux sont tracés, des stations de pompage prévues dans la basse plaine marécageuse. Le temps s'approche où l'idée de l'ingénieur du XVI^e siècle portera tous ses fruits.

*

**

La renommée d'Adam de Craponne était nationale et il peut passer à juste titre pour l'ingénieur le plus réputé et le plus entreprenant de son siècle. Son œuvre est loin de se limiter à l'établissement des canaux en Crau. En Provence même il réalisa plusieurs autres projets de sa conception, tels que le dessèchement des étangs de Cornillon (au Sud de Salon), du Pourra et de Citis, entre Fos-s.-Mer et St-Mitre, et l'assainissement des marais pestilentiels de Fréjus, que Nostradamus comparait aux écuries d'Augias, tant il avait d'estime pour son compatriote, « personnage renommé pour la rare conduite et presque inconcevables détournements des fleuves aspres et plus bruyantes rivières, en quoy il était sans pareil... et en des choses si admirables, si belles et si fructueuses, qu'il en a mérité un los immortel ». Il fit aussi des fortifications à Nice et indiqua la solution à suivre dans l'assainissement des campagnes d'Arles et de Tarascon en dirigeant vers la mer, par un fossé de vidange, les eaux des marécages qui stérilisaient la plaine. Ce travail fut exécuté au siècle suivant avec un plein succès, par Van Ens.

Il est surtout trois projets qui donnent vraiment une idée grandiose des conceptions de Craponne et le montrent bien en avance sur son temps en ce qui concerne les travaux d'utilité publique : le canal de Provence, le canal du Charolais (ou du Centre), le canal du Languedoc (ou du Midi).

La ville d'Aix-en-Provence désirait depuis longtemps recevoir les eaux de la Durance sur son territoire ; mieux encore, elle envisageait de relier cette rivière à Marseille et à la mer par un canal de navigation. En 1559, dès qu'ils eurent appris le succès de l'entreprise menée à bonne fin à Salon, les Consuls de la ville proposèrent à Craponne d'étudier leur canal. Six ans plus tard, celui-ci présentait un projet et une convention d'exécution à la ville. Le projet ne nous est pas parvenu, mais l'état des lieux et la dénivellation de plus de 200 mètres à franchir, nous représentent suffisamment de quel ordre d'importance il pouvait être et quelles difficultés l'ingénieur osait surmonter : un souterrain d'une longueur de 3 kilomètres était, notamment, nécessaire. Ce canal de Provence fit longtemps parler de lui ; Lalande, qui le mentionne, en 1778, comme un des plus utiles que l'on ait projeté en France, rappelle qu'il a été souvent sur le point d'être exécuté. Au XIX^e siècle, les villes d'Aix et de Marseille reprirent chacune leur indépendance dans l'étude de cette question vitale pour elles. La première se donna l'eau du Verdon, par une longue et tortueuse dérivation ; la seconde celle de la Durance, par l'aqueduc de Montricher, une des œuvres les plus remarquables de l'art des constructions hydrauliques. Les chemins de fer avaient fait abandonner l'idée d'un canal navigable.

Le canal du Centre, qui relie la Saône à la Loire entre Chalon-sur-Saône et Digoin, par le seuil de Montchanin, en longeant les rivières de Dheune et de Bourbince, fut réalisé à la fin du XVIII^e siècle. Deux cents ans plus tôt, Craponne en avait présenté le projet, sous le nom de canal du Charolais, à Henri II. Lalande assure que les travaux en furent commencés ; la mort du roi, survenue en 1559, les aurait interrompus. On ignore ce qu'était exactement ce projet ; la topographie de la région et la possibilité évidente d'alimenter le bief de partage par les étangs de Longpendu, ne laissent toutefois aucun doute sur la ressemblance du tracé avec celui qui fut adopté par Gauthey.

La jonction des deux mers par le seuil de Naurouze, passage naturel emprunté au cours des siècles par les caravanes guerrières et mercantiles, a fait longtemps chercher et rêver les ingénieurs. Pierre-Paul Riquet a attaché son nom à ce grand-œuvre du XVII^e siècle et marqué sa place aux premiers rangs de la phalange des constructeurs. D'autres ingénieurs viendront qui perceront l'isthme de France pour le rendre accessible aux bateaux de haute-mer — c'est un projet qu'on agite sans cesse —, Riquet n'en restera pas moins l'un des plus purs symboles et des meilleurs exemples pour les hommes de science et de volonté, pour les techniciens ne craignant pas d'aborder les vastes entreprises. De même, sa propre gloire ne saurait atténuer celle de son prédécesseur, Craponne, auteur du premier grand ouvrage hydraulique français et de projets audacieux. Et parmi ces projets figure précisément celui que, cent ans plus tard, Riquet devait réaliser sous sa forme la plus élégante en captant, au Nord-Est des Pierres de Naurouze, les ruisseaux de la Montagne-Noire. Comme lui, Craponne avait d'abord à conduire une rigole d'alimentation au point de partage ; pour ce faire il projetait d'aller chercher au Sud-Ouest les eaux de l'Ariège. Il entreprit les nivellements en 1568. Trois ans plus tard, tandis que ses démêlés avec les habitants de Salon prenaient une tournure aiguë, il présentait ses plans à Catherine de Médicis. Mais le projet dut paraître bien important pour l'époque, et puis les guerres de religion donnaient à la Couronne d'autres soucis que ceux des œuvres d'utilité publique. Il fallait attendre des temps plus favorables. La mort de Craponne, le seul homme qui pût alors entreprendre une pareille tâche avec chances de succès, mit fin à cette affaire, dont l'aboutissement aurait relevé l'honneur d'un règne malheureux. En 1598, Henri IV voulut à son tour avoir son canal des deux mers. Le Cardinal de Joyeuse, envoyé sur les lieux à cet effet, se fit accompagner par un « anniveleur » de Salon, élève de Craponne, nommé Pierre Reneau. Celui-ci développa les arguments qu'avait déjà donnés son maître, assurant qu'entre le canal d'amenée de l'Ariège et celui qu'il conduirait en Garonne, il ferait monter les bateaux par le moyen d'une écluse — dont s'aurait été le premier exemple en France. Le cardinal émit un avis favorable, mais Sully avait en tête des projets moins onéreux, qui lui permettraient « d'attirer à la France le commerce de l'Océan et de la Méditerranée et de le voir tout d'un coup, sans de grands frais, jusqu'au centre de ses provinces ». Le canal de Briare, auquel le ministre s'attacha tout spécialement, allant mettre lui-même le travail en train, fut la première étape de ce sage programme, et l'on ne parla plus, jusqu'au temps de Colbert, du canal de Languedoc conçu par Craponne.

**

Dès son départ de Salon, en 1571, on perd la trace de Craponne. Il aurait été appelé, dit-on, au poste d'inspecteur général des fortifications, reve-

nant après un long détour à son premier métier. On le retrouve enfin à Nantes, en 1575, dressant les défenses de la ville et étudiant l'amélioration du lac de Grandlieu. Là encore il propose des solutions heureuses dans un rapport du 9 octobre de cette année. Il mourut mystérieusement l'année suivante, loin de sa famille et de sa Crau ensoleillée, en cette même ville de Nantes, à l'âge de cinquante ans. Son petit neveu, Paul de Grignan, fait mention de sa mort dans le Livre de raison, retrouvé par MM. Bertin et Audier, en des termes qui confirment la tradition de Provence au sujet de sa fin dramatique : « En l'année 1576, le dict Adam de Craponne mourut de maladie à Nantes, en Bretagne, employé par le Roy Henri troisième à la fortification de la dicte ville où il feust (à ce qu'on croyt) empoisonné par l'envie d'Italiens employés quant lui à la dicte fortification... Il mourut en vingt-quatre heures et fust enterré dans l'église Nostre-Dame », où Jean-François de Grignan second vit son tombeau en 1689.

Auguste JOURET
(Ingénieur E.C.L.).

BIBLIOGRAPHIE

- MOUAN. — *Adam de Craponne* (Paris, 1833).
- LALANDE. — *Des Canaux de navigation* (Paris, 1778).
- DE JESSÉ-CHARLEVAL. — *Notice historique sur Adam de Craponne* (Marseille, 1849).
- ROUX-ALPHERAN. — *Adam de Craponne et le bailli de Suffren* (Aix, 1851).
- J. ALPHANDÉRY. — *Adam de Craponne* (Aix, 1854).
- J.-B. SARDOU. — *Notice biographique sur Adam de Craponne* (Salon, 1854).
- F. MARTIN. — *Adam de Craponne et son œuvre* (Paris, 1874).
- BERTIN et AUDIER. — *Adam de Craponne et son canal* (Salon, 1904).
- DENIZET. — *Notice sur Adam de Craponne. Annales des Ponts et Chaussées*, 1927 (III).
- BECCAT. — *Le fleuve souterrain de la Crau. Annales des Ponts et Chaussées*, 1931 (I).
- P^r RÉPELIN. — *La Crau* (Congrès du Rhône, 1933).
-

UN NOUVEAU SYSTÈME DE RÉMUNÉRATION

Notre camarade Marc MARET (1933) nous fait parvenir la note suivante expliquant par le détail la mise en pratique du système Gantois sur le salaire et la répartition des profits.

ETABLISSEMENTS GANTOIS A ST-DIE (VOSGES).

Fabrication de toiles métalliques, grillages, clôtures, fils, tôles perforées, meubles métalliques, serrurerie.

Usines à : St-Dié (Vosges) occupant environ 300 ouvriers.

Fismes (Marne) occupant environ 140 ouvriers.

Connerré (Sarthe) occupant environ 50 ouvriers.

Monthureux (Vosges) occupant environ 50 ouvriers.

Ateliers de Paris, 168 Bd. de Charonne, 45 ouvriers.

Depuis le début de 1942, cette importante maison applique un système de rémunération désigné sous le nom de « Gantois, type 1943 ».

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SYSTEME :

Basé essentiellement sur le rendement ; ne freine pas le salaire et résout le problème de la répartition des profits ; développe l'idée d'équipe ; permet la création de caisses sociales importantes gérées par les ouvriers eux-mêmes, d'où valeur éducative du système ; oriente vers une organisation poussée, particulièrement pour les études de temps de fabrication.

La rémunération comporte : un salaire normal, un boni individuel, un boni d'équipe.

Par le boni individuel, le système adopté a pour but d'intéresser largement le personnel à son rendement, afin que les salariés, voyant leur gain augmenter, apportent tous leurs efforts, leur attention, leurs capacités et leur dévouement au rendement du travail confié.

Quant au boni d'équipe, c'est une participation aux bénéfices. Voici un exemple qui permet de préciser le fonctionnement :

1°) Salaire : Celui-ci est toujours au moins égal, sinon supérieur, à celui établi par les règlements et accords régionaux.

2°) Boni individuel : A titre d'exemple, supposons que le salaire de l'ouvrier ordinaire, soit de 20 francs l'heure et que l'on confie à cet ouvrier un travail pour lequel on estime le temps nécessaire pour l'exécution à 10 heures. L'exécution de ce travail est donc estimée à 200 francs. Si l'ouvrier fait ce travail en 8 heures, le salaire normal payé pour cette durée sera de : 160 francs et il touchera comme boni individuel la somme de : 40 francs.

3^e) Boni d'équipe : Cette somme de 40 francs est versée une deuxième fois par la maison, à l'équipe à laquelle appartient l'ouvrier intéressé.

Ce deuxième versement constitue pour l'ouvrier une participation immédiate et simple aux bénéfices, par l'entremise de l'équipe, c'est une nouvelle prime de 40 francs.

Après accord avec le personnel, le boni d'équipe est ainsi réparti : les $\frac{3}{4}$, soit 30 francs à l'équipe intéressée, $\frac{1}{4}$, soit 10 francs à la Caisse sociale, ce dernier complété par un versement égal de la Société, soit 10 francs, ce qui donne un total à la Caisse de 20 francs, de telle sorte que chaque fois qu'il y a un boni, la maison verse les $\frac{9}{4}$ de son montant, soit dans le cas présent 90 francs.

Ainsi qu'on le voit, par cette disposition la maison verse à l'ouvrier, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'équipe, non seulement le boni personnel réalisé sur les prévisions, mais encore les frais généraux correspondant à cette rapidité d'exécution.

On peut donc dire que le deuxième versement patronal à l'équipe est augmenté d'un pourcentage correspondant au bénéfice réalisé par l'entreprise, sous forme de réduction des frais généraux, conséquence de l'augmentation du rendement.

La répartition du boni d'équipe est faite par un Comité de Gestion composé de trois ouvriers qui attribuent à chaque intéressé le nombre de parts lui revenant en fonction de sa qualification et du rendement.

AVANTAGES DU BONI D'EQUIPE

Rend solidaires les membres d'une même équipe, repêche un équipier qui effectue une réalisation malheureuse, permet la création d'une Caisse sociale à l'échelon de chaque atelier, gérée par les ouvriers eux-mêmes.

Les Etablissements Gantois signalent qu'avant de réaliser ce dispositif il a fallu opérer une véritable évolution dans la mentalité du personnel.

Des exposés ont été faits au sein de chaque atelier. De plus, une note de la Direction générale a été communiquée à chaque atelier proposant les essais sur deux ou trois quinzaines, en garantissant les salaires gagnés jusqu'alors par le personnel. Un seul risque à courir, celui de gagner plus. Gros argument psychologique : les économies de temps font monter en flèche les salaires. Des réalisations simples ont été chiffrées au tableau noir devant les ouvriers et ont été largement commentées.

En cas de déficit dans les réalisations, la baisse du gain est brutale, mais elle est compensée toutefois par la part du boni d'équipe. L'expérience de plus de deux années permet d'affirmer que les réalisations déficitaires sont extrêmement réduites, ce qui constitue un succès incontestable.

Ce nouveau système, en apportant l'idée du noyau de travail prépare les différents ateliers à la sous-entreprise qui sera essayée prochainement en affectant un budget à chaque atelier, au lieu d'allouer simplement des temps.

Le succès est conditionné par des études de temps très poussées. C'est un facteur important à ne pas négliger pour la réussite dans l'application du système Gantois.

Comme conclusion pratique, on a reconnu un accroissement de la production dans les différents ateliers.

La Direction est consciente d'avoir accompli un progrès qui profite à l'ensemble de l'entreprise. Employeurs et employés ont pleine satisfaction de la formule.

CHRONIQUE



DE L'ASSOCIATION

PETIT CARNET E. C. L.

NOS JOIES

Naissances.

Christian RIVET (1929) fait part de la naissance de ses sixième et septième enfants : Yvonne et Marguerite.

Aimé MELIODON (1925) fait part de la naissance de son troisième enfant : Andrée-Marcelle.

Jean DAVEZE (1943) fait part de la naissance de son fils : Jean-Claude.

Louis VILLARD (1927) fait part de la naissance de sa fille : Anne-Marie.

Albert ROSAZ (1939) fait part de la naissance de son troisième enfant : Bernard.

Tous nos vœux de santé et de prospérité aux nouveaux-nés.

Mariages.

Jacques BRANCIARD (1920) fait part du mariage de son fils Joseph, ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique avec Mlle Huguette NICOLAS. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 5 janvier en l'Eglise St-François-d'Assise, à Vanves (Seine).

Jean CARTIER-MILLON (1936) fait part de son mariage avec Mlle Odile MOL-LARET. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 28 janvier en l'Eglise-Cathédrale de Grenoble.

Henri VIGNON (1945) fait part de son mariage avec Mlle Andrée LUCHAZET-TE. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 26 janvier en l'Eglise St-Bruno à Bordeaux.

Georges MAGNAN (1912) fait part du mariage de son fils Louis avec Mlle Suzanne GERIN. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 17 janvier en l'Eglise du Sacré-Cœur à Marseille.

Georges MAGNAN (1912) fait également part du mariage de sa fille Françoise avec M. Jean SESTIER. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 17 janvier en l'Eglise du Sacré-Cœur à Marseille.

NOS PEINES

Notre camarade Etienne TAINURIER (1903) est décédé à Belfort le 24 décembre 1945. Nous prions sa famille d'agréer nos bien sincères condoléances.

Marcel GROS (1925) fait part du décès de son père, M. Félix GROS. Nous adressons à notre camarade et à sa famille l'expression de notre vive sympathie.

Louis PROTON (1928)

La disparition de notre camarade Louis Proton nous a été confirmée récemment et les derniers espoirs de son retour parmi nous ont été réduits à néant par des révélations de dossiers retrouvés à la gestapo allemande à Strasbourg et par des témoignages sur les événements tragiques de ses dernières heures.

Son activité dans la clandestinité et sa mort sous les balles allemandes ajoutent encore un nom à la liste de cette multitude de français généreux qui donnèrent leur vie courageusement pour la Patrie et permit à notre grande famille E. C. L. d'ajouter un fleuron au blason de ses grands noms.

Louis Proton né le 25 janvier 1908 appartenait à une famille jouissant d'une haute notoriété dans la soierie lyonnaise. Après avoir fait des études à l'Externat Ste. Marie couronnées par les baccalauréats il suivit la classe de mathématiques à l'Institut des Chartreux.

Il fut admis à l'Ecole Centrale Lyonnaise et sortit dans un bon rang en 1928.

Sa vocation militaire était déjà naissante puisqu'il abandonna sa situation d'aîné de cinq enfants pour entrer à l'Ecole des Elèves Officiers de Poitiers. A la sortie de cette école il fut nommé sous-lieutenant de réserve et fit alors un stage de 6 mois au 61^e Régiment d'Artillerie à Metz.

Après quelques années passées dans le commerce de la soierie, il fut repris par sa vocation et réintégra le service actif à la suite d'un stage de 1 an au 25^e Régiment d'Artillerie à Châlon s/ Marne.

La mobilisation le prit alors qu'il était affecté au 42^e Régiment d'Artillerie à La Fère. La guerre de 1939-1940 le vit affecté au 302^e Régiment d'Artillerie et les événements de Mai 1940 permirent à son activité de se déployer, notamment dans la campagne de l'Aisne, sur l'Ailette.

Dans les 2 ans qui suivirent l'Armistice ses connaissances de langues étrangères lui valurent d'entrer aux services de contre-espionnage.

Après l'occupation de tout le territoire français par les allemands en novembre 1942, il continua, volontairement, son travail dans la clandestinité malgré tous les dangers d'une telle position.

Pendant plusieurs mois, au début de 1943, il fut recherché par la gestapo et dut se cacher, changer de résidences et d'état civil. Malgré cette alerte sérieuse, malgré ses 5 enfants, il continua à mettre au service de la France sa générosité croissante.

En octobre 1943, il fut chargé d'organiser le service de renseignements dans la zone nord-ouest de la France avec P. C. au Mans, mais le 8 mars 1944 à la suite, croit-on, de la saisie par les allemands de documents émanants de ses services, il fut arrêté en même temps que deux de ses collaborateurs. Il fut emmené à Fresne d'où il put faire parvenir un mot à sa femme et depuis cette date ce fut un long silence de 18 mois. C'est seulement en novembre 1945 qu'un peu de lumière se fit sur les événements tragiques.

Les circonstances de sa captivité et de sa fin ont été reconstituées et l'on croit savoir qu'il avait été interné en cellule à la prison de Kiehl, après avoir passé par le camp de Schirmeck. Le 23 novembre 1944 à 9 heures 1/2 du matin, le jour de l'entrée des troupes alliées à Strasbourg, les gens de la gestapo qui avaient été refoulés firent alors appeler nominalement une dizaine de détenus. Son nom était sur la liste, il fut emmené avec les autres du côté du Rhin, et nul ne sut ce qui s'était passé.

D'après certains renseignements du gardien de la prison et de camarades rescapés, il semble qu'ils ont du être transportés sur les bords du Rhin et leurs corps jetés dans le fleuve.

Des photos d'identité trouvées dans les archives de la gestapo à Strasbourg avaient été les seules preuves permettant d'orienter les recherches.

Il laisse une veuve et six enfants dont le plus jeune est né après son arrestation.

La vie d'abnégation et de danger qu'il avait vécue depuis 1939 avait rendu plus intense sa vie intérieure, développant en lui un patriotisme ardent et une foi religieuse plus profonde.

C'est pour servir ce double idéal qu'il s'offrit aussi entièrement au service de la Patrie.

Ses qualités lui valurent des citations élogieuses de ses chefs et nous relevons la phrase suivante dans une lettre du Lieutenant-Colonel Verneuil :

« Le Capitaine Proton demeurera pour nous le plus magnifique exemple de dévouement total à la Patrie, et c'est à l'école d'hommes tels que lui que nous souhaitons voir s'instruire nos jeunes générations si l'on veut que la France renaisse vraiment de ses ruines et revive au rang qui lui est dû ».

En janvier dernier sa famille fut avisée de sa nomination au grade de Chevalier de la Légion d'honneur avec attribution de la Croix de guerre avec palme et la citation élogieuse ci-après :

« Sont promus ou nommés dans l'Ordre National de la Légion d'Honneur :

Au grade de Chevalier.

Proton (Louis-Joseph-Marie), Capitaine des Ex-Forces Françaises de l'Intérieur :

« Officier d'une haute valeur morale. Entré volontairement dans une organisation de résistance en territoire occupé par l'ennemi, père de six enfants en bas âge, n'a pas hésité à quitter sa famille pour se consacrer entièrement à sa mission.

A obtenu des résultats remarquables comme adjoint à un chef de réseau clandestin de contre-espionnage, puis comme chef de poste... Arrêté par la police allemande et déporté en Allemagne ».

Ces promotions et nominations comportent l'attribution de la Croix de guerre avec palme.

La délégation de la promotion 1928 et des anciens élèves a été présente au service religieux qui a été célébré en l'église de la Demi-Lune et a exprimée à M^{me} Louis Proton, à ses enfants, à ses parents, frères et sœurs, nos condoléances bien attristées.

Nous renouvelons nos condoléances et nous voudrions simplement dire à celle et à ceux qui le pleurent aujourd'hui toute notre sympathie et leur assurer que le souvenir de celui qui n'est plus restera gravé dans nos cœurs et nos mémoires.

**



Marcel KLEIN 1914)

Quelques-uns des intimes de notre camarade : Marcel Klein (1914) apprenaient avec émotion la nouvelle subite de son décès survenu à Saint-Chamond le 22 novembre dernier. C'est en effet une stupéfiante et bien attristante nouvelle que celle de la disparition de cet aimable camarade dont chacun appréciait le dynamisme et l'allant d'un esprit singulièrement brillant et original.

Marcel Klein fit ses études secondaires aux Lazaristes et bien que d'esprit plus particulièrement littéraire, il choisit la carrière d'ingénieur et entra à l'Ecole Centrale Lyonnaise qu'il quitta en 1914, ses études terminées. Mobilisé dès août 1914, il fit la guerre dans l'Artillerie avec toute la conscience et le devoir que ses camarades lui connurent. Démobilisé, il s'orienta tout d'abord dans la reconstruction des ruines de notre pays, déjà immolé, et passa quelques années à la Régie Générale des Chemins de Fer.

Après un court séjour dans l'industrie mécanique à Lyon et à St-Etienne, il se fixa à St-Chamond où son activité se modifia. Il abandonna la technique pour se consacrer au côté économique et financier de l'industrie où, de l'avis de certaines compétences, il excella. Marcel Klein avait, en effet, un réel esprit critique et un jugement qui, par nature même, le conduisait à rechercher dans ces problèmes les causes déterminantes.

Sur le plan de l'amitié, de la camaraderie et de l'obligeance, il était incomparablement apprécié. C'est donc avec un douloureux regret que ses amis apprendront la disparition de ce grand cœur. Nous désirons que sa veuve et son jeune fils trouvent ici l'expression bien sincère des sentiments de sympathie de l'Association et plus particulièrement de ses camarades de promotion qui conserveront de lui le plus fidèle souvenir.

*
**

Jacques DREYFUS (1942)

La mort de Jacques Dreyfus, de la promotion 1942, a été annoncée, il y a quelque temps, dans « Technica ». Depuis, nous avons reçu d'un de ses frères une lettre dont nous extrayons le passage suivant :

« Comme il nous manque et comme tout ce qui est jeune et gai le rappelle à tout instant. Vous me demandez ce qu'il est devenu depuis son départ de Lyon. Vous savez qu'il était résistant. Il avait accompli des missions assez dangereuses. Il avait un émetteur chez lui, à Lyon. A la Compagnie de Géophysique, il travaillait sous le nom de notre mère, Bernard. Tout le monde fut très bien pour lui là-bas. Sa vie matérielle était facile et cela lui paraissait inacceptable à notre époque. Il est parti en juillet 1943 avec deux de ses camarades de l'Aéronavale (il était aspirant de marine ou enseigne). Ils eurent un passage en Espagne pénible, et furent séparés. Il resta en prison un mois comme tous les français qui passaient à cette époque en Espagne ; il fut assez maltraité. Puis il fut mis deux mois en résidence surveillée ; grande amélioration due à l'intervention de la Compagnie de Géophysique qui lui fit même passer de l'argent. Il était à Saragosse et, au moment de partir, apprit que notre plus jeune frère était en prison à Bombastro. Il ne put le voir, mais, grâce à ses démarches, Daniel sortit de prison peu après le départ de Jacques pour Gibraltar.

A Rabat, Jacques fut embauché avec un de ses camarades, retrouvé, dans l'Aéronavale. Ils furent envoyés en Algérie, puis à Aspretto (Ajaccio) et de novembre à février, sans cesse, ils convoyèrent les navires alliés en Méditerranée et firent la chasse aux sous-marins. On leur avait donné d'affreux petits hydravions à rayon d'action très limité, démodés, des « Walrus ». On leur faisait faire des missions trop longues dont les retours étaient particulièrement difficiles avec très peu d'essence dans leur appareil.

En février 1944, comme il faisait fort mauvais, il arriva que les hydravions en mission perdirent leur route et du temps. Au cours d'un vol de nuit, la veille de la mort de Jacques, un de leurs hydravions se trouva ainsi en panne d'essence à 1/4 d'heure d'Aspretto et fut obligé d'amerrir en pleine nuit. Par miracle, au moment de toucher l'eau, le pilote l'aperçut et put redresser. L'avion fut démolé, mais le personnel sauvé. Malgré cet accident, la nuit suivante on fit

partir Jacques et son hydravion (il était chef de bord) pour une mission manifestement trop longue. Le mauvais temps les fit s'égarer, la radio d'Aspretto ne fonctionna pas et ne répondit pas à leurs signaux pour les guider. Leur essence s'épuisa. Ils lancèrent des S. O. S. que la Tunisie et l'Italie entendirent, mais pas leur base. Ils tournèrent en rond, puis tombèrent. Le lendemain, l'on trouva intact le corps de Jacques et d'un autre, au large de la Sardaigne. Ils furent enterrés à Cagliari. Sa citation porte son faux nom. Et c'est tout.

Il avait une voix si brillante, une jeunesse si triomphante, une telle vivacité qu'il remplissait de joie la maison où il se trouvait. Il y avait chez lui une telle spontanéité et il n'était terni par aucune préoccupation d'intérêt. Quand il a choisi l'Aéronavale en 1939, c'était pour être sûr de ne pas vivre ou mourir dans la boue. Il a toujours été hardi et souriant. C'est ainsi que nous nous le rappelons et je souhaite que vous conserviez de lui cette image. »

Nous sommes sûr d'interpréter les sentiments de tous ses camarades et plus particulièrement des amis qu'il comptait parmi eux en disant que c'étaient bien là les qualités que nous avons pu apprécier en lui pendant son séjour à l'Ecole et que cette image si exacte restera gravée profondément en nous.

Maurice Michaud (1942).

**



Jacques RICHARD (1923)

Dans un de ses derniers numéros, la « France Libre » consacrait les lignes suivantes à notre camarade, fusillé par les Allemands :

« *Ceux de la Libération* » célèbrent la mémoire de Jacques RICHARD, dit *Cœur de Lion*, ingénieur à la S.N.C.F., mort pour la France en mai 1945, après avoir vu luire l'aube de la victoire !

« Il fut arrêté en avril 1943 après avoir, pendant six mois, travaillé sans arrêt et porté la parole sur son chemin, car il connaissait bien ses camarades cheminots, fortes têtes, mais patriotes, et ceux-ci, nombreux, lui ont rendu les derniers hommages il y a quelques jours. »

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Etaient présents à la séance du 18 décembre 1945 : AILLOUD, BUSSCHAERT, COMPARAT, DEVIC, JALLADE, LEPETIT, MAGENTIES, MAGNARD, PETRIER et RODET.

Excusés : GANEVAL et KÖHLER.

Conformément à l'ordre du jour il est procédé, sous la présidence de MAGNARD, doyen d'âge, à l'élection du bureau. Far suite de ce vote le bureau pour l'exercice 1945-1946 est ainsi constitué :

Président : Jean RODET (1923), Vice-Présidents : Marcel KÖHLER (1912), Paul COMPARAT (1935), Léon MAGENTIES (1920 N), Secrétaire : Jean BUSSCHAERT (1935), Secrétaire-adjoint : Pierre DEVIC (1939), Trésorier : Marcel MAGNARD (1920 A), Archiviste : René LEPETIT (1932), Service « Placement » : Jean JALLADE (1930).

Depuis la guerre il est de tradition de présenter comme vice-président un des membres du Conseil de Paris. De plus rien ne s'opposait dans le règlement à l'élection d'un troisième vice-président. Il avait été décidé de nommer trois vice-présidents : un à Paris, deux à Lyon.

RODET, qui prend la présidence à la suite du vote, donne connaissance des frais de la cérémonie du 16 décembre 1945, en diminution sur ceux de 1944. Il informe ensuite le Conseil du don fait à la Caisse de Secours par M^{me}. veuve SUAREZ en mémoire de Jean SUAREZ (1914), son fils. Sans attendre la réunion du Conseil, le Président, accompagné de notre camarade Henri MOUTERDE (1914) a apporté, au nom de l'Association, ses vifs remerciements à Madame Suarez pour son geste généreux. Divers cas de secours à des camarades ou à des familles de camarades sont examinés. Une demande de réintégration d'un ancien prisonnier est acceptée. Enfin les pouvoirs sont délégués au Président, et en cas d'absence ou d'indisponibilité à MAGNARD, trésorier, pour toutes opérations à effectuer et toutes signatures à donner. Une réunion du Conseil d'administration de l'Ecole ayant eu lieu le 13 décembre le Président en rend compte et rappelle l'état actuel de la question de nationalisation. A la séance du 5 juin 1945 le Conseil avait décidé d'accepter conservatoirement le legs fait à l'Association par Madame veuve Jules PETIT (1871). La situation active et passive de la succession nous étant fournie, la décision est prise d'accepter le legs sous bénéfice d'inventaire, aux charges et conditions imposées par M^{me}. Petit, à savoir de faire transporter son corps à St-Symphorien-sur-Coise et d'exécuter les legs particuliers contenus dans son testament.

Etaient présents à la séance du 8 janvier 1946 : BUSSCHAERT, CHAROUSSET, COMPARAT, GANEVAL, JALLADE, LEPETIT, MAGNARD, RODET.

Excusés : GIGNOUX, KÖHLER, MAGENTIES, PETRIER.

Le Conseil fixe d'abord le programme des prochaines séances d'étude : 16 janvier, causerie de BALAY (1923) sur l'Amérique ; 20 février, présentation de films américains ; 20 mars, deuxième causerie de M. ROTHFELDER, de la société Pescara. La prochaine réunion des délégués de promotions est fixée au jeudi 24 janvier, et quelques questions concernant le personnel et le secrétariat sont réglées. Puis, afin de faciliter la mise au point de la comptabilité et l'établissement du bilan en fin d'exercice, sur la proposition du Président, il est décidé de clôturer désormais l'exercice social au 30 septembre au lieu du 31 octobre, ce qui procurera plus de temps pour la vérification des comptes avant l'Assemblée générale. A ce jour le rendement de la taxe d'apprentissage est de 40.000 francs, est-il indiqué, contre 17.000 l'an dernier, quelques versements ne

nous étant pas encore parvenus. Ces sommes encaissées seront entièrement consacrées aux jeunes élèves. Enfin plusieurs cas de secours sont étudiés par le Conseil, et des décisions sont prises au sujet des aides à apporter aux veuves de camarades déportés, morts en Allemagne, ou de camarades décédés en France.

La séance se termine par le renouvellement des pouvoirs au Président RODET pour représenter l'Association au Conseil d'administration de l'Ecole. Le Conseil donne également tous pouvoirs au vice-président Paul COMPARAT pour représenter l'Association au Conseil de l'Ecole en cas d'empêchement du Président RODET.

R É U N I O N S

GROUPE DE LYON

Séance d'Etudes du 16 janvier 1946.

Plus d'une centaine de camarades se pressaient dans la petite salle de la Brasserie de la République, rue Jean de Tourne (la grande salle du sous-sol étant indisponible) pour écouter notre camarade Edmond BALAY (1923) qui avait bien voulu nous entretenir du séjour de six mois qu'il vient de faire en Amérique et nous faire part des impressions qu'il a rapportées, soit de son voyage, soit de ses séjours aux Etats-Unis et en Amérique du Sud.

Exposé vivant et captivant pour ceux, comme nous, qui n'ont pas la bonne fortune d'aller en Amérique prendre contact avec ces pays neufs, si riches en matières premières de toutes sortes et dont l'industrie a connu un développement si prodigieux.

Il faudrait des pages pour résumer la causerie de BALAY : son voyage en avion, depuis l'Angleterre, avec escales au Portugal et à Dakar pour atteindre l'Amérique du Sud, puis New-York ; les détails fournis sur la vie à bord des grands avions modernes, les impressions recueillies aux diverses escales, les détails nombreux et intéressants sur l'état d'esprit des américains, leur genre de vie, leurs industries, etc...

C'est avec regret qu'à 21 heures 58, observant avec discipline les prescriptions de l'arrêté préfectoral imposant la fermeture des cafés à 22 heures par suite des restrictions d'électricité, nous avons dû nous retirer alors que BALAY avait encore beaucoup à nous raconter. Souhaitons qu'il accepte de revenir prochainement pour reprendre sa causerie au point où il a dû l'interrompre.

Faire profiter ses Camarades
de ses connaissances et de son acquis professionnel
EST UN DEVOIR

E. C. L. collaborez à TECHNICA

PROCHAINES RÉUNIONS



Le mercredi 20 mars, à 20 h. 30, à la Brasserie de la République, 9, rue Jean-de-Tournes, à Lyon, M. ROTHFELDER, Ingénieur à la S. E. M. E., rue de Messine, à Paris, fera une deuxième conférence sur : **" Le Générateur à pistons libres et ses applications "**.



A l'occasion de la Foire de Lyon, l'Association organise deux conférences techniques qui auront lieu aux dates ci-après au **Palais de la Bourse, Salle des Réunions Industrielles, Lyon.**

1° Le mardi 30 avril, à 20 h. 30. — Conférence par M. BEROU-DIAUX, Ingénieur des Arts et Métiers, Chef du Bureau d'Etudes de la Société Nouvelle des Etablissements Wauquier, à Lille.

Sujet traité : **Evolution dans la Construction et l'emploi des Pompes. Les centrifuges à amorçage automatique.**

2° Le vendredi 3 mai, à 20 h. 30. — Conférence par M. BLANPAIN, Ingénieur Chef de fabrication aux Etablissements Sculfort-Fockede-Vautier et Cie.

Sujet traité : **Le tournage à grande vitesse sur tours rapides à grande puissance.**



GROUPE DE PARIS

Déjeuner annuel du 1^{er} décembre 1945.

A ce déjeuner dont nous avons déjà donné un compte-rendu, le Président de l'Association, Jean RODET, a prononcé l'allocution suivante :

Mesdames, Messieurs et chers camarades.

Je ne voudrais pas vous infliger un discours mais vous me permettrez de vous dire combien j'ai été touché par votre invitation que m'a transmise votre sympathique secrétaire que vous venez, il y a un instant, d'appeler à la présidence de votre groupe, ce dont je le félicite et ce dont je vous félicite.

C'est pour moi à la fois un honneur et une joie de me trouver parmi vous et d'assister à votre déjeuner annuel. Je suis heureux de pouvoir ainsi resserrer les liens qui unissent votre groupe à la grande famille E. C. L., et établir entre vous et le Conseil de l'Association une liaison plus étroite que celle que nous permettent notre bulletin « TECHNICA » et les circulaires que nous pouvons vous adresser de temps à autre.

Déjà le 27 septembre j'avais pu, à l'occasion d'un rapide passage à Paris, prendre contact avec quelques uns d'entre vous au cours d'une petite réunion organisée au dernier moment. J'ai pu, de même, m'entretenir avec certains lors de leur passage à Lyon.

Je suis heureux aujourd'hui de prendre part en quelque sorte à une réunion plénière du Groupe de Paris, de constater par moi-même le grand esprit de camaraderie qui règne parmi vous, ainsi que la vitalité de votre Groupe, et de vous en féliciter au nom de notre Association.

Mes félicitations vont à vous tous qui avez su conserver ces liens de camaraderie qui se sont noués sur les bancs de l'Ecole. Mais elles s'adressent tout particulièrement à ceux d'entre vous qui, ne ménageant ni leur temps ni leur peine, président aux destinées de votre Groupe et ont su lui donner cette cohésion et cette vitalité dont j'avais entendu parler depuis longtemps et que je suis à même de constater aujourd'hui.

Si tous nos camarades lyonnais, si difficiles à remuer et à faire sortir de chez eux, se trouvaient ici aujourd'hui je suis certain que l'exemple qu'ils auraient sous les yeux porterait ses fruits.

Je suis heureux de saluer parmi nous notre camarade TCHOUMAKOFF qui vient de prendre la présidence du Groupe E. C. L. du Nord dont le Conseil de l'Association a approuvé tout récemment la création. Je suis certain que ce nouveau groupe régional se montrera très rapidement prospère sous l'active direction de son délégué et qu'il contribuera à faire rayonner notre Association dans cette région industrielle du nord de la France, et à y faire connaître et apprécier les ingénieurs E. C. L.

Je voudrais profiter de l'occasion qui m'est offerte pour vous dire quelques mots de ce qu'a été l'activité de notre Association durant ces derniers mois, et vous dire quelques mots également de notre Ecole.

Je m'excuse auprès de vous, Mesdames, de vous parler de questions qui, certainement ne doivent pas vous passionner comme elles peuvent intéresser vos époux ; vous ne m'en voudrez pas trop, je l'espère.

Pour parler tout d'abord de notre Association, je rappellerai en premier lieu que nous avons eu, au cours de ces derniers mois, la grande joie de voir revenir la plupart de ceux de nos camarades que la captivité ou la déportation retenait en Allemagne, loin de leurs foyers et des leurs. Certains, hélas ! ne reviendront pas, n'ayant pu résister aux souffrances physiques et morales endurées dans les camps de prisonniers ou les camps de tortures.

Parmi nos camarades rentrés de captivité, certains sont revenus blessés ou malades et devront se soigner encore pendant des mois, des années peut-être.

C'est pour eux, c'est pour les familles de ceux qui ne reviendront jamais que nous avons fait appel à tous les membres de l'Association et que nous avons fondé la « Caisse des Prisonniers » qui nous a déjà permis de distribuer 50.000 francs de secours à certains de nos camarades.

Je ne vous dirai qu'un mot de nos réunions dont notre bulletin « TECHNICA » vous tient au courant. Je rappellerai simplement que depuis quelques mois nous avons organisé à Lyon des réunions mensuelles, dites « séances d'études », au cours desquelles sont exposées, de préférence par des membres de l'Association, des questions d'actualité, d'ordre technique, économique ou social.

L'une des dernières a obtenu un très grand succès en raison tant du conférencier que du sujet traité : notre camarade Paul COMPARAT, Docteur ès-sciences, élève du Professeur Jean Thibaud, directeur de l'Institut de Physique Atomique de l'Université de Lyon, nous a fait un exposé remarquable sur « L'Energie Atomique ».

En ce qui concerne notre Revue « TECHNICA », nous nous efforçons de lui conserver sa haute tenue qui la fait très apprécier dans les milieux techniques même étrangers à notre Association. Constamment de nouvelles propositions nous sont faites pour l'échange de « TECHNICA » avec d'autres revues techniques.

Dès que les circonstances nous le permettront, nous reviendrons au grand format d'avant-guerre. Pour l'instant, nous devons nous excuser du retard systématique avec lequel « TECHNICA » paraît depuis plusieurs mois, retard dû à des difficultés matérielles de tous ordres.

Le numéro spécial que nous avons publié sur « Les Ponts de Lyon » a eu un très grand succès et nous a valu de très nombreuses lettres de félicitations. Je crois pouvoir dire qu'il a contribué à faire connaître notre Association dans des milieux qui l'ignoraient totalement.

En 1946, nous comptons faire mieux encore et tout le mérite en reviendra à

R. C. Lyon n° B 2226
Télégraphe : SOCNAISE Liste des Banques N° d'immatriculation N° 90 Tél. : Burdeau 51-61 (5 liq.)

SOCIÉTÉ LYONNAISE DE DÉPÔTS

Société Anonyme Capital 100 Millions

Siège Social : LYON, 8, rue de la République
NOMBREUSES AGENCES ET BUREAUX PÉRIODIQUES

Machines pour

- l'Industrie Textile

**GANEVAL &
SAINT-GENIS**

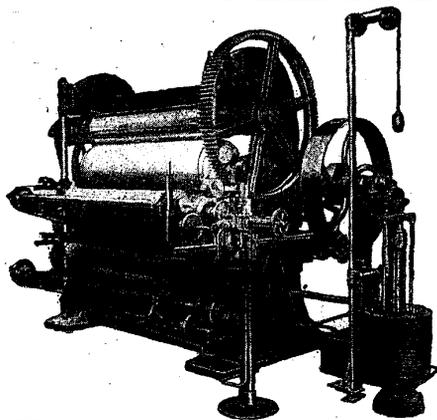
Ingénieurs
Constructeurs

29, rue Bellecombe, 29

LYON — Tél. L. 45-02

L. GANEVAL (E.C.L. 1911)

L. SAINT-GENIS (E.C.L. 1921)



notre camarade JOURET qui a eu l'initiative de nous proposer le plan d'un ouvrage consacré à « **La Reconstruction Française** », et qui a le mérite d'avoir obtenu pour sa rédaction la collaboration des personnalités les plus en vue et les plus compétentes en matière de construction et de travaux publics.

Au nom de l'Association, je remercie notre camarade JOURET de l'œuvre à laquelle il s'est consacré et qui contribuera, j'en suis certain, très largement au rayonnement de notre Association et au renom de notre Ecole.

Mon exposé sur la vie de l'Association serait incomplet si je ne vous disais pas quelques mots des réunions périodiques des « Délégués de Promotions » que nous avons organisées depuis le début de l'année.

Les Délégués de Promotions avaient été créés en 1933 et un règlement spécial les concernant avait été établi et annexé au Règlement Général de l'Association. Le but recherché était d'assurer un contact plus étroit entre le Conseil et les membres de l'Association.

Votre Conseil actuel a estimé nécessaire de revoir le règlement en question afin de mieux définir et préciser le rôle des Délégués de Promotions, et il a décidé de les réunir périodiquement, en principe tous les trois mois.

Depuis le début de l'année, trois réunions ont eu lieu permettant d'une part au Conseil de connaître les desiderata des membres de l'Association et permettant d'autre part à ces derniers d'être informés, par l'intermédiaire des Délégués de Promotions, de certaines questions intéressant la vie de l'Association et qui ne peuvent pas toujours trouver place dans « TECHNICA ».

Les dernières réunions des Délégués de Promotions ont été bien entendu, plus spécialement consacrées à nos camarades retour de captivité et à l'étude des cas nécessitant une aide matérielle ou morale.

Vous m'en voudriez certainement si je ne vous parlais pas de l'Ecole et du projet de nationalisation.

Je vous rappelle que la Société Anonyme de l'Ecole Centrale Lyonnaise, dont notre Association est de beaucoup le principal actionnaire puisqu'elle possède 501 actions sur les 1200 constituant le capital social, a été mise sous-séquestre par un arrêté du Commissaire Régional de la République, en date du 30 novembre 1944. Le motif invoqué était l'incarcération du Président de son Conseil d'Administration, Président de la Chambre de Commerce de Lyon et ancien Ministre du Gouvernement de Vichy.

Dès la mise sous-séquestre de la Société, l'Association apprit que le but recherché était la municipalisation pure et simple de l'Ecole, ce qui provoqua parmi la très grande majorité de ses membres une émotion légitime.

Dans la motion votée par l'Assemblée Générale du 17 décembre 1944, l'Association prit position contre la municipalisation de l'Ecole, ou, plus exactement, contre une municipalisation décidée hâtivement et imposée, en quelque sorte par la force, sans que les intéressés, et notamment les Anciens Elèves, aient pu faire connaître leur point de vue. Tout en se déclarant, en principe, contre la municipalisation qui ne paraissait pas à première vue susceptible de donner plus de lustre à l'Ecole et d'apporter des avantages certains aux anciens élèves, l'Association se déclarait prête à étudier, en toute objectivité, les diverses solutions possibles et à se rallier à celle, fut-ce la municipalisation, qui serait reconnue comme étant la plus favorable aux intérêts supérieurs de l'Ecole, déclarant que la nationalisation rallierait tous les suffrages.

En ce qui concerne la municipalisation, un projet avait été établi par les soins de la Commission consultative du Séquestre. En ayant eu connaissance, nous avons pu exposer notre point de vue à l'Administrateur-Séquestre et lui faire savoir que ce projet ne pourrait avoir l'accord de l'Association en raison, d'une part, des lacunes importantes qu'il comportait, et en raison, d'autre part, de ce qu'il prévoyait le transfert à la Ville de la propriété de l'Ecole sans que soient aucunement précisés ni les conditions de la cession à la Ville, ni les avantages devant en résulter pour l'Ecole et pour les anciens élèves.

ATELIER D'ISOLATION ÉLECTRIQUE
FABRIQUE D'ENROULEMENTS H^{TE} TENSION

LABORDE & KUPFER

Ingénieurs-Constructeurs

Société à responsabilité limitée - Capital : 1.000.000 de francs

6 à 10, rue Cronstadt LYON (7^e)

Téléph. : Parmentier 06-49

Télégr. : Moteurélec-Lyon

RÉPARATION ET TRANSFORMATION
de tout le gros matériel électrique

Société de Constructions Mécaniques

Société Anonyme

NORDEST

Capital 1.500.000

PELLES MÉCANIQUES

Equipements Butte, Retro, Grue, Dragline et Niveleuse
Moteurs à essence, Diesel, Gazobois ou électriques

Usines :

MÉZIÈRES - CHARLEVILLE

8, av. Louis-Tirman

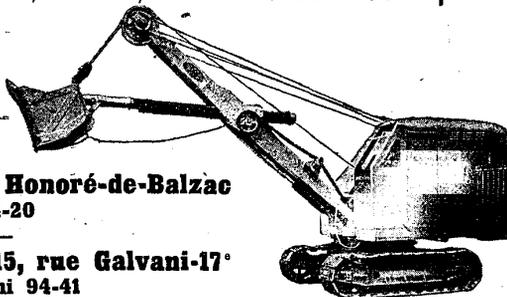
Tél. 28-50

GRENOBLE, 12, rue Honoré-de-Balzac

Tél. 24-20

Agence de Paris : 15, rue Galvani-17^e

Tél. Galvani 94-41



Le projet de municipalisation de l'Ecole a été assez rapidement abandonné. Je tiens cependant à vous dire qu'il a été envisagé, à un certain moment, de faire mettre sous séquestre l'Association elle-même, afin de briser son opposition à la municipalisation de l'Ecole.

Malgré toutes les démarches entreprises, il ne nous a pas été possible d'obtenir la solution de détente et d'apaisement souhaitée, c'est-à-dire la levée du séquestre.

Cependant, la position prise par l'Association avait eu pour effet d'obtenir, malgré les oppositions rencontrées au début, que la Commission Séquestre fasse remettre à la Direction de l'Enseignement Technique un dossier en vue de la nationalisation de l'Ecole, et nous étions informés, courant juin, que la Direction de l'Enseignement Technique et le Ministre de l'Education Nationale étaient favorables à la nationalisation de l'Ecole.

Depuis le mois de juillet, le Conseil d'Administration de la Société de l'Ecole, dont l'Association est vice-présidente, s'était efforcée de connaître les conditions auxquelles l'Etat envisageait de nationaliser l'Ecole, ainsi que le projet de convention à intervenir avec l'Etat.

J'ai donc profité de ce voyage à Paris pour demander une audience à M. LEROLLAND, Directeur de l'Enseignement Technique, que nos camarades MORAND et KEGHLER avaient pu déjà, à deux reprises, entretenir de notre Ecole. Nous avons été reçu hier matin avec MORAND et KEGHLER, par M. LEROLLAND qui nous a promis qu'il ne laisserait pas tomber l'Ecole.

Le long entretien que nous avons eu ensuite, avec M. TALLIES, sous-directeur de l'Enseignement Technique, nous a permis de préciser, dans les grandes lignes, la procédure à suivre en vue de la nationalisation de l'Ecole.

J'ai maintenant beaucoup d'espoir de voir aboutir dans un avenir plus ou moins proche, le projet de nationalisation de notre Ecole, nationalisation qui est souhaitée depuis de nombreuses années par tous les anciens élèves en raison du prestige incontestable qui en résultera pour l'Ecole, de la valeur qui sera conférée au diplôme délivré par l'Etat et des avantages qu'en retireront tous les ingénieurs E. C. L.

Mais la nationalisation s'impose pour une autre raison : les charges annuelles d'une école comme l'Ecole Centrale Lyonnaise atteignent un chiffre tel, du fait des circonstances économiques actuelles, que seule une collectivité publique, comme l'Etat, peut y subvenir. Il ne peut être question de lui conserver son régime d'école privée, reconnue par l'Etat, sous lequel elle a fonctionné jusqu'ici ; elle doit ou être nationalisée ou disparaître. C'est la raison pour laquelle votre Conseil estime que l'Association ne doit pas chercher, dans la nationalisation de l'Ecole, à réaliser une affaire financière ; seuls, pour l'Association, doivent entrer en jeu l'intérêt supérieur de l'Ecole et les avantages d'ordre moral que les anciens élèves retireront de la nationalisation.

C'est à l'obtention de ce résultat, si désiré par tous, que, en plein accord avec le Conseil de l'Association, et, je l'espère, avec tous les membres de l'Association, je continuerai à consacrer tous mes efforts, heureux de travailler pour notre grande Association.

En terminant ce trop long exposé, que je vous remercie d'avoir écouté avec une si bienveillante attention, je lève mon verre :

A l'avenir de notre Ecole, à la prospérité de notre Association, à la prospérité de votre Groupe que je remercie à nouveau de m'avoir accueilli si cordialement, à vos familles, à vos affaires.

Réunion du 2 février.

Présents : BLETON, BOUBEILLE, DUCROISSET (1901), FAYOL, MONNET J. (1902), MORAND (1903), FRANTZ JOUBERT (1904), RENAUD (1906), MONNET F. (1909), CHAVANNE, MICHEL, MIELLE (1912), JOURET, MIGNOT, SERIN (1920),



TOUS LES

Ressorts

à Lames et à Boudin
de 2/10 de millimètre à 10 tonnes

ETABLIS GUILLOTTE
VILLEURBANNE (Rhône)

Téléphone : V. 84-67

MARSEILLE : 34 bis, Bcul. Bouès

TOULOUSE : 16, rue de Constantine

BORDEAUX : 6 bis, quai de la Paludate

ORAN : 81, rue de Mostaganem

APPAREILLAGE G.M.N. 48, r. du Dauphiné LYON

TRANSFORMATEURS ELECTRIQUES pour
TOUTES APPLICATIONS INDUSTRIELLES jusqu'à 15 K.V.A.

Transformateurs de sécurité.

Auto-Transformateurs.

Survolteurs - Dévolteurs.

Soudeuses électriques.

Matériel pour postes de T.S.F. et pour

Construction Radioélectrique professionnelle.

L. BOIGE

E. C. L. (1928).

Directeur

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Mécanique générale, machines pour industrie
du papier, du carton et du carton ondulé

MARIUS MARTIN

1, rue de Lorraine

VILLEURBANNE

Tél. Villeurb. 96-83

TRANSFORMATION ET REPARATION
de Machines et Appareils
Electriques de toutes puissances

L. DAFFOS, Ing I.E.G.

65, rue de la Vilette - LYON

Téléphone : Moncey 54-27

POSTE D'ESSAI V. de 150.000
HAUTE et BASSE TENSION

ROULEMENTS

SKF ET RBF

SKF

COMPAGNIE D'APPLICATIONS MÉCANIQUES
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 60.000.000 DE FRANCS
15, Avenue de la Grande-Armée - PARIS

SUCCURSALE DE LYON : 260, RUE DE CRÉQUI

R. C. Seine 128121

CLAIR, FILLARD (1921), GUILLAUD, JUNG (1924), LEFEBVRE de GIOVANNI, ROSSELLI (1925), ALLOIX, GULTZGOFF (1932), OBERMOSSER (1938).

En l'absence du Président MATTE, toujours en mission, le Président FAYOL ouvre la séance :

Il souhaite la bienvenue au jeune camarade OBERMOSSER récemment arrivé à Paris, et nous fait part du départ de DELASTRE (1907) récemment rappelé aux colonies. Il nous donne quelques renseignements sur M^{me} RICHARD femme de notre héroïque camarade, qui a été très touchée de l'intérêt que lui porte l'Association.

JOURET prend ensuite la parole et nous fait part de l'avancement de son important travail pour un numéro spécial sur la Reconstruction. Il nous demande des articles pour TECHNICA. Il nous donne des détails sur les récentes réunions de la F. A. S. S. F. I.

JOURET exprime le vœu que les rapports entretenus par le groupe avec la Fédération des Ingénieurs (F. A. S. S. F. I.) soient l'objet à l'Association de Lyon d'une attention régulière et de directives nettes.

Le Président FAYOL donne la parole à FILLARD, qui nous fait une conférence très documentée et très attachante sur l'Algérie actuelle, au point de vue ethnique notamment. Il nous dit en particulier l'origine très diverse des éléments de la population algérienne, sa mentalité très particulière, son comportement vis à vis des européens. Sa conférence dont il enverra un résumé pour TECHNICA nous a beaucoup intéressée et a été très applaudie.

Le Trésorier annonce ensuite l'envoi prochain des cotisations à Lyon et recueille immédiatement l'argent des camarades qui n'avaient pu assister au déjeuner de décembre.

Finalement les 25 présents se promettent de revenir tous le samedi 2 mars pour entendre la conférence que le camarade GULTZGOFF veut bien nous faire sur sa captivité en Allemagne.

A noter que les réunions seront désormais le premier samedi du mois (20, rue d'Athènes, à 17 heures).

Les camarades parisiens sont invités à tenir le groupe au courant de leurs changements d'adresses et de situations ; c'est l'intérêt de tous dans les circonstances actuelles.



GRUPE DE LA LOIRE.

Réunion du 19 janvier.

Présents : MM. GIRAUD (1902), BODOY (1904), BETHENOD (1920), TROMPIER, VINCENT (1923), BONNEFOY (1936), LHERMINE (1938), DAVEZE, DUC (1943).

Excusés : MM. BOUDOINT (1910), MAUDIER (1926), PREVOST (1927), DUPRAT (1932).

Le Président TROMPIER donne un compte-rendu de l'assemblée de l'Association à Lyon. Il expose où en est la question de la nationalisation de l'Ecole.

On parle des difficultés actuelles des industriels et des ingénieurs ; il est même question de l'impôt de solidarité.

La prochaine réunion est fixée au samedi 16 avril.



APPAREILS TECHNIQUES AUTOMOBILES ET INDUSTRIE

Gérant : **H. BESSON**

Servo-freins WESTINGHOUSE

à air comprimé et dépression

Gazogènes GOHIN-POULENC

adaptables sur canions, voitures,
tracteurs et moteurs fixes.



Société Anonyme des CEMENTS DE VOREPPE ET DE BOUVESSE
Anciennement ALLARD, NICOLET et Cie

Expéditions des gares de Voreppe et de Bouvesse (Isère)

CHAUX : Lourde — CEMENTS : Prompt; Portland — CIMENT PORTLAND ARTIFICIEL
(Marque Bayard) — SUPER-CIMENT ARTIFICIEL
Hautes résistances initiales, pour travaux spéciaux

Adresser la correspondance à : M. l'Administrateur de la Sté des Ciments de Voreppe et de Bouvesse, à Voreppe (Isère)

Machines-Outils de précision

DERAGNE

36, rue Hippolyte-Kahn et 128, rue Dédieu - VILLEURBANNI

RIGIDITÉ
SIMPLICITÉ

Réglage de vitesse par variateur.

Appareil de centrage par montre.

Grande table.

Appareil d'affûtage automatique.

J. DERAGNE (1921)



Aléuse de précision, type 50 B.

LA COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

vous a demandé de "Servir" en vous invitant à des restrictions de consommations momentanées.

Désirant vous les faciliter, elle vous offre le concours de son SERVICE VULGARISATION pour le réglage gratuit de vos appareils et des conseils sur leur utilisation économique.

GRUPE DES ALPES

Réunion de janvier

La réunion de janvier a eu lieu le 23, par suite de l'absence du délégué, à la date normale du 16.

Les dames avaient été spécialement invitées à cette réunion, et nous remercions toutes celles qui ont bien voulu répondre à notre invitation, et qui ont par leur présence, grandement contribué à l'intérêt et à la gaité du diner.

Étaient présents : RAVET (1909) et Madame, CAVAT (1920) et Madame, BEAUCHÈNE (1920) et Madame, CHAMOIX (1933) et Madame, DELABORDE (1935) et Madame, BURIN DES ROZIERES (1935), CHARNIER (1935), ARTHAUD (1942), CARRY (1945).

BOIS (1925) est venu à l'apéritif, pour nous annoncer qu'il se mariait dans 4 jours, et nous a aussitôt demandé la permission d'aller retrouver sa fiancée.

Nous avons vivement regretté l'absence de CLECHET et Madame, qui devaient être parmi nous, et qui ont été retenus par une douloureuse circonstance.

S'étaient également excusés : MANTES (1904), MICHOU (1910), TOUZAIN (1921), DUTEL (1921), CARTIER-MILLON (1935).

Ordre du jour : Participation du groupe E. C. L. des Alpes, au bal de la Houille Blanche.

Le diner, particulièrement apprécié, fut un des plus joyeux qu'ait connu le groupe des Alpes, et nos camarades qui n'ont pas pu y venir, ainsi que leurs épouses, le regretteront.

RAVET, avec une science spirito-mathématique étonnante, perçant le secret du vote électoral, a dit aux camarades qui l'ont bien voulu, l'heure à laquelle ils ont voté aux dernières élections.

Une courte dictée de 10 mots, a fait faire aux camarades qui l'ont faite, de 2 à 4 fautes. Il faudrait prévoir un cours d'orthographe au programme de l'Ecole !

L'embarras du secrétaire, vieux dauphinois radin, comptant et recomptant ses billets de banque, dans l'espoir d'en trouver un de plus, a été aussi un sujet d'hilarité.

Enfin, toujours RAVET, et Madame, ont invité tous les présents et absents, à un bridge-belotte, chez eux, les samedi 2 et dimanche 3 février, entre 21 h. et 5 heures. C'est sur cette alléchante perspective que nous nous sommes séparés.

Arbre de Noël.

Le Groupe des Alpes a eu le plaisir de refaire cette année son traditionnel arbre de Noël.

Le dimanche 23 décembre dernier, tous nos camarades du groupe qui n'étaient pas empêchés par des raisons sérieuses, étaient réunis à cette occasion, avec leurs familles, dans les vastes salons que notre camarade F. LACROIX et Mme, ont bien voulu mettre à notre disposition.

Étaient présents : LACROIX (1920 B) et Madame, J. M. LACROIX (1899) et Madame, CLECHET (1920 A) et Madame, DUTEL (1921) et Madame, GIVELET (1924), BEAUCHÈNE (1920 A) et Madame, DELABORDE (1935) et Madame, M^{me} MALTERRE, Madame TOUZAIN, CHAMOIX (1933).

S'étaient excusés : CARTIER-MILLON (1936), TOUZAIN (1921), CAVAT (1920 A) BURIN des ROZIERES (1935).

En outre, nous avons eu le plaisir d'avoir avec nous FILLARD (1921) et Mme, du groupe de Paris, sympathiques anciens du groupe des Alpes, ainsi que CLARET (1903) et Madame, du groupe de Lyon.

ARTICLES MÉTALLIQUES DIVERS

DÉCOUPÉS ou EMBOUTIS pour toutes INDUSTRIES, Rivets creux, boutons-pressions et autres, caillets, boucles agrafes, tubes, boîtes, capsules, etc...

CURSEURS et PIÈCES ACCESSOIRES SPÉCIALES pour l'INDUSTRIE TEXTILE
Tous TRAVAUX de PRÉCISION en EMBOUTISSAGE,
DÉCOUPAGE, ESTAMPAGE en tous MÉTAUX

Téléphone 22-41 et 49-68

Adresse télégr. :

BOICHASSANDE



L. GAVAT (1920)

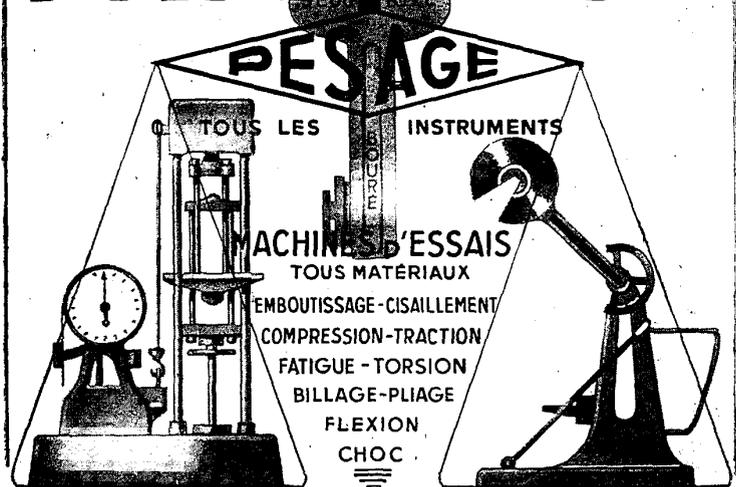
Directeur

Les Successeurs de BOIS & CHASSANDE,

23, rue Diderot à GRENOBLE (Loère,

Votre entreprise n'est pas complète sans les appareils...

TRAVOU



USINES DE LA MULATIÈRE (Rhône)

ARMAND & C^{IE}

51, Rue de Gerland, 55

Téléph. : Parmentier 33-15

LYON (VII^e)

Chèques Postaux : 238-64

CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE

Spécialistes en gros réservoirs de stockage d'hydrocarbures

TUYAUTERIES

— CHAUFFAGE CENTRAL

Nous ne citons pas ici les nombreux enfants, qui pourtant ce jour là étaient les rois de la fête, organisée à leur intention.

Un goûter succulent et substantiel, et 2 séances de guignol, ont ravi les enfants, qui ont en plus emporté chacun un sac de friandises. Bien entendu le délégué prononça une allocution.

Cette fête organisée grâce à l'ingéniosité et à la générosité de chacun, a remplacé la réunion ordinaire de décembre.

GROUPE DE TOULOUSE.

La deuxième réunion du Groupe de Toulouse a eu lieu le dimanche 20 janvier à 10 heures à la Maison Toulousaine de l'Ingénieur.

Etaient présents : JABLONOVSKI (1912), BERTHET (1924), MENESSION, de MAGNEVAL (1934), ROYER (1926), SEGRETTE (1922), BOZON (1913), BAUDIN (1923).

Excusés : BALME, BARON, BONNARD, CROIZAT, COLON, SCHWANDER.

Après un exposé intéressant de notre camarade SEGRETTE sur le béton contraint, les membres présents se mirent d'accord sur une cotisation globale annuelle de 200 francs. — 150 francs pour l'Association, 50 francs pour l'Union des Ingénieurs de la Maison de Toulouse qui nous prête ses locaux pour nos réunions.

Un déjeuner amical y réunissait en plus des présences ci-dessus Mesdames JABLONOVSKI, BERTHET, de MAGNEVAL, ROYER et BOZON, et eut lieu au restaurant de « La Paix » place du Capitole.

Une atmosphère familiale régna du début jusqu'à la fin et JABLONOVSKI dont nous avons appris avec regret le départ prochain pour occuper une autre situation en Pologne nous réserva au dessert une surprise dont nous reparlerons très prochainement et qui intéressera tous nos camarades.

Une quête pour la caisse de secours E. C. L. rapporta : JABLONOVSKI 100 fr. BERTHET 100 francs, SEGRETTE 100 francs, MENESSION 100 francs, BOZON 100 francs, de MAGNEVAL 100 francs, ROYER 100 francs. Au total : 700 francs.

SECOURS AUX PRISONNIERS

Les secours ci-après ont été remis à des prisonniers ou déportés politiques, ou aux familles de certains de nos camarades morts en Allemagne :

à un déporté politique	10.000 »
à un prisonnier (2 versements de 10.000)	20.000 »
à un prisonnier	10.000 »
à un prisonnier (2 versements de 10.000)	20.000 »
à un prisonnier (2 versements de 5.000)	10.000 »
à un prisonnier	10.000 »
à la veuve d'un déporté politique	10.000 »
à la veuve d'un déporté politique	20.000 »
à divers	5.000 »

Total 115.000 »

LES SERVO-FREINS
Westinghouse
ÉNERGIQUES SOUPLES SÛRS

HENRI PETER

Tél. : F. 38-86

2. Place Bellecour — LYON

A. ROCHET (1912)

OPTIQUE — LUNETTERIE — PHOTO — COMPAS — RÈGLES A CALCULS

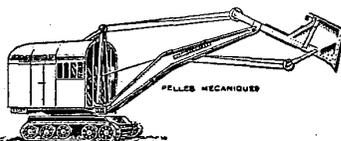
CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

H. DUNOYER & C^{IE}

200, avenue Berthelot — LYON — Tél. P. 46-90

PONTS — CHARPENTES — OSSATURES DE BATIMENTS — RÉSERVOIRS ET GAZOMETRES

LOCATION DE MATÉRIEL



NEUF
ET
OCCASION

E. NEYRAND & P. AVIRON

36, Route de Genas (Impasse Morel) LYON Tel. Moncey: 85-51 (2 lignes)

VENTE
LOCATION
ACHAT

LA SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE

Société Anonyme au Capital de 30 millions de francs

AGENCE de LYON : 66, rue Molière - Tél. : M. 14-51

Appareillage



Démonstration

SOUDURE oxy-acétylénique

électrique à l'arc

à l'arc par l'Hydrogène Atomique

MACHINES

de soudure

et d'oxy-coupage

Métaux d'Apport contrôlés et Electrodes enrobées

TRAVAUX

Construction soudée

CAISSE DES PRISONNIERS

Dernier total	178.028	»
Promotion 1924 :		
LASSARA	200	»
DE BRAUER	500	»
ESPINASSE	200	»
FREYCENET	100	»
Louis MARTIN	200	»
CLEMENÇON	200	»
BLANCHET	200	»
DE LAGARDE	300	»
DEFOUR	300	»
LAVAUX	300	»
DE VILLAU COURT	300	»
DROIN	500	»
		3.300
	3.300	»
Versement antérieur	14.300	»
Total	17.600	»
MARTIN (1943)	125	»
PIFFAUT (1925)	150	»
DESPREZ (1922)	150	»
MOULAIRE (1944)	400	»
RICORD (1924)	1.000	»
		183.153
Porté par erreur dans collecte promotion 1922	200	»
Total	182.953	»

Rectification. — Dans notre N° de décembre nous avons indiqué :

TROMPIER (1923) : 500 francs ; il faut lire : collecte au groupe de la Loire : 500 francs.

CAISSE DE SECOURS

FRANCILLON (1903) ..	150	»	Collecte banquet promo-	
MEYER (1903)	350	»	tion 1914	200
MORAND (1903)	200	»	Collecte banquet promo-	
CLARET (1903)	200	»	tion 1921	2.200
PETROD (1903)	200	»	Collecte banquet promo-	
DELIERE (1903)	150	»	tion 1927	2.330
Collecte banquet promo-			Collecte banquet promo-	
tion 1928	2.310	»	tion 1905	2.160
BRAL (1906)	300	»	Collecte banquet promo-	
Collecte banquet promo-			tion 1910	250
tion 1929	2.000	»	Collectes banquets promo-	
VERICEL (1920 B)	300	»	tions 1920 A, 1920 B,	
Promotion 1922	500	»	1920 N	5.815
CHAMOIX (1936)	100	»	Collecte banquet promo-	
GUY (1920 N)	50	»	tion 1923	3.100
BOUFFIER (1929)	50	»	Collecte banquet promo-	
AUDRA (1934)	100	»	tion 1935	1.700
Anonyme (1936)	50	»	Collecte banquet promo-	
LASSAIGNE (1939)	500	»	tion 1926	3.000
Mme Veuve CROCHON ..	200	»	Collecte banquet promo-	
Collecte banquet promo-			tion 1931	700
tion 1913	1.450	»	Collecte banquet promo-	
			tion 1924	1.800

Du 31 octobre 1945 à février 1946, la Caisse de Secours a distribué 18.600 francs.

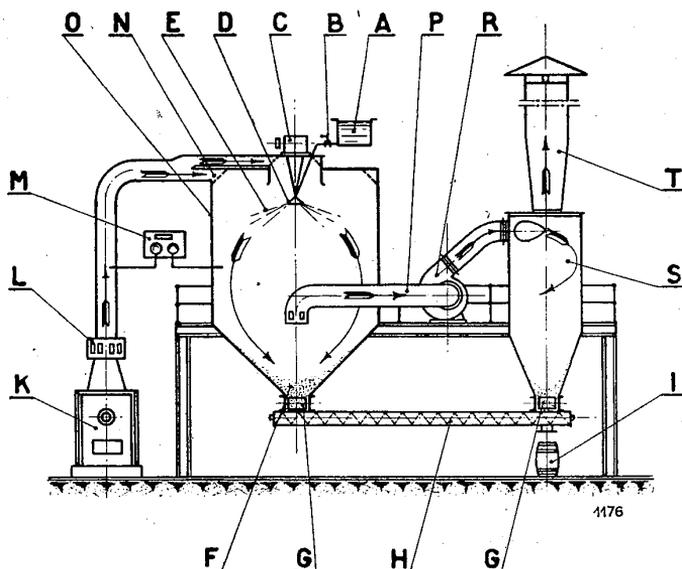
FONDATION BÉTHENOD

TOTAL

100.000 »

Tél. : Franklin 56-55 (2 lignes) **G. CLARET** Adr. Télégraphique Sercla - Lyon
Ingénieur E. C. L. 1903
38, rue Victor-Hugo - LYON

APPAREILS ET ÉVAPORATEURS KESTNER



SECHEUR-ATOMISEUR KESTNER

Transforme directement une solution ou un produit en suspension dans un liquide en une poudre régulière.

Simplification de fabrication.

Economie de main-d'œuvre.

FÉDÉRATION DES ASSOCIATIONS ET SOCIÉTÉS FRANÇAISES D'INGÉNIEURS

SÉANCE DU CONSEIL FÉDÉRAL

du Vendredi 14 Décembre 1945.

La séance est ouverte à 17 h. 30 sous la présidence de M. Gilles, Président. Etaient présents : MM. Barbier, Charpentier (remplaçant M. Besse), Carton, Colombot, de Guillebon (remplaçant M. Coré), Fayol, Fieux, Gilles, Grelley, de Grôte, Hermieu, Kœhler, Leproust, Lesens, Monnet, Poizat, Quentin, Simon (remplaçant M. Roches), Rolley, Simon, Van de Velde.

Excusés : MM. de Boyrie, Coré, Galvaing, Jouret, Lecomte, Montousse du Lyon, Suquet, Tuja.

1. — **Adoption du procès-verbal.** ... Le procès-verbal de la précédente séance, tenue le 5 octobre 1945, est lu et approuvé.

2. — **Nécrologie.** — Le Président informe le Conseil du décès, survenu le 6 décembre, de M. Léon Eyrolles, Commandeur de la Légion d'honneur, directeur-fondateur de l'Ecole spéciale des Travaux Publics et du Bâtiment.

D'abord en qualité de représentant de la Société des Ingénieurs Civils de France, puis comme président d'honneur, M. Eyrolles n'a pas cessé de faire partie du Conseil fédéral depuis la fondation de la Fédération. Elu vice-président en 1935, il siégea au bureau pendant trois ans. Doyen d'âge, il présidait les assemblées générales. Très assidu aux séances, et toujours écouté avec la plus grande attention, il ne cessa de faire profiter la Fédération de sa longue expérience et de son inlassable dévouement. Son décès inattendu — il assistait encore il y a quelques jours aux journées de l'ingénieur — attrista profondément tous ses collègues qui éprouvaient pour lui une très vive sympathie. Son souvenir restera vivant au sein du conseil dans lequel il a tenu, depuis près de vingt ans, une place éminente.

Au nom de la Fédération tout entière, le président a adressé et renouvelé à Madame Eyrolles ainsi qu'à sa famille l'expression de ses bien sincères condoléances.

3. — **Journées de l'Ingénieur.** — Le président constate le succès des Journées de l'Ingénieur tenues les 24 et 25 novembre dernier. Il rappelle le soin et la compétence que la commission et son président ont apportés dans l'accomplissement de la tâche difficile qui leur avait été confiée. Le résultat obtenu est leur œuvre. Au nom du conseil fédéral, il les félicite et les remercie chaleureusement. Il donne ensuite la parole à M. Mainguy, président de la commission pour présenter un rapide compte-rendu des journées des 24 et 25 novembre.

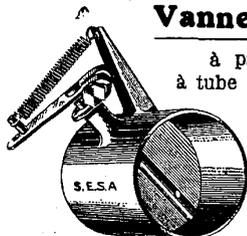
Un compte-rendu in-extenso des réunions sera prochainement adressé aux associations. Un certain nombre d'exemplaires seront mis en vente, à un prix qu'il n'est pas encore possible de préciser. Pour éclairer la F. A. S. F. I. sur l'importance du tirage nécessaire, il y aurait intérêt à ce que les personnes désireuses d'en acquérir se fassent connaître le plus tôt possible.

A la fin des réunions du 24 novembre, un vœu avait été émis tendant à ce que la fédération organise, en 1946, une manifestation analogue. Le conseil accepte volontier ce vœu et envisage pour le faire, le courant du mois de novembre. Un comité serait prochainement constitué en vue d'en as-

... Pour Gazogènes
AUTOS-TRACTEURS
et Véhicules Divers

— SPIRO —

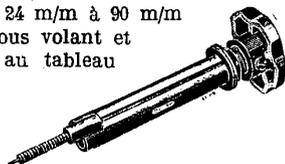
Commandes à distance



Vannes Acier

à papillon,
à tube ou à brides

course 24 m/m à 90 m/m
sous volant et
au tableau



PIÈCES NORMALISÉES

S.E.S.A. 7 bis, quai Claude-Bernard, LYON (Gros Exclusif)

Ancienne Maison **BIETRIX** Aîné et C^{ie}
P. SERVONNAT, Succ^r

Distributeur { Tous Produits Chimiques Industriels
Tous Produits Chimiques de Laboratoire
29, Rue Lanterne, LYON - Tél. B. 03-34

Engrenages taillés

TAILLAGE D'ENGRENAGES
DE TOUTES DIMENSIONS

P. LAISSUS

33, route d'Heyrieux — LYON
CREMAILLERES DE TOUTES LONGUEURS

SOUDURE ELECTRIQUE LYONNAISE

MOYNE (E.C.L. 1920 & HUHARDEAUX, Ingénieurs

37, Rue Raoul-Servant — LYON — Téléph. : Parmentier 16-77

CHAUDIÈRES D'OCCASION

SPECIALITE DE REPARATIONS DE CHAUDIERES PAR L'ARC ELECTRIQUE

CRÉDIT LYONNAIS

R. C. B. Lyon 732 L. B. 54 FONDÉ EN 1863 Compte postal Lyon n° 1361

Société Anonyme. Capital 1 milliard entièrement versé - Réserves 1 milliard

SIEGE SOCIAL : 18, rue de la République — LYON

Adresse Télégraphique : CREDIONAIS

Téléph. : Franklin 50-11 (10 lignes) - 51-11 (3 lignes)

FREINS JOURDAIN MONNERET

PARIS - 30, Rue Claude-Decaen - PARIS

FREINAGES DE TOUS SYSTEMES

Air comprimé pour CHEMINS DE FER Compresseurs
Dépression pour TRAMWAYS Pompes à vide
Oleo-pneumatique CAMIONS - REMORQUES Manœuvre des portes
Electro - Magnétique AUTOBUS - TROLLEYBUS Servo-Directions
Commandes pneumatiques, essuie-glaces, etc...

CHARIOTS DE TOUS SYSTEMES

ELECTRIQUES A ACCUMULATEURS

Porteurs USINES Avec Grue
Tracteurs pour CHANTIERS Avec Benne
Elévateurs PETITES LIAISONS ROUTIERES Tracteurs sur rails
REMORQUES, plateaux de transport — BATTERIES, postes de charge sur tous courants.

surer la préparation, préparation à laquelle toutes les associations adhérentes seront invitées à collaborer.

4. — **Congrès international.** — Le président rappelle au conseil que la fédération a été invitée à participer au congrès international des ingénieurs dont l'Union des Ingénieurs et Techniciens (Unitec) a pris l'initiative.

Le conseil décide que si le congrès projeté a lieu, la fédération doit y prendre part pour y représenter l'ensemble des ingénieurs français. Aussi, estime-t-il qu'il est opportun d'envisager dès maintenant les modalités de cette participation.

Après examen des sujets qui figurent au programme communiqué, il décide que des délégués de la fédération devront traiter les suivants qui relèvent spécialement du domaine F. A. S. F. I. : formation des ingénieurs, formation des techniciens, formation ouvrière, échange d'ingénieurs.

Il est entendu qu'une commission peu nombreuse sera constituée en vue de rechercher des rapporteurs et de veiller à l'élaboration des rapports en temps utile.

D'autre part, il apparaît que des associations seront individuellement sollicitées de participer au congrès. Le conseil estime qu'il importe de maintenir la cohésion et l'unité de vues entre la fédération et ses groupements adhérents.

En conséquence toute association sollicitée pourrait diffuser les imprimés du congrès qui lui seraient communiqués et laisser chacun de ses membres libre de présenter un rapport individuel ; mais, dans le cas où elle désirerait intervenir elle-même au congrès, en tant qu'association, il serait souhaitable qu'elle prévienne le président qui, avec l'aide de la commission visée ci-dessus, établira toute liaison utile.

5. — **Adhésion nouvelle.** — Le président soumet au conseil une demande d'adhésion formée par l'Association Amicale des Ingénieurs de l'Institut Technique de Normandie.

Cette association remplissant les conditions requises par les statuts, le conseil décide de donner une réponse favorable à sa demande.

L'HOTEL DE L'UNION DES INGENIEURS A LYON

L'Union des Ingénieurs de France, groupe de la Région Lyonnaise, a fait connaître à l'Association le projet actuellement à l'étude d'un Hôtel des Ingénieurs qui grouperait les Associations des Ingénieurs des différentes Ecoles.

Il est prévu pour cette installation :

- Une salle de réunion pour 200 personnes, avec bar.
- Une salle de conseil, bibliothèque et salle de jeux.
- Un bureau d'information et secrétariat administratif.
- Un bureau mis à la disposition du Président de chaque Association.
- Un bureau pour chaque Association.

Après examen du projet, le Conseil de l'Association envisage favorablement cette création.

XVIII

— TOUS LES JOINTS —

CURTY & C^{ie}

Société Anonyme au Capital de 6.000.000 de francs

SIEGE SOCIAL : à PARIS, 11, rue de la Py (20°)

Tél. : ROQUETTE 53-20 (5 lignes)

BUREAUX ET ATELIERS :

LYON, 93, avenue Lacassagne

Téléph. : MONCEY 85-21 (3 lignes groupées)

◆

— Succursales : ALGER — TUNIS — CASABLANCA —

■

— Joints métalloplastiques, en feutre —

en liège, en fibre, en vellumoïd, en indéchirable

— POUR L'AUTOMOBILE ET L'INDUSTRIE —

AFFINERIE DE LA COURNEUVE

Société Anonyme au Capital de 2.700.000 frs.

66, Bd Pasteur LA COURNEUVE

Tél. Flandre 13-34 — R.C. Seine 210-131 B

<p style="text-align: center;">ACHAT</p> <p>DÉCHETS MÉTAUX <i>sous toutes formes</i></p> <p>ALLUMINIUM ET ALLIAGES BRONZE LAITON CUIVRE</p>	<p style="text-align: center;">VENTE</p> <p>LINGOTS <i>tous titres</i></p> <p>ALLUMINIUM ET ALLIAGES <i>deuxième fusion</i></p> <p>BRONZE LAITON</p>
---	---

Agents à Lyon : **M. JOUBERT et G. FOUCHARD**
Ingénieurs A. & M.
3, Rue St-Bonaventure, LYON - Tél. Franklin 50-03 et 04

TOLERIE

NOIRE - GALVANISÉE - ÉLAMÉE

P. COLLEUILLE (E. C. L. 1903)

58, rue Franklin Tél. F. 25-21

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

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

Agence de LYON: 6, rue de la RÉPUBLIQUE (2°)

Téléphone : BURDEAU 59-1 (5 lignes)

NOMBREUX BUREAUX de QUARTIER

Etabl^{ts}. GELAS et GAILLARD

(Ing^s E. C. L.)

CHAUFFAGE **68, cours Lafayette, LYON**

CUISINE Tél. M. 14-32

▲ ▼

SEULS **SANTAIRE**

FABRICANTS **FUMISTERIE**

DU POËLE LEAU **VENTILATION**

Maison fondée en 1860 **CLIMATISATION**

SALAIRES D'INGÉNIEURS ET CADRES DES INDUSTRIES DES CARRIÈRES ET MATÉRIAUX (1)

Art. 6. — Les positions types qui serviront de repères pour l'établissement des classifications sont les suivantes :

POSITION I

Débutants.

a) Ingénieurs diplômés dans les termes de la loi du 10 juillet 1934 ou du décret du 10 octobre 1937 et engagés pour tenir un poste d'ingénieur ;

b) Collaborateurs débutants, engagés pour occuper des fonctions de cadres industriels et commerciaux, et titulaires de l'un des diplômes suivants : écoles des hautes études commerciales, école libre des sciences politiques, écoles supérieures de commerce reconnues par l'Etat, école supérieure des sciences économiques et commerciales (institut catholique de Paris), école de haut enseignement commercial pour les jeunes filles, agrégation, doctorat, licences universitaires délivrées par les facultés françaises.

POSITION II

Ingénieurs et collaborateurs assimilés.

Techniciens ayant acquis, par des études scientifiques et professionnelles ou par une longue expérience personnelle, une formation technique appuyée sur des connaissances générales souvent reconnues par un diplôme qui leur permettent de se mettre rapidement au courant des questions de fabrication ou d'études, d'essais, d'achat, de vente, etc., et qu'ils mettent en œuvre dans l'accomplissement de leurs fonctions, sans assumer une responsabilité complète et permanente qui revient en fait à leur chef.

Ne figurent dans cette position que les agents ne se trouvant plus dans la position de débutants, et qui n'ont pas fait l'objet d'une promotion au choix les plaçant dans la position III (cadres et assimilés).

La place hiérarchique de ces collaborateurs se situe au-dessus des agents de maîtrise, même s'ils n'exercent pas sur eux un commandement effectif.

Exemples :

Ingénieur projeteur et ingénieur de calculs, généralement sous les ordres du chef de bureau d'études. Il effectue les études et calculs simples d'une ou plusieurs parties d'un projet général sans nécessairement connaître l'ensemble de celui-ci ; peut être amené, pour les petits projets, à en surveiller la bonne exécution.

Ingénieur de laboratoire, sous les ordres d'un cadre de rang supérieur, est chargé de l'exécution des essais. Peut également se livrer à des recherches.

Ingénieur de contrôle et d'essais, coordonne les travaux des ingénieurs ou aide-ingénieurs de laboratoire, sous les ordres d'un cadre de rang supérieur. Contrôle la fabrication d'un ensemble d'usines au point de vue de la qualité des produits, rendement des appareils, méthodes de contrôle en usine, mise au point et mise en route de fabrications nouvelles.

Ingénieur technico-commercial, oriente la clientèle tant au point de vue de la satisfaction des besoins de celle-ci qu'à celui de l'intérêt de l'entreprise. Il peut représenter l'entreprise dans les commissions techniques officielles. Il remplit les fonctions d'expert de l'entreprise dans les réclamations concernant la qualité des matériaux.

Ingénieur de technicité générale, technicien ayant une bonne connaissance de la technique générale de son entreprise et qui, du fait de la faible importance de celle-ci, assume la responsabilité de la partie technique et parfois de la partie commerciale. De ce fait, il est amené à exercer simultanément plusieurs des fonctions définies dans la position II. Dans les entreprises de grosse importance, il remplit ces mêmes fonctions sous les ordres d'un ingénieur ou d'un cadre de rang supérieur.

Ingénieur spécialisé dans les recherches, est chargé d'effectuer des recherches pour déterminer les causes ignorées ou peu connues de phénomènes existants ou les moyens à mettre en œuvre pour augmenter le potentiel technique de l'entreprise, sans que cela ait nécessairement une répercussion immédiate sur la technique ou la production de celle-ci.

POSITION III

Cadres et assimilés.

Classe A. — Chefs de bureau et assimilés.

Cadres administratifs, techniques ou commerciaux généralement placés sous les ordres d'un chef de service ou, dans les établissements à structure simple, de l'employeur, et qui ont à diriger ou à coordonner les travaux des ouvriers, employés, techniciens, agents de maîtrise ou collaborateurs des positions précédentes, placés sous leur autorité, ou qui ont des responsabilités équivalentes. Ces cadres n'assument toutefois pas dans leurs fonctions une responsabilité complète et permanente qui revient en fait à leur chef.

Exemples :

Chef de bureau de la comptabilité générale au siège de grandes entreprises (par exemple de ciment artificiel) à usines multiples. Cadre sous les ordres d'un chef de service de comptabilité générale. Il a sous son autorité des comptables et des aides-comptables. Sa

(1) « Journal Officiel » du 6 janvier 1946. Comme pour les précédents arrêtés publiés par « Technica », nous ne donnons pas les cinq premiers articles, uniformément les mêmes dans tous les arrêtés de ce genre.

XX

CAMARADES E.C.L.



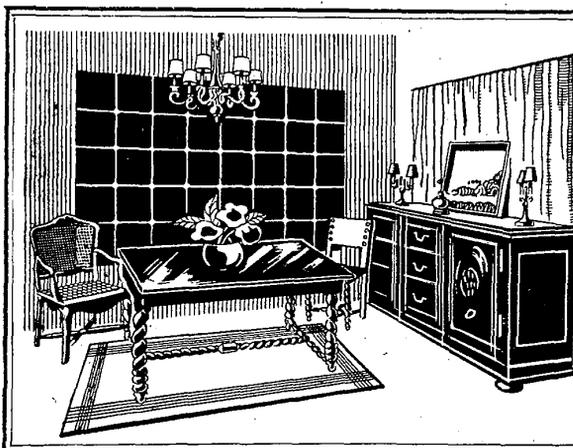
BONNEL Père & Fils (E.C.L. 1905
et 1921)

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION

14, avenue Jean-Jaurès, 14 — LYON



sont à votre service



— FABRIQUE —
D'AMEUBLEMENT
**LOUIS
PIERREFEU**

Installation complète
d'intérieurs — Styles
Anciens et Modernes

**3, cours de la Liberté
L Y O N**

fonction n'exige pas de connaissances approfondies en droit et en matière fiscale, et il n'assume pas la responsabilité effective des bilans qu'il est cependant appelé à établir.

Chef comptable d'une petite entreprise : cadre établissant lui-même la comptabilité générale d'une petite entreprise. Il a sous son autorité des comptables et des aides-comptables. Sa fonction n'exige pas des connaissances approfondies en droit et en matière fiscale, et il n'assume pas la responsabilité effective des bilans qu'il est cependant appelé à établir.

Chef de bureau d'études : ayant les qualités de compétence et de commandement lui permettant, sous les ordres d'un cadre de rang supérieur, de diriger, coordonner et surveiller les travaux du personnel constituant le bureau d'études (ingénieur projecteur, de calculs, de laboratoire, de contrôle et d'essais, de technicité générale, etc.).

Classe B.

Cadres techniques ou administratifs dont les fonctions entraînent le commandement sur des ouvriers et collaborateurs de toute nature définis à la classe A ci-dessus, ou qui ont une compétence et des responsabilités équivalentes.

Exemples :

Chef de service adjoint au directeur commercial, technique ou administratif d'une entreprise importante et ayant sous ses ordres l'ensemble du service.

Chef de service de la comptabilité générale ayant la connaissance complète de la technique comptable et des notions étendues aux points de vue fiscal et juridique, est responsable de l'ensemble des comptabilités générale, industrielle, commerciale) d'une grande entreprise. Etablit le plan comptable, en répartit les divers éléments entre ses chefs de bureau, en dirige, coordonne et surveille l'exécution. Etablit et discute le bilan général de l'entreprise et en dégage toutes conclusions de nature à éclairer la direction sur la marche générale de l'affaire

POSITIONS SUPERIEURES

(Chefs de département et au-delà.)

Elles comprennent des cadres et assimilés occupant des fonctions hiérarchiquement supérieures à celles rangées dans les position types précédentes, soit que leur situation hiérarchique leur donne commandement sur un ou plusieurs cadres de la classe B ci-dessus définie, soit que leur situation exige une valeur technique élevée ou soit justifiée par la nécessité de la coordination de plusieurs grands services dans un établissement important.

Art. 7. — Les groupements qui peuvent, en vertu des dispositions du livre I^{er} du code du travail, signer des conventions collectives, seront habilités à conclure par industrie, branche professionnelle ou profession pour une région déterminée ou pour l'ensemble du territoire, des accords collectifs comportant classification des catégories d'emplois dans le cadre défini ci-dessus. Ces accords ne pourront entrer en application qu'après l'agrément du ministre du travail.

Les positions types visées à l'article précédent pourront être subdivisées en échelons affectés d'un coefficient d'appointements minima qui leur soit propre.

Lorsque, dans un délai de six mois à dater du présent arrêté, les parties intéressées n'auront pu réaliser les accords ci-dessus prévus, il pourra être établi, par décision du ministre du travail, un règlement provisoire en tenant lieu.

Art. 8. — Les appointements minima sont les appointements mensuels au-dessous desquels un adulte ne peut être rémunéré. Dans ce minimum sont comprises toutes les majorations qui auraient été accordées antérieurement à la date du présent arrêté, soit en application de décisions prises dans le cadre de la réglementation en vigueur, soit sous forme de primes, allocations, indemnités ou gratifications fixes, en nature ou en espèces, ayant le caractère de fait d'un complément de salaire, à l'exception des allocations destinées à encourager la famille ou la natalité, et des primes répondant à un objet déterminé et qui ne sont dues que dans la mesure où cet objet est atteint, telle que primes de rendement, ancienneté, etc.

Ils sont définis forfaitairement pour chaque position type et éventuellement pour chaque échelon par un coefficient de base 100 égal à 173 fois le salaire légal horaire du manoeuvre de la métallurgie et du travail des métaux de la région parisienne, dans le cas où l'horaire hebdomadaire du service auquel appartient le cadre intéressé est de quarante heures.

Art. 9. — Les appointements mensuels minima admis à l'article précédent sont fixés comme suit, pour la première zone de la région parisienne, telle qu'elle a été définie par l'arrêté du 21 juin 1945.

Position I.

21 à 22 ans	: Coefficient 185.
22 à 23 ans	: Coefficient 210.
23 à 24 ans	: Coefficient 230.
24 à 25 ans	: Coefficient 250.
25 à 26 ans	: Coefficient 270.
26 à 27 ans	: Coefficient 290.
27 à 28 ans	: Coefficient 310.
Après 28 ans	: Coefficient 330.

Pour le diplômé débutant dans la carrière à un âge intermédiaire entre vingt-trois et vingt-huit ans, le coefficient sera déterminé par la moyenne entre le coefficient de son âge et celui de vingt-trois ans.

Jusqu'à l'âge de vingt-huit ans, les appointements du collaborateur intéressé devront être augmentés d'annuités égales qui lui assureront à cet âge des appointements correspondant au coefficient minimum 330.

Position II.

Coefficient 330. •

A défaut de promotion au choix leur accordant des avantages au moins équivalents, les collaborateurs, après vingt-huit ans, bénéficieront des promotions d'ancienneté suivantes :

XXII



ROESCH FRÈRES

7, Avenue Condorcet

LYON-VILLEURBANNE

Téléph. : LALANDE 08-01

Moulage par injection
de Matières Thermoplastiques

Exécution rapide
de toutes Pièces injectées
Acétate de Cellulose, Polystyrène
Chlorure de Vinyle, Nylon

ÉTUDES ET DEVIS SUR DEMANDE

Pierre ROESCH (E. C. L., 1933)

CHAÎNE

Chaînes Galle
Chaînes à Rouleaux
Chaînes spéciales
et Roues dentées
à Chaînes

**pour toutes Applications
industrielles**



RAFER Frères & C^{ie}
constructeurs

St-CHAMOND (Loire)

LE FIL DYNAMO

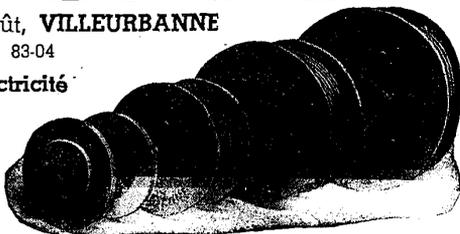
107 à 111, rue du Quatre-Août, **VILLEURBANNE**

Téléphone : Villeurbanne 83-04

Tréfilerie et Câblerie pour l'Electricité

Fils de bobinage isolés à la rayonne,
au papier, au coton, au vetrotex,
à l'amiante, etc...

Fils émaillés, nus ou guipés.
Câbles laminés, câbles tréfilés.
Tresses métalliques. Fils étamés.
Fils de résistance guipés.



GAZOGÈNES

CHEF DE FILE 10^e GROUPE

MARQUE DÉPOSÉE

L'ASPIRLO
DÉGOURDORNEUR
DÉSHYDRATEUR

44, AVENUE PAUL-KRÜGER
VILLEURBANNE

TÉLÉPHONE VIL. 74-55 et 74-56

HELICOX
DÉPOUSSIÈREUR
CENTRIFUGE

Après deux ans dans la fonction : 4 pour 100 du salaire minimum de la position occupée par l'intéressé.

Après quatre ans dans la fonction : 8 pour 100 du salaire minimum de la position occupée par l'intéressé.

Après six ans dans la fonction : 11,5 pour 100 du salaire minimum de la position occupée par l'intéressé.

Après huit ans dans la fonction : 15 pour 100 du salaire minimum de la position occupée par l'intéressé.

Après dix ans dans la fonction : 18,5 pour 100 du salaire minimum de la position occupée par l'intéressé.

Position III.

Classe A, coefficient 400.

Classe B, coefficient 600.

Positions supérieures.

Des accords individuels assureront à chacun des collaborateurs intéressés des appointements en rapport avec les fonctions qu'ils exercent. Ces appointements devront être au moins supérieurs de 10 pour 100 à ceux de l'échelon où se situe le collaborateur le mieux payé qui travaille sous les ordres de l'intéressé à conditions égales d'ancienneté.

Art. 10. — Pour l'application du présent arrêté, les lieux de travail sont répartis conformément aux dispositions de l'arrêté du 10 avril 1945, pour la période du 15 mars au 1^{er} juin 1945, et de l'arrêté du 21 juin 1945, pour la période postérieure au 1^{er} juin 1945.

Dans les autres départements, les lieux de travail sont répartis conformément aux dispositions des arrêtés des 24 avril et 14 mai 1945, pour la période du 15 mars au 1^{er} juin 1945, et de l'arrêté du 30 mai 1945 et des arrêtés subséquents, pour la période postérieure au 1^{er} juin 1945.

Les appointements seront déterminés en faisant application aux taux fixés pour la première zone de la région parisienne des abatements prévus par lesdits arrêtés.

Art. 11. — Chaque engagement de l'un des collaborateurs visés par le présent arrêté, ainsi que toute modification survenant dans ses fonctions et entraînant un changement d'appointements ou bien d'attribution, fera l'objet d'une notification écrite à l'intéressé.

Il en sera de même du classement intervenu à son sujet en application de l'article ci-dessus.

Cette notification individuelle devra obligatoirement préciser :

- Le montant des appointements et le coefficient exact ressortant de ces appointements ;
- La fonction, la position et la classe,
- La définition précise de la fonction.

L'intéressé devra accusé réception de ces notifications.

Art. 12. — L'application des dispositions du présent arrêté ne peut entraîner une diminution d'appointements pour l'un quelconque des collaborateurs intéressés.

Art. 13. — Les sanctions prévues en cas d'infraction aux dispositions relatives à la réglementation des salaires sont applicables en cas d'infraction aux dispositions du présent arrêté.

Art. 14. — Les dispositions du présent arrêté entreront en vigueur à compter du 15 mars 1945. Toutefois, en ce qui concerne le département de la Corse, elles prendront effet à compter du 1^{er} juillet 1945.

Art. 15. — Le directeur du travail est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 2 janvier 1946.

A. CROIZAT.

APPOINTEMENTS DES INGÉNIEURS ET DES CADRES DES INDUSTRIES DU BOIS

Art. 6. — Les positions types qui serviront de repères pour l'établissement des classifications sont les suivantes :

POSITION I

Ingénieurs débutants.

A. — Ingénieurs diplômés dans les termes de la loi du 10 juillet ou du décret du 10 octobre 1937.

B. — Collaborateurs engagés pour occuper les fonctions de cadres supérieurs industriels et commerciaux et titulaires de l'un des diplômes suivants : école des hautes études commerciales, école libre des sciences politiques, école supérieure de commerce reconnue par l'Etat, école supérieure des sciences économiques et commerciales (institut catholique de Paris), école de haut enseignement commercial pour les jeunes filles, agrégation, doctorat, licences universitaires délivrées par les facultés françaises.

POSITION II

Ingénieurs et collaborateurs assimilés.

Ingénieurs diplômés ou techniciens ayant acquis, par des études scientifiques et professionnelles ou par une longue expérience personnelle, une formation technique appuyée sur des connaissances générales souvent reconnues par un diplôme qui leur permettent de se mettre rapidement au courant des questions de fabrication ou d'études, d'essais, d'achats, de ventes, etc., et qu'ils mettent en œuvre dans l'accomplissement de leurs fonctions, sans assumer une responsabilité complète et permanente qui revient en fait à son chef.

XXIV

TISSUS TECHNIQUES

Haute tenacité - Imputrescibilité
Résistance aux acides

Toutes filtrations gazeuses
et liquides - ETUDES

"TISSUS FYLTIS"

138, Bd de la Croix-Rousse B. 52-81

L Y O N

Expertises après incendie et estimations préalables
Pour le compte exclusif des assurés

GALTIER Frères et C^{ie}
Ingénieurs-Experts

65, Cours de la Liberté — LYON
Tél. Moncey 85-44 (2 lignes)

REDRESSEURS



POUR BATTERIES DE DÉMARRAGE
ET DE TRACTION
29, Rue Amédée-Bonnet - LYON

MÉTAUX BRUTS

ET

VIEUX

◆
Pierre SUFFET

4, rue de l'Espérance

-:- LYON -:-

Tél. Moncey 13-66



Société à responsabilité limitée capital 10.000.000 ; de fr.

Tél. 1-20

TRANSFORMATEURS

CONDENSATEURS " SAVOISIENNE "

Bobines de Soufflage
Bobines d'équilibre
Soudeuses Electriques

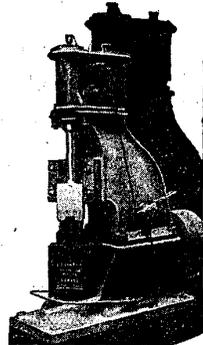
Bureaux à LYON :

38, Cours de la Liberté

Téléphone : M. 05-41

Directeur : A. CAILLAT, E. C. L. 1914

Marteaux-Pilons
"CHAMPION"
PNEUMATIQUES, AUTO-COMPRESSEURS, A DOUBLE EFFET
Breveté S. G. D. G.
4 MODELES de 35 à 260 KGS de MASSE



Ets. **CHAMPION**
constructeurs
Romans (arôme)

Représentant pour régions
parisienne, nord-est nord-ouest

Léon HENNEGUY

36^{bis} rue LamarcK

Paris (18^e)

TEL. MONTMARTRE 03-86

Laurent CHAMPION (E.C.L. 1909), Henri BÉRANGER (E.C.L. 1932)

Figurent dans cette position les agents ne se trouvant plus dans la position de débutant et qui n'ont pas fait l'objet d'une promotion au choix les plaçant dans la position III (cadres et assimilés), ainsi que des collaborateurs pouvant être assimilés par leurs fonctions à des ingénieurs.

La place hiérarchique de ces collaborateurs se situe au-dessus des agents de maîtrise, même s'ils n'exercent pas sur eux un commandement effectif.

Exemple. — Chef comptable : mêmes attributions que les comptables. Capable en outre de prêter son concours ou d'établir seul les prévisions budgétaires, de dresser ou de modifier le plan comptable de l'entreprise, d'établir toutes les déclarations fiscales. Peut diriger avec le concours d'un ou plusieurs comptables ou d'aides-comptables les services comptables d'une entreprise.

POSITION III

Cadres.

Cadres techniques, administratifs ou commerciaux généralement placés sous les ordres d'un cadre supérieur ou, dans les établissements à structure simple, de l'employeur, et qui ont à diriger ou à coordonner les travaux du personnel de fabrication, employés, techniciens, agents de maîtrise ou collaborateurs des positions précédentes placés sous leur autorité ou qui ont des responsabilités équivalentes.

Classe A.

Exemples :

Chef de cabinet de dessin : surveille et contrôle le travail d'un cabinet de dessin.

Acheteur en mobilier neuf (ameublement et décoration) : cadre hautement qualifié par ses connaissances techniques et commerciales, contribue à la prospérité de l'entreprise par le choix rationnel des marchandises, tant en goût qu'en qualité et prix.

Décorateur ensemblier : doit avoir les qualités requises du décorateur qualifié mais, en outre, doit réaliser, à l'appui de ses conceptions, des croquis d'ensemble et les présentations coordonnées nécessaires. Il doit rechercher la clientèle et la suivre. Il assume toutes les responsabilités correspondant à son activité.

Classe B.

Exemples :

Chef des services commerciaux : collaborateur sous les ordres directs du chef d'entreprise, chargé de l'ensemble des services de vente. A en principe des chefs de service de vente et chefs de dépôt sous ses ordres.

Chef de comptabilité générale : possède les mêmes fonctions que le chef comptable mais celles-ci s'appliquant à une entreprise possédant plusieurs établissements ou usines. A des comptables sous ses ordres, assure la direction générale de la comptabilité des divers établissements, la centralisation, fournit tous renseignements ; établit les bilans périodiques d'exploitation et bilans de fin d'exercice et déclarations fiscales.

Ingénieur chef de fabrication : Ingénieur sous les ordres de l'employeur ou de son représentant. Assure, coordonne et a la responsabilité de l'ensemble des services de fabrication ; a en principe un ou plusieurs ingénieurs sous ses ordres.

Acheteur en mobilier neuf et ancien (ameublement et décoration) : même définition que celle de l'acheteur en mobilier neuf avec, en plus, connaissance des styles et notions générales sur les arts de l'ameublement, procédés anciens de fabrication lui permettant d'acheter, en plus du neuf, les meubles anciens, d'occasion, les objets d'art, articles divers d'ameublement.

Chef de service technique : collaborateur, généralement ingénieur, sous les ordres directs du chef de service, est chargé de l'ensemble des services techniques de l'entreprise, approvisionnement, installations, etc.

Classe C.

Exemple :

Décorateur créateur ensemblier : même définition que celle du décorateur ensemblier. En outre, donne aux réalisations qu'il assure sa propre personnalité artistique. Il dirige dans l'entreprise dont il fait partie un groupe de personnes qui constituent son équipe.

POSITIONS SUPERIEURES

Chefs de département et au-delà.

Elles comprennent des cadres et assimilés occupant des fonctions hiérarchiquement supérieures à celles rangées dans les positions types précédentes, soit que leur situation hiérarchique leur donne commandement sur un ou plusieurs cadres de la classe C ci-dessus définie, soit que leur situation exige une valeur technique élevée ou soit justifiée par la nécessité de la coordination de plusieurs grands services dans un établissement important.

Art. 7. — Les groupements qui peuvent, en vertu des dispositions du livre I^{er} du code du travail, signer des conventions collectives seront habilités à conclure par industrie, branche professionnelle ou profession, pour une région déterminée ou pour l'ensemble du territoire, des accords collectifs comportant classification des catégories d'emplois dans le cadre défini ci-dessus. Ces accords ne pourront entrer en application qu'après l'agrément du ministre du travail.

Les positions types visées à l'article précédent pourront être subdivisées en échelons affectés d'un coefficient d'appointement minima qui leur soit propre.

Lorsque, dans un délai de six mois à dater du présent arrêté, les parties intéressées n'auront pu réaliser les accords ci-dessus prévus il pourra être établi, par décision du ministre du travail, un règlement provisoire en tenant lieu.

Art. 8. — Les appointements minima sont les appointements mensuels au-dessous desquels un adulte ne peut être rémunéré. Dans ce minimum sont comprises toutes les majorations qui auraient pu être accordées antérieurement à la date du présent arrêté, soit en application de décisions prises dans le cadre de la réglementation en vigueur, soit sous forme de primes, allocation, indemnités ou gratifications fixes, en nature ou en espèces, ayant le caractère de fait d'un complément de salaire, à l'exception des allocations destinées à encourager la famille

XXVI

ÉTABLISSEMENTS A. OLIER

Société Anonyme au capital de 12.000.000 francs

Siège Social et Usines à CLERMONT-FERRAND

Bureaux commerciaux à PARIS, 10, rue Beaurepaire — Usines à ARGENTEUIL (S.-et-O.)

Machines pour caoutchouc et matières plastiques — Matériel d'huilerie et corps gras
— Matériel hydraulique à haute pression — Marteaux-pilons pour forge et estampage
— Machines pour la fabrication des câbles métalliques — Diffusion continue pour
sucrieries et distilleries — Déshydratation des légumes et des fruits — Matériel
pour industrie chimique et industrie pharmaceutique — Machines à agglomérer
en continu pour tourteaux composés — Roues et Jantes métalliques, etc..

Etude et construction de Machines spéciales pour toutes industries
Mécanique — Chaudronnerie — Fonderie fonte et bronze

TEINTURE - APPRÊTS DE SOIERIES

Grillage, Flambage, Rasage, Impression sur Lisières

Etablissements P. PAOL

21, rue Vieille-Monnaie, 21

Téléph. B. 22-56 **LYON** Téléph. B. 22-56

Gabriel MIZONY (E. C. L. 1914)

1, rue Laurencin - LYON

INGENIEUR-CONSEIL

Tél. F. 35-01

Bureau Technique d'Etudes de Travaux en Ciment Armé

étudie tous travaux : (Fondé en 1923)

BATIMENTS INDUSTRIELS, RESERVOIRS, SILOS, APPONTEMENTS,
FONDATIONS sur MAUVAIS TERRAINS, CONDUITES en CHARGE,
CUVES A LIQUIDES, MURS A SOUTÈNEMENTS, CHEMINÉES, etc..

Références : Rhône-Poulenc — Rhodiaceta — C.G.E. — France-Rayonne — Progil
Gaz de Lyon — etc..

ATELIERS NOËL DUMOND & CIE

S. A. Cap. 2.000.000 de fr.

18, route d'Heyrieux — LYON

Téléph. : P. 15-41 (3 lignes)

TOUS VIEUX MÉTAUX

découpés, pressés, cassés, pour

Hauts Fourneaux, Acieries, Fonderies

FERS DIVERS DE REEMPLOI

ET ACIERS MARCHANDS NEUFS

Découpage de tôles toutes épaisseurs, suivant
gabarit

DÉMOLITION D'USINES

ET TOUS OUVRAGES MÉTALLIQUES

Dépôtaires de L'Aluminium Français et Le Duralumin

JULIEN & MEGE

R. JULIEN, E. C. L. 1928

24 bis, boulevard des Hirondelles, LYON

Tél. : Parmentier 35-31

POMPES - MOTEURS

Machines à coudre « SANDEM »

— ELECTROVENTILATEURS —

PRODUITS CHIMIQUES COIGNET

3, rue Rabelais — LYON

COLLES - GELATINES - ENGRAIS PHOS-
PHATES - PHOSPHORES - SULFURES et
CHLORURES de PHOSPHORE - ACIDES
PHOSPHORIQUES - PHOSPHURES DE
— CALCIUM - ETAIN - FER - ZINC —

ou la natalité, et des primes répondant à un objet déterminé et qui ne sont que dans la mesure où cet objet est atteint, telles que primes de rendement, d'ancienneté, primes variables de fin d'année.

Ils sont établis forfaitairement pour chaque position type et éventuellement pour chaque échelon par un coefficient de base 100 égal à 173 fois le salaire légal horaire du manœuvre de la métallurgie et du travail des métaux de la région parisienne, lorsque l'horaire hebdomadaire du service auquel appartient le collaborateur intéressé ou que ce dernier dirige est de quarante heures. Ces appointements varieront avec l'horaire hebdomadaire du travail du service intéressé, dans la mesure où le collaborateur observera effectivement cet horaire, lequel est à considérer pour lui comme un horaire minimum.

Art. 9. — Les appointements mensuels minima définis à l'article précédent sont fixés comme suit pour la première zone de la région parisienne, telle qu'elle est définie par l'arrêté du 21 juin 1945.

Position I.

21 à 22 ans, coefficient.....	185
22 à 23 ans, coefficient.....	210
23 à 24 ans, coefficient.....	230
24 à 25 ans, coefficient.....	250
25 à 26 ans, coefficient.....	270
26 à 27 ans, coefficient.....	290
27 à 28 ans, coefficient.....	310
Après 28 ans, coefficient.....	330

Pour le diplômé, débutant dans la carrière à un âge intermédiaire entre vingt-trois et vingt-huit ans, le coefficient sera déterminé par la moyenne entre le coefficient de son âge et celui de vingt-trois ans.

Jusqu'à l'âge de vingt-huit ans, les appointements du collaborateur intéressé devront être augmentés d'annuités égales qui lui assureront à cet âge des appointements correspondant au coefficient minimum de 330.

Position II.

Coefficient 330.

A défaut de promotion au choix leur accordant des avantages au moins égaux, les collaborateurs appartenant à la classe A et dont les appointements auront été pendant trois années consécutives établis au coefficient 330, ne pourront, passé ce délai, être rémunérés à des appointements inférieurs à ceux qui résultent de l'application du coefficient 360.

Ces appointements ne pourront être inférieurs à ceux qui résultent de l'application du coefficient 376 après une nouvelle période de cinq ans d'ancienneté dans l'établissement et du coefficient 393 après une seconde période de cinq ans consécutive à la précédente.

Position III.

Classe A, coefficient.....	400
Classe B, coefficient.....	500
Classe C, coefficient.....	600

Positions supérieures.

Des accords individuels assureront à chacun des collaborateurs intéressés des appointements en rapport avec les fonctions qu'ils exercent. Ces appointements devront être au moins supérieurs de 10 pour cent à ceux de l'échelon où se situe le collaborateur le mieux payé qui travaille sous les ordres de l'intéressé à conditions égales d'ancienneté.

Art. 10. — Les barèmes d'appointements minima établis par le présent arrêté s'appliquent à tout le territoire métropolitain.

Art. 11. — Pour application du présent arrêté, les lieux de travail sont répartis conformément aux dispositions de l'arrêté du 10 avril 1945, pour la période du 15 mars au 1^{er} juin 1945, et de l'arrêté du 21 juin 1945, pour la période postérieure au 1^{er} juin 1945.

Dans les autres départements, les lieux de travail sont répartis conformément aux dispositions des arrêtés des 24 avril et 14 mars 1945, pour la période du 15 mars au 1^{er} juin 1945, et de l'arrêté du 30 mai 1945 et des arrêtés subséquents, pour la période postérieure au 1^{er} juin 1945.

Les appointements seront déterminés en faisant application aux taux fixés pour la première zone de la région parisienne des abattements prévus par lesdits arrêtés.

Art. 12. — Chaque engagement de l'un des collaborateurs visés par le présent arrêté, ainsi que toute modification survenant dans ses fonctions et entraînant un changement d'appointements ou bien d'attributions fera l'objet d'une notification écrite à l'intéressé.

Il en sera de même du cassement intervenu à son sujet en application de l'article 4 ci-dessus. Cette notification définira d'une façon précise les fonctions du collaborateur, la catégorie ou échelon dans lequel il est classé et le montant de ses appointements. Cette notification individuelle devra obligatoirement préciser :

- a) Le montant des appointements et le coefficient exact ressortant de ces appointements ;
- b) La fonction, la position et la classe ;
- c) La définition précise de la fonction.

L'intéressé devra accuser réception de ces notifications.

Art. 13. — L'application des dispositions du présent arrêté ne peut entraîner une diminution d'appointements pour l'un quelconque des collaborateurs intéressés.

Art. 14. — Les dispositions du présent arrêté entreront en vigueur à compter du 15 mars 1945. Toutefois, en ce qui concerne le département de la Corse, elles prendront effet à compter du 1^{er} juillet 1945.

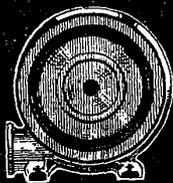
Art. 15. — Le directeur du travail est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 9 janvier 1946.

A. CROZAT.

XXVIII

FONDERIES OULLINOISES

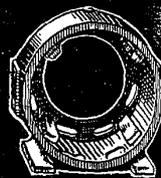


J. FOURNIER & FILS

A. FOURNIER (E.C.L. 1929)

FONTES DOUCES - FONTES ACIÉRÉES

Moulage de toutes pièces sur modèles ou dessins
Moulage mécanique pour pièces série



35, Boulevard Emile-Zola - OULLINS (Rhône) Tél. Oullins 130-61

ÉLECTRICITÉ ET MÉCANIQUE

152, rue Paul-Bert - LYON
Tél. : Moncey 15-45

- INSTALLATIONS -
de Réseaux H. et B. T.
CENTRALES - USINES
- ÉCLAIRAGE -
FORCE MOTRICE
ÉCLAIRAGE PUBLIC
ÉCLAIRAGE DÉCORATIF

PAPIER A CALQUER
NATUREL

CANSON

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



E. CHAMBOURNIER

P. CHAMBOURNIER (E.C.L. 1930)

IMPORTATEUR-MANUFACTURIER

Importation directe de MICA et FIBRE VULCANISÉE

25, rue de Marseille - LYON Tél. P. 45-21

OBJETS MOULÉS

AMIANTE, ÉBONITE, FIBRE, FILS, JOINTS, MICA,
PAPIERS, RUBANS, TOILES, TUBES, VERNIS

LIVRES A VENDRE

(Ouvrages techniques et Cours de l'Ecole Centrale Lyonnaise).

- Cours de Minéralogie, 2^e année (GALLY).
- » de Mathématiques Générales (EYRAUD et RIOUAL), 2 vol.
 - » Moteurs Thermiques (JARLIER).
 - » Métallurgie.
 - » Mécanique appliquée.
 - » Physique industrielle.
 - » d'Hydraulique (DELÉTOILLE).
 - » sur Moteurs.
- Cours élémentaire, télégraphie et téléphone (BEDEAU).
La Soudure Electrique (VARINOIS). Edit. Dunod.
Cours d'Electricité Industrielle (CHEVALIER), 2 vol.
Les Oscillations électriques, Principes de télégraphie sans fil (TISSOT).
Mesures électriques (GRANIER). Collection Armand Colin.
Manuel du Breveté mécanicien (G. RAMAT). Edit. Lavauzelle.
Transformateurs de Puissance (MATHIEU). Edit. Dunod.
Pour connaître... (LAROUSSE) relativité, analogie, inertie, etc...
Electricité (Agenda DUNOD).
Construction mécanique (Agenda DUNOD).
Résistance des récipients soudés à l'électricité (HOEHN), 1923.
Conseils pour les travaux pratiques (P. L.).
Accumulateurs (Manuel d'entretien), fer, nickel et cadmium-nickel.
2 revues sur soudure — notes sur la soudure.
La théorie d'Einstein démentie par l'expérience (E. CARVALHO).
Reconstitution et amélioration de surfaces d'usure par soudure oxy-acétylénique (MICHAUD).
La Soudure électrique des aciers inoxydables.
S'adresser au Secrétariat de l'Association, 7, rue Grôlée.

GARAGE

CONCESSIONNAIRE

RÉPARATIONS
MÉCANIQUES



RÉPARATIONS
CARROSSERIES

DE SEZE

Directeur général : AILLOUD, E. C. L. 1921

34, Rue de Sèze — LYON — Téléph. : Lalande 50-55

XXX

U. M. D. P.

Vidanges et Curage à fond des :

FOSSES d'AISANCES, PUIITS PERDUS, BASSINS de DÉCANTATION

Transport en vrac de LIQUIDES INDUSTRIELS, de LIQUIDES INFLAMMABLES, du GOUDRON et de ses DÉRIVÉS

FABRICATION D'ENGRAIS ORGANIQUE DE VIDANGES

INSECTICIDES AGRICOLES

C. BURELLE, DIRECTEUR - INGÉNIEUR E. C. L. (1913)

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

20, rue Gasparin - LYON

Tél. Franklin 51-21 (3 lignes)

PILES "AD"

Les plus utilisées
en France et à l'Étranger pour la signalisation
des chemins de fer, la téléphonie, etc...

**LES PILES "A D" SONT FABRIQUÉES PAR LA
Société LE CARBONE-LORRAINE à Gennevilliers (Seine) et Épinouse (Drôme)**

Agence de Lyon : **PRUNIER Adolphe** (E. C. L. 1920 N)

30 bis, rue Vaubecour, LYON

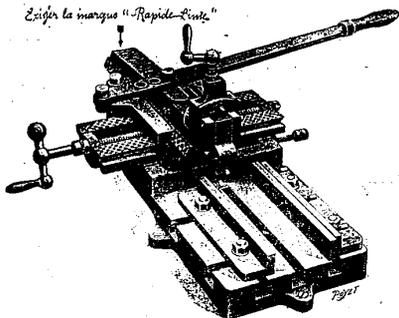
Téléph. : **FRANKLIN 38-32**

Le plus économique des Ateliers :

LA RAPIDE-LIME ET SES ACCESSOIRES

RABOTEUSE - MORTAISEUSE - FRAISEUSE
à MAIN et au MOTEUR

Exiger la marque "Rapide-Lime"



CONSTRUCTEUR

JACQUES FLOQUET

58 rue Regnault, 58

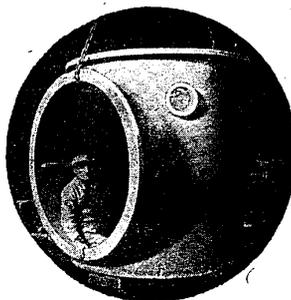
PARIS (XII^e)

GOBELINS : 60-53

Société Nouvelle de Fonderies A. ROUX

290, Cours Lafayette, LYON

Téléphone : **M. 39-73**



TOUTES LES FONTES SPÉCIALES

Gros Stock en Magasin
de Jets de fonte (toutes dimensions)

BARREAUX DE GRILLES, FONTES DE BATIMENTS
(Tuyaux, Regards, Grilles)

RÉUNIONS DES GROUPES

GRUPE DE LYON

Brasserie de la République, 9 rue Jean-de-Tournes.
Tous les mercredis, à 20 h. 30, Réunion hebdomadaire.
Le 3^e mercredi du mois : séance d'études.

GRUPE DE MARSEILLE

Délégué : De Montgolfier (1912), La Tour des Pins, Ste-Marthe, Marseille.
Brasserie Charley, 20, bd Garibaldi, salle du sous-sol.

GRUPE DE GRENOBLE

Délégué : Régis Delaborde (1935), 128, cours Jean-Jaurès. Tél. 48-06.
Secrétaire : Jean Chamoux (1933), Meylan (Isère).
Café des Deux-Mondes, place Grenette, Grenoble.

GRUPE DE SAINT-ETIENNE

Délégué : Léopold Trompier (1923), 76, rue Marengo.
Maison Dorée, 41, rue de la Tour-Varan, Saint-Etienne.
Troisième samedi de chaque mois, de 17 à 19 heures.

GRUPE DROME-ARDECHE

Délégué : Pral (1896), 18, rue La Pérouse, Valence.
Hôtel Saint-Jacques, Faubourg Saint-Jacques, Valence. — A 12 heures.
Sur convocation du Secrétaire.

GRUPE COTE-D'AZUR

Délégué : Serve-Briquet (1901), 23, boulevard Carabacel, Nice.
Réunion-Apéritif tous les mercredis, de 11 h. 30 à 12 h. 30.
Café Masséna, avenue Félix-Faure.

GRUPEMENT DE LA REGION MACONNAISE

Correspondant : Bellemin (1924), Ingénieur à l'Usine à Gaz de Mâcon.
Café de la Perdrix, place de la Barre.

GRUPE PARISIEN

Réunion, en principe, le premier samedi de chaque mois,
à 17 heures, 20, rue d'Athènes, bureaux de M. Morand (1903).
Délégué-Président du Groupe : M. Matte (1920),
78, rue Michel-Ange, Paris (16^e).
Secrétaire : M. Mielle (1912)
7, rue de la Chaise — Tél. Littré 73-45.

GRUPE DU NORD

Délégué-Président : Tchoumakoff, 69, rue de Wazemmes, Lille.
Secrétaire-Trésorier : Chapuis (1913)

GRUPE DE TOULOUSE

Délégué : Berthet (1924), 7, rue Clémence-Isaure
Secrétaire-Trésorier : Royer (1926), 15, boulevard Bon-Repos.

XXXII

MAISON FONDÉE EN 1839

**COMPAGNIE DES HAUTS-FOURNEAUX
ET FONDERIES DE GIVORS**

Etablissements PRÉNAT

S. A. capital 5.500.000 frs

Télégr. Fonderies-Givors

GIVORS

Téléphone : 6 et 79

(RHONE)

HAUTS FOURNEAUX

Fontes hématites
Moulage et affinage — Fontes Spiegel
Fontes spéciales — Sable de laitier

FOURS A COKE

Coke métallurgique — Coke calibré
Poussier
Benzol, Goudron, Sulfate d'ammoniaque
Station Gaz TrACTION

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, acérée
Réfractaire au feu ou aux acides, compositions spéciales, fontes tirées

ATELIER de CONSTRUCTION - ATELIER de MODELAGE (Bois et Métallique)

TRAVAUX PUBLICS ET DE GÉNIE CIVIL

Entreprise CHEMIN

Société Anonyme Capital 14.000.000 de francs

Siège Social :

72, Rue Etienne-Richerand - LYON (3^e)

TÉL. MONCEY 35-28, 35-29

Direction Zone Nord

:- 4, Rue de Vienne - PARIS (8^e) :-

TEL. LAB. 86-82

Le Gérant : A. SOULIER.

118376 — C. O. 31.20.39 — Imp. Réunies, Lyon
Dépôt légal No 393 — 1-1946

LUMIÈRE

LA GRANDE MARQUE FRANÇAISE
FABRIQUE

TOUTES
SURFACES SENSIBLES

NÉGATIVES ET POSITIVES
pour

PHOTOGRAPHIE ARTISTIQUE
• SCIENTIFIQUE • INDUSTRIELLE •
• REPORTAGE •

PHOTOGRAPHIE DES COULEURS
(Procédé AUTOCHROME LUMIÈRE)

PHOTOGRAPHIE D'AMATEURS
PHOTOGRAPHIE DE PETIT FORMAT

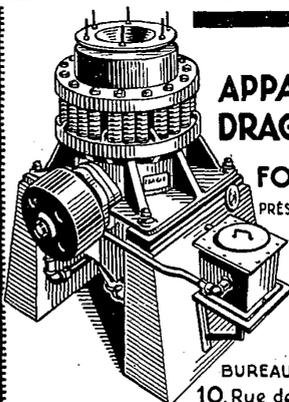
SPECTROGRAPHIE
RADIOGRAPHIE MÉDICALE et INDUSTRIELLE

REPRODUCTION DES DOCUMENTS
ETC.

LUMIÈRE

Usines à LYON - FEYZIN (Isère) - JOINVILLE-LE-PONT.

CONCASSEURS BROYEURS. CRIBLES "DRAGON"



APPAREILS
DRAGON S.A.

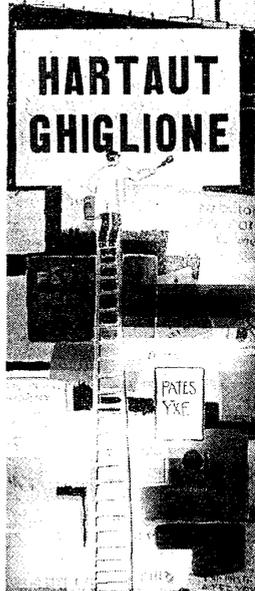
FONTAINE
PRÈS GRENOBLE
(ISÈRE)

TÉLÉPHONE:
64 et 84
FONTAINE

BUREAU A PARIS
10, Rue de SÈZE (9^e)

et tout en haut
de l'échelle
les pâtes

HARTAUT GHIGLIONE



G. CLARET

Tél. : Franklin 50-55
(2 lignes)

Ingénieur E.C.L. 1903

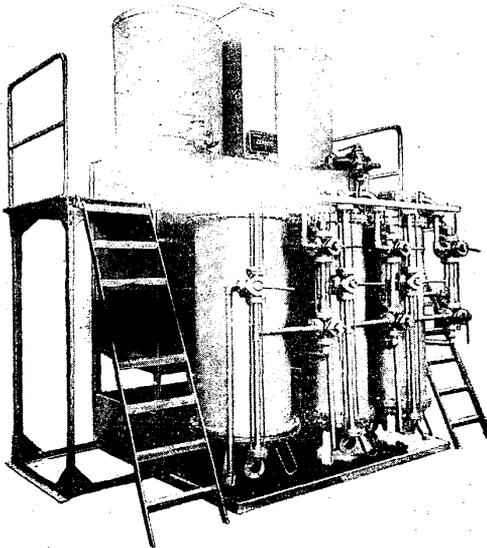
Adr. Télégraphique
Sercla-Lyon

38, rue Victor-Hugo - LYON

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

TOUS PROCÉDÉS DE TRAITEMENT DES EAUX

(Voir page 2).



Production d'eau totalement déminéralisée
dite EAU ABSOLUE, par les AILASSIONS