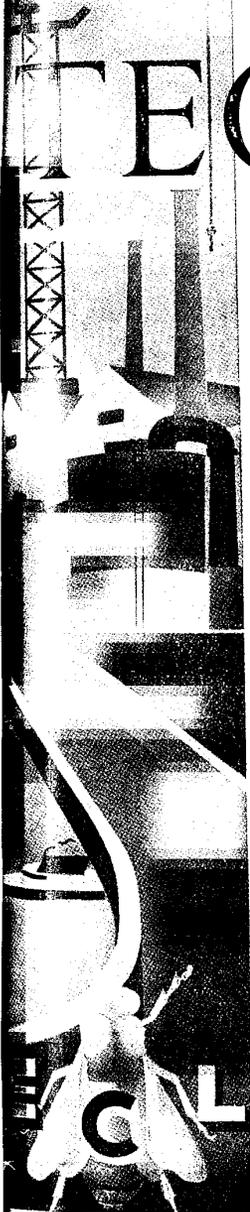


N° 28

MARS 1942

TECHNICA



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

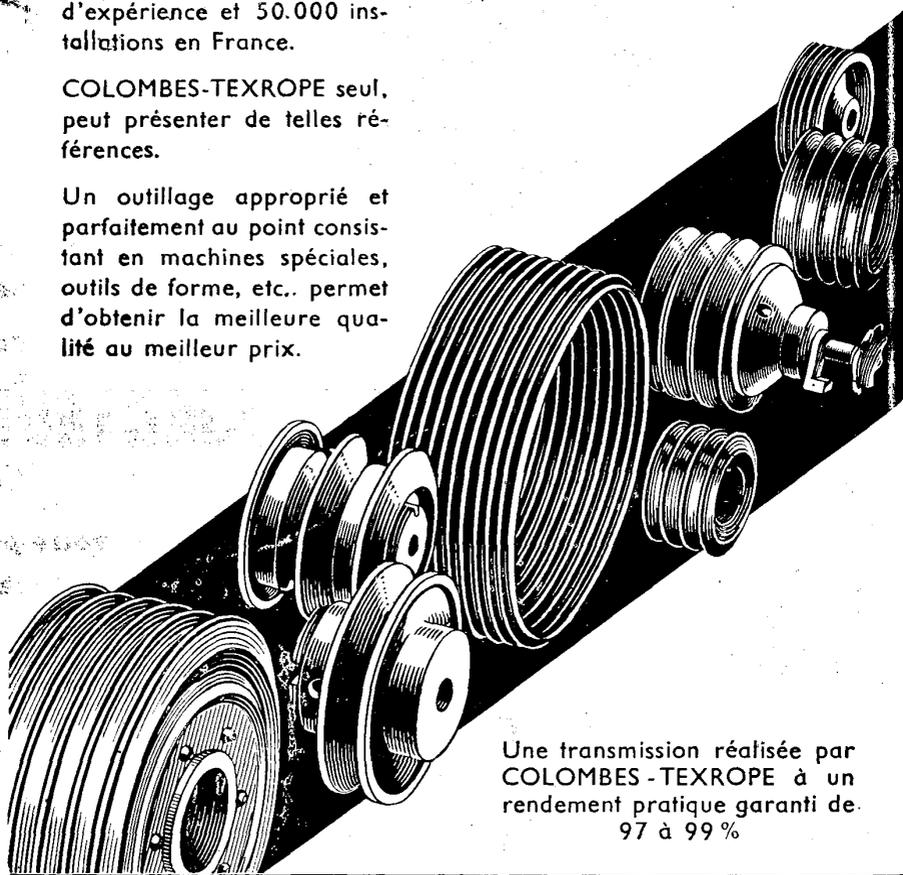
Qualité

PAR L'OUTILLAGE APPROPRIÉ

Des spécialistes, une fabrication confirmée par 15 ans d'expérience et 50.000 installations en France.

COLOMBES-TEXROPE seul, peut présenter de telles références.

Un outillage approprié et parfaitement au point consistant en machines spéciales, outils de forme, etc., permet d'obtenir la meilleure qualité au meilleur prix.



Une transmission réalisée par
COLOMBES-TEXROPE à un
rendement pratique garanti de
97 à 99 %

TRANSMISSIONS COLOMBES-TEXROPE

165, BOUL. DE VALMY, COLOMBES, SEINE - TÉL. : WAG. 70-13 ET LA SUITE
Services Techniques et Commerciaux p^r le S.E. : 182, Cours Lafayette, Lyon, Moncey 85-38

TECHNICA

REVUE MENSUELLE

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

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

ABONNEMENTS :
Un an 45 »
PRIX DU NUMÉRO : 4 francs
Compte courant postal : Lyon 19-95

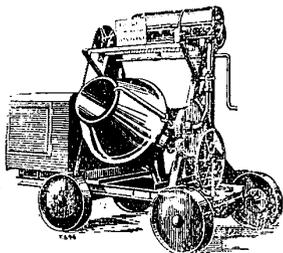
SOMMAIRE

Devoir individuel (Guy Vibert) : 3. — Matières de remplacement et matières plastiques (L. Cslard) : 7. — Les vibrateurs électriques et pneumatiques pour béton (A. Cougny) : 11. — L'Ingénieur, sa formation, son rôle dans l'industrie, l'économie et la vie sociale (P. Lemaire) : 17. — De la nécessité pour l'Ingénieur d'une forte culture générale scientifique : 17. — Chronique de l'Association E.C.L. : 21 : Petit Carnet ; Caisse de Secours ; Un détail à ne pas négliger ; Ne détruisez pas les anciens numéros de « Technica » ; Nécrologie : Luc Court (1883). Gabriel Maillet (1897) ; Réunions ; Placement ; La vie à l'Ecole. — Glanes à travers les revues techniques : Les matériaux de construction du Théâtre Romain de Fourvière : 111. — Notes économiques et sociales : La restauration de la Forêt Française : XI. — De l'importance du facteur humain au point de vue social : XV.

INGÉNIEURS, vous avez pensé trop souvent qu'il vous suffisait de remplir avec conscience votre fonction technique. Vous avez plus à faire, car vous n'êtes pas seulement des techniciens, vous êtes des chefs. Comprenez-vous bien le sens et la grandeur du nom de « chef ». Le chef, c'est celui qui sait, à la fois, se faire obéir et se faire aimer. Ce n'est pas celui qu'on impose, c'est celui qui s'impose. N'oubliez pas que pour commander aux hommes, il faut savoir donner.

(Maréchal Pétain)





JULES WEITZ
CHANTIERS & ATELIERS
DE CONSTRUCTION DE LYON

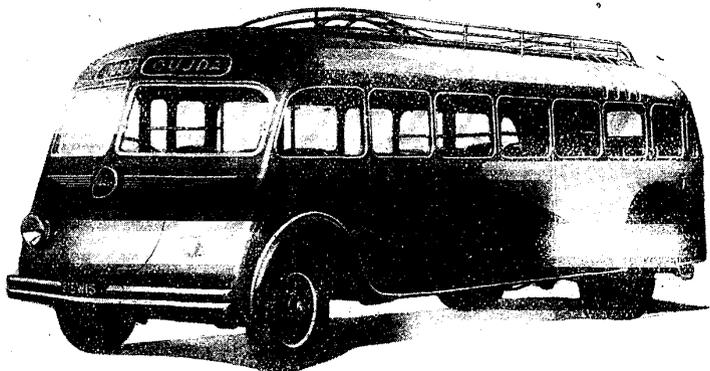
Bétonnières à tambour fixe et à tambour basculant
de 75 litres à 2.000 litres de capacité

Bétonnières à dosage automatique et marche continue
Mélangeurs pour industries chimiques, verreries, etc...

Tous appareils de levage

Tout Matériel de Travaux Publics et d'Entreprise
111, rue des Culattes, LYON — P. 25-01 (3 lignes)

AUTOCARS ISOBLOC



Place du Bachut -:- LYON

AIR

MACHINES PNEUMATIQUES

GAZ

Compresseurs
toutes
applications



Machines Rotatives
volumétriques
à palettes

Usines et Bureaux : 177, route d'Heyrieux

DEVOIR INDIVIDUEL

La principale caractéristique de la situation actuelle semble être, sur le plan humain, la confusion extrême qui règne dans les esprits. Confusion qui se manifeste par la divergence d'opinions.

Ce fait n'est pas nouveau dans notre pays. Nous avons l'habitude de voir un même peuple en proie aux tendances les plus contradictoires. Mais ce qui pouvait s'expliquer par un intérêt particulier placé avant l'intérêt général, par une éducation politique de classe, ne le peut plus à l'heure actuelle où des positions inconciliables sont prises dans les mêmes classes, les mêmes milieux, voire les mêmes familles.

Si, l'attachement que l'on a pour ses idées, l'âpreté qu'on met à les défendre en discussions, qui comme toutes les discussions restent stériles, ne sont pas parfaitement purs en ce sens que l'intérêt particulier y est toujours mêlé, il est cependant un fait certain et heureux qu'ils se sont épurés, le sentiment national y a pris une plus grande place au détriment de l'esprit de parti.

Pour la majorité saine du pays la question n'est pas de remplir son devoir mais de le bien connaître. L'état de confusion dont nous parlions en commençant est en réalité une crise de compréhension des devoirs de chacun.

Les devoirs : devoirs familiaux, sociaux, nationaux, professionnels, etc...

Devant cette foule de problèmes nous hésitons, nous bafouillons et nous nous attachons aveuglément à une attitude, à une tendance que nous n'avons le plus souvent pas comprise.

Et c'est de cela que la France a failli succomber et c'est cela qui entrave notre marche en avant.

Il n'y a en réalité qu'un devoir et il est tout simple, d'aucuns l'appellent le devoir d'état. Il peut se résumer en ce précepte : Faites votre travail là où vous êtes ; élevez vos enfants, faites-en des hommes ; aidez votre prochain immédiat, celui qui se trouve sur votre route.

Les vieux proverbes qui renfermaient beaucoup de sagesse ne nous renseignent pas si mal sur notre devoir :

« A chacun son métier et les vaches seront bien gardées ».

Dans l'aventure qui nous secoue depuis trois ans nous avons perdu la première manche : la préparation à la guerre et le combat les armes à la main. Nous l'avons perdue non pas par suite d'une trahison extérieure ou intérieure, d'un accident, d'un coup malheureux du sort, mais parce que nous avons failli à notre devoir.

Mais il reste une deuxième manche qui n'est pas jouée et que nous pouvons gagner en faisant tout simplement notre devoir.

Au milieu de ses malheurs la France possède actuellement la chance inouïe dans le monde en guerre de bénéficier d'un calme relatif, qui s'il nous tient prisonnier par certains côtés, nous laisse cependant intactes nos forces vives humaines, nous épargne les dépenses fantastiques d'hommes et de matériel que la guerre implique.

Nous pouvons profiter de cette demi-quiétude pour redevenir un pays fort, c'est-à-dire un pays uni, de moral élevé, aux institutions fortement cimentées sur des bases solides. Cela le chef de notre gouvernement essaie de le réaliser et, n'en doutons pas, c'est le principal de son œuvre.

Le seul obstacle à cette réalisation c'est nous-mêmes, ce sont nos petites volontés, nos exigences, nos inquiétudes, notre besoin de discuter.

La vie facile, l'égoïsme, l'oubli du devoir d'état ont eu pour rançon la perte de la première manche.

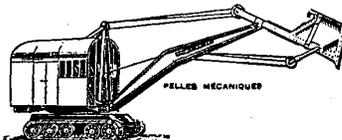
Les Français peuvent et doivent gagner la seconde manche, en le méritant par leur travail consciencieux, leur abnégation, leur esprit de discipline et de solidarité ; en affirmant leur volonté de renoncer aux discussions stériles, aux bavardages sans portée et souvent sans fondement ; en rendant heureux ceux qui les entourent immédiatement, leurs femmes, leurs enfants.

S'ils agissent ainsi ils seront les meilleurs serviteurs de leur pays parce qu'ils seront les éléments solides dont il a besoin, parce qu'ils rayonneront malgré eux leur équilibre intérieur et que leur atmosphère sera saine.

Quant à leur conscience elle sera satisfaite car ce devoir correspond à ses besoins naturels immédiats et qu'une fois accompli parfaitement il n'y aura plus de temps pour autre chose.

Guy VIBERT (1936).

LOCATION DE MATÉRIEL



NEUF
ET
OCCASION

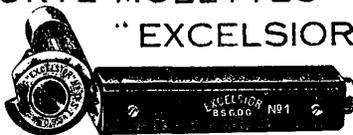
E. NEYRAND & P. AVIRON
36, Route de Genas (Impasse Morel) LYON Tel. Moncey: 85-51 (2^e ligne)

VENTE
LOCATION
ACHAT

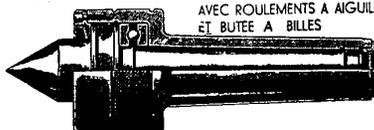
FRAISES EN ACIER RAPIDE



PORTE-MOLETTES
"EXCELSIOR"



POINTES TOURNANTES
AVEC ROULEMENTS A AIGUILLES
ET BUTÉE A BILLES

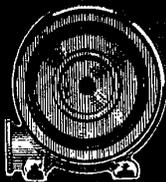


E^{TS} R. BAVOILLOT

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

FONDERIES OULLINOISES

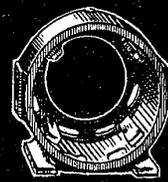


J. FOURNIER & FILS

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

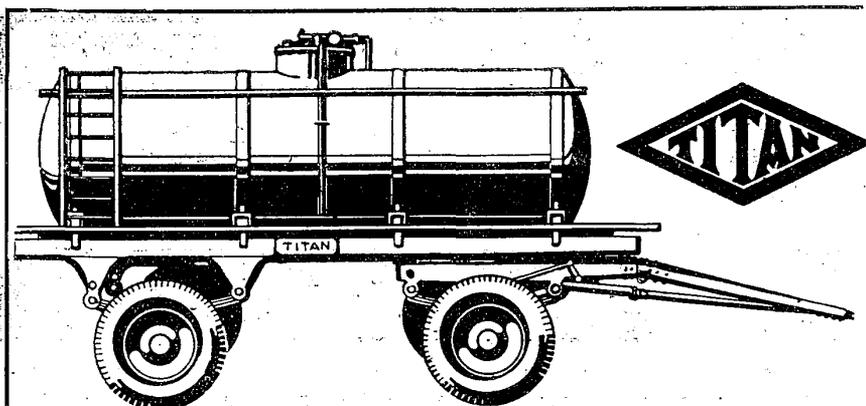
FONTES DOUCES - FONTES ACIÉRÉES

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



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

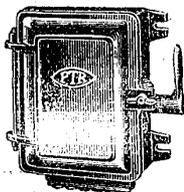
6



REMORQUES -- SEMI-REMORQUES
CARROSSERIES MÉTALLIQUES
GAZOGÈNES "NERVAGAZ-TITAN" - CITERNES

VEHICULES INDUSTRIELS TITAN

2, QUAI GÉNÉRAL-SARRAIL - LYON - TÉLÉPH. LALANDE 51-59



**L'APPAREILLAGE
ELECTRO-INDUSTRIEL**

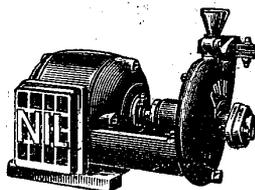
Pétrier, Tissot & Raybaud

Société Anonyme au capital de 5.250.000 francs.

210, Avenue Félix-Faure

LYON

Tout l'appareillage électrique
Haute et Basse Tension



MATIÈRES DE REMPLACEMENT ET MATIÈRES PLASTIQUES ⁽¹⁾

par M. Lucien CELARD, Ingénieur E. C. L.

Il est beaucoup question aujourd'hui et il en sera vraisemblablement plus encore question à l'avenir, des produits de remplacement, qu'on désigne encore sous les noms un peu inquiétants de « substituts », ou « succédanés », quand on ne les qualifie pas tout simplement d' « ersatz ».

On a souvent, bien à tort, tendance à les cantonner dans le rôle de modestes et imparfaits imitateurs. Il n'en est rien, et ils se prêtent fort heureusement à une grande diversité d'applications dans toutes les activités modernes.

D'un point de vue seulement utilitaire, on peut les classer en deux catégories.

A/ Produits se substituant à d'autres dont l'approvisionnement est temporairement difficile.

B/ Produits supplantant ceux qui ne répondent plus aux exigences de la production ou de la consommation.

Si, aujourd'hui nous prêtons plus volontiers attention aux premiers, ils n'ont en fait, qu'un intérêt immédiat et provisoire, car ils disparaîtront dès que les circonstances seront devenues normales, les seconds, au contraire, représentent un échelon stable de progrès, résultant d'une volonté de perfectionnement, et ne céderont la place qu'à un progrès nouveau. C'est eux seuls que nous retiendrons ici.

Il faut d'ailleurs entendre que « remplacement » n'entraîne pas forcément « suppression ». Lorsqu'on lance un nouveau produit, la matière première ancienne n'en disparaît pas pour autant : elle s'oriente vers d'autres usages. En définitive, le remplacement aura pour but de multiplier les possibilités et le choix.

Dans un produit de remplacement, on recherchera :

- 1° l'abondance et la facilité d'obtention ;
- 2° la simplicité des techniques d'usinage et de transformation ;
- 3° enfin et surtout la commodité d'emploi.

Le bon marché, sur lequel on insiste trop souvent, doit n'être qu'une conséquence des autres qualités.

Mais en dehors de tant d'autres avantages, ces produits ont bien souvent permis des réalisations entièrement originales, créatrices d'industries nouvelles, sinon de besoins nouveaux. On peut évoquer le cinéma, dont l'existence

(1) Cet article a été publié dans « Ecrit sur le sable », journal de l'Oflag II D où notre camarade L. Celard est encore actuellement en captivité.

et le développement ont été jusqu'ici inséparables du film cellulosique, dérivé des plus anciennes matières plastiques.

C'est qu'en effet on ne peut trouver de meilleur exemple de substitut que les matières plastiques, ni d'aussi universellement répandu. On voudrait montrer à quel point elles possèdent les qualités énoncées plus haut pour les substituts en général :

1° *Abondance et facilités d'obtention.*

Elles dérivent toutes de grands produits naturels, comme : le charbon, par l'intermédiaire de produits organiques synthétiques ; la cellulose, constitutive de tous les végétaux, et qu'on n'extrait encore que du coton et de la fibre de bois, mais qu'on peut retirer d'une foule de plantes ; le lait dont la caséine donne la galalithe. On voit que les matières premières en sont réparties en énormes quantités sur l'ensemble du globe.

2° *Simplicité d'usinage et de transformation.*

Elles sont livrées au commerce sous forme semi-ouvrée réduisant ainsi au minimum les manipulations nécessaires. Les principes de travail découlent de la qualité qui leur a donné leur nom : la plasticité ; c'est-à-dire l'aptitude à la déformation permanente sans rupture.

On provoque la plasticité, soit par élévation de température (celle-ci agit d'ailleurs très diversement suivant les produits) ; soit par ramollissement dans des liquides solvants appropriés. Mais cette propriété est commune à beaucoup d'autres corps ; ce qui la rend spécialement intéressante ici, c'est qu'elle est obtenue dans des conditions relativement faciles à provoquer (température basse, généralement inférieure à 200 degrés ; et gamme étendue de solvants spécifiques).

D'ailleurs, la plasticité n'est pas, en général, demandée à l'objet terminé, mais seulement à un stade déterminé de la fabrication.

3° *Commodités d'emploi.*

Elles résultent d'abord de leurs qualités intrinsèques (légèreté, insonorité, résistance électrique et chimique), mais aussi de leur rendement d'utilisation très élevé, dû aux contrôles au cours de la fabrication, qui assurent une grande constance des propriétés, et une grande homogénéité de la matière. De plus, la même matière étant livrée sous des formes très diverses (blocs, plaques, feuilles, films, joncs, tubes, collodions, poudres), elle se prête à une grande diversité d'application.

Enfin, les matières plastiques ont sur les matériaux naturels, métalliques entre autres, l'avantage de dessins ou de coloris dans la masse, qui en agrémentent à l'infini la présentation.

Tout en offrant des avantages communs, les matières plastiques offrent une telle variété de propriétés qu'il est impossible de limiter leur domaine d'applications : il passe des pneumatiques au verre galbé, des étoffes luxueuses aux joints d'étanchéité pour voûtes de tunnels. Dans l'industrie, où elles sont déjà innombrables, chaque jour en voit apparaître de nouvelles. Mais, pour donner seulement une idée de leur importance dans la vie quotidienne, on pourrait s'amuser à écrire une tranche de vie, émaillée des noms barbares dont on les a affublées. On commencerait ainsi :

« Il » s'éveille, étend la main vers l'interrupteur en *Ambrolite*. Sa lampe de chevet, en *Lucite*, éclaire doucement, à travers l'abat-jour en *Rhodialine*

gauffrée, les objets familiers : sa montre au verre incassable, le guéridon en *Urolite*, les rideaux en *Albène*. Au cabinet de toilette, les brosses, les peignes sont en *Rhodoïd* écaille ou ivoire. Dans un gobelet en *Poloïpas*, se cambre la brosse à dents de *Celluloïd*, dont les soies en *Nylon* sont de la même matière exactement que ses chaussettes. Il échange son pyjama en *Rayonne* contre ses vêtements de jour, et revêt son complet de *Lanital* aux boutons de *Galalithe*. Ses semelles silencieuses sont en *Chlorure de Vinyle*.

« Elle » est une illustration vivante des plastiques ; pas une pièce de sa parure qui n'en provienne, jusqu'au bout de ses ongles rouges où le vernis resplendit : sa gaine en *Lastex*, sa robe en rayonne *Flesa* soutachée de *Perliane*. Elle drape devant la glace son manteau de *Silkool* et, de biais, lisse du doigt ses cheveux sous son chapeau en *Cellophane* tressée. Légère, elle saisit au vol son Tom-Pouce en *Erinoïd* et son sac au fermoir en *Xylonite*.

« Lui », qui piaffe en l'attendant, son imperméable de *Pliofilm* au bras, se précipite vers l'auto. Et là, imaginons le désastre si un lutin malfaisant en avait démonté par jeu les organes en plastiques : les pneus en *Buna*, les engrenages silencieux en *Celoron*, les segments de freins en *Ferodo*, les vernis *Valentine*, les glaces en verre *Triplex*, le volant d'*Ebonite*, les coussins en mousse synthétique ; si ce n'est — on en a déjà construit — la carrosserie d'une seule pièce en matière moulée...

... Et l'on pourrait continuer loin encore ; mais on aurait plus tôt fait de dire là où il est impossible d'utiliser les plastiques, que d'énumérer les emplois qui viennent à la mémoire.

... Malgré tout, il faut entendre des critiques sur les matières plastiques — a souvent tort qui réussit —. Certains esthètes les accusent parfois de laideur, de vulgarité, d'imitation servile de matières plus nobles, et j'en passe.

Mais d'abord, si, sur des productions chiffrant par millions de types, on en trouve quelques-uns regrettables, il n'en faut charger que le mauvais goût de leurs auteurs. Au reste, de nombreuses expositions ont révélé des modèles d'une beauté incontestable, et dont beaucoup ont fait école.

D'autre part, si on ne peut qualifier leur plus grand nombre d'« œuvres d'art », avec le sens de personnalité et d'inspiration que le terme comporte, c'est qu'en général elles ont des usages utilitaires où l'on n'a que faire d'œuvres d'art. En tous cas, pour les besoins de tous les jours, elles fournissent des réalisations, sinon belles, du moins agréables et pratiques ; et ce n'est pas parce qu'elles sont très répandues qu'elles deviennent vulgaires.

Quant au reproche d'imitation servile, on répondra en premier lieu qu'à l'heure actuelle, quand elles cherchent à imiter, il faut être bien compétent pour les déceler au premier coup d'œil : exemple l'ivoire, la corne, la soie, le verre. Ensuite, ces imitations sont exceptionnelles, et la recherche s'applique surtout à des présentations sans analogie comme la *Nacrolaque* ; ce produit, aux dessins nacrés et irisés, date de plusieurs années, mais demeure original.

... Il faut conclure. Depuis 1863, où l'Américain Hyatt, cherchant une formule d'ivoire artificiel, ouvrit avec le celluloïd l'immense cortège des plastiques et de leurs emplois, jusqu'à nos jours où prospèrent d'énormes activités comme le cinéma qui n'existerait peut-être pas sans elles, la vie moderne a enrichi par elles ses moyens industriels, son confort, son esthétique.

Si l'on ajoute que ces nouvelles industries font vivre des centaines de milliers d'hommes, on considérera peut-être alors les matières de remplacement autrement qu'en parents pauvres, c'est-à-dire avec un sentiment plus juste des réalités.

Lucien CELARD (1922).

10

SPIRO

COMMANDES A DISTANCE

POUR GAZOGÈNES
AUTOS-TRACTEURS
ET VÉHICULES DIVERS



COURSES
sous volant et
au tableau

BREVETÉ FRANCE ET ÉTRANGER
MARQUE DÉPOSÉE

ALLUMAGE
MÉLANGEUR
AIR-GAZ
RALENTI

S. E. S. A. B., Quai Claude Bernard LYON - GROS EXCLUSIF

Rochet Schneider

LE GAZOGÈNE DE QUALITÉ

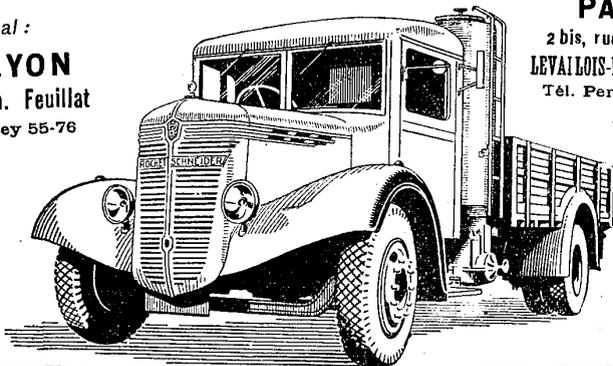
Toutes les Applications
du camion 5 tonnes



Plateau -- Fourgon
Benne -- Autobus

Siège Social :

LYON
57-59, ch. Feuillat
Tél. Moncey 55-76



PARIS

2 bis, rue de Villiers
LEVALLOIS-PERRET (Seine)
Tél. Pereire 32-20

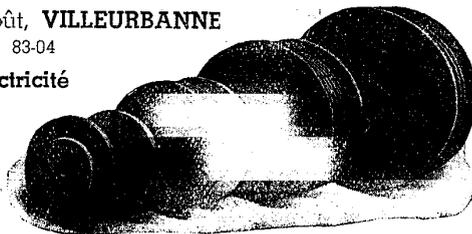
LE FIL DYNAMO

107 à 111, rue du Quatre-Août, VILLEURBANNE
Téléphone : Villeurbanne 83-04

Tréfilerie et Câblerie pour l'Électricité

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.



Les vibrateurs électriques et pneumatiques pour béton

par M. E. COUGNY, Ingénieur E.C.L.



La mise en place du béton (béton armé ou non armé) a été longtemps faite en pilonnant, ou en « draguant », à l'aide de divers outils sommaires, le béton coulé dans des moules ou coffrages, ou étendu sur le sol.

Cette façon de faire, d'ailleurs difficile à bien appliquer lorsqu'il s'agit de béton armé ayant une grande densité d'armatures, ou de béton coulé rapidement et sur une forte épaisseur, ne permet d'obtenir qu'un remplissage imparfait et un tassement incomplet du béton.

Il reste donc, le plus souvent dans le béton, des vides plus ou moins grands et nombreux qui nuisent à la solidité des ouvrages et ne permettent pas de compter sur une résistance élevée et régulière.

De plus, les parements des ouvrages sont irréguliers et pour parer à ces défauts apparentes, on doit appliquer des enduits coûteux d'une solidité et d'une durée insuffisantes.

Dans beaucoup d'ouvrages, une mauvaise adhérence du béton aux armatures et une protection insuffisante de celles-ci, présentent des inconvénients graves sur lesquels il n'est pas nécessaire d'insister.

C'est le cas, en particulier, pour les ouvrages exposés à l'humidité, à l'air salin, aux vapeurs acides, etc.



La mise en œuvre du béton par vibration a réellement révolutionné ce genre de construction en permettant d'améliorer le prix et la qualité de la plupart des travaux et de réaliser des ouvrages dont l'exécution satisfaisante aurait été pratiquement impossible sans ce nouveau procédé.

La vibration du béton consiste à engendrer ou à transmettre dans la masse du béton en coulage, des ondes vibrantes d'amplitude assez faible et de fréquence aussi élevée que possible.

Sous cette action, les éléments constitutifs du béton entrent eux-mêmes en vibration et se trouvent donc animés de telle sorte qu'ils tendent à se loger dans le minimum de volume possible, sans se déplacer cependant au point de se classer, par rapport les uns aux autres, par ordre de densité ou de nature.

Il en résulte un serrage interne de la masse qui provoque l'expulsion, parfois complète, de l'air inclus.

On voit donc, de suite, les avantages résultant de la vibration du béton, avantages qui, pour certains, résultent les uns des autres :

- augmentation de la densité.
- élévation et homogénéité de la résistance.
- compacité et étanchéité maxima.
- remplissage absolu des moules et coffrages, même dans le cas d'armatures très serrées.
- parements nets et lisses du décoffrage.
- décoffrage rapide rendu possible par la compacité élevée du béton (adhérence des éléments constitutifs entre eux).

A ces avantages nous devons ajouter que :

1°) Le béton peut être mis en œuvre avec une quantité réduite d'eau de gâchage, la vibration lui donnant, lorsqu'elle est en action, une grande fluidité.

2°) La résistance et la rapidité de prise se trouvent augmentées du fait qu'il y a moins d'eau en excédent à éliminer.

3°) Les fissurations et retrais sont considérablement diminués du fait :

- a) du moindre dosage en eau,
- b) de l'homogénéité de la masse coulée,
- c) de la meilleure adhérence des éléments constitutifs entre eux.

Ces constatations entraînent nécessairement, la conclusion suivante :

— une économie importante de liant peut être faite tout en obtenant une résistance de béton égale, ou même supérieure, à celle donnée par les méthodes de mise en œuvre anciennes.



Les appareils de vibration qui existent maintenant ont un rendement de mise en œuvre très élevé et nécessitent pour leur maniement, un personnel très réduit et sans expérience ou formation particulière.

Une économie de main-d'œuvre appréciable peut donc être obtenue dans presque tous les cas.



Nous n'insisterons pas sur le principe et la conception des divers appareils destinés à engendrer ou à transmettre la vibration dans le béton. Nous indiquerons seulement qu'ils se subdivisent en deux catégories essentielles :

A) Appareils produisant la vibration par les chocs alternés d'une sorte de piston sur les fonds d'un cylindre dans lequel évolue le piston.

Ils sont mus par l'air comprimé.

Ils donnent une vibration à fréquence relativement faible (2.500 à 3.000 coups par minute) et ont un rendement assez réduit par rapport à leur consommation d'air comprimé.

Ils ne sont pratiquement applicables que sur les moules, coffrages, tables à secousses, etc...

B) Appareils produisant la vibration par suite de la rotation à grande vitesse d'une masse excentrée.

Dans ces engins, il n'y a pas de chocs internes et la vibration résulte des impulsions centrifuges de la masselote rotative.

La fréquence de vibration est fonction de leur vitesse angulaire qui est, elle-même, très variable suivant les constructeurs.

Nous allons examiner ces deux types d'appareils.

A) *Vibrateurs pneumatiques.* — Dans les appareils mus à l'air comprimé, la vitesse varie de 5.000 à 9.000 tm.

La coupe générale ci-jointe (fig. 1) permet aisément, de comprendre leur conception et leur fonctionnement :

— un petit turbo-moteur à palettes entraîne une masselote excentrée F, tournant sur des roulements à billes dans un carter fermé, en acier.

L'air comprimé arrive dans l'axe de l'appareil (pièce D) et, distribué par le stator G, agit sur le rotor E.

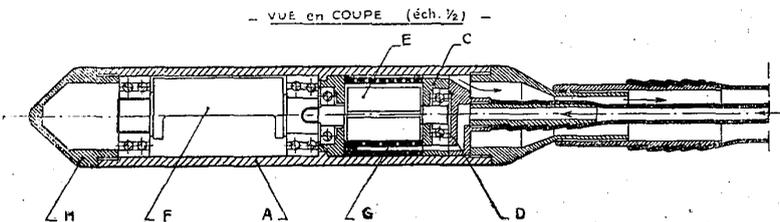
Il sort détendu, par des lumières et s'échappe en passant par les créneaux ménagés dans les pièces C et D.

L'appareil peut, à volonté, être fixé sur des moules ou coffrages, ou plongé dans la masse de béton, soit en le tenant par des poignées, soit à l'aide d'un long tuyau caoutchoué par lequel se fait l'échappement de l'air.

Dans ce cas, l'air comprimé arrive à la pièce d'admission D par un autre tube de caoutchouc situé à l'intérieur du tube d'échappement.

Lorsque le vibreur est fixé sur le moule ou le coffrage, c'est par leur intermédiaire que la vibration se transmet dans le béton.

La régularité et la portée de cette transmission dépendent de la nature et des formes des moules.



Vibreur monté avec dispositif tubulaire bétonnage entre armatures très serrées ou coulage de parois extra minces. (éch. 1/4)

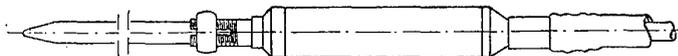


Fig. 1

On croit parfois à renforcer en augmentant le nombre ou la force des vibreurs, mais cette façon de faire, outre l'inconvénient de nécessiter plus de force motrice et de disloquer les coffrages, entraîne des conséquences plus graves :

— le béton situé au contact ou très près des parois des coffrages, est soumis à des vibrations trop énergiques et souvent irrégulières (en raison de la résonance du coffrage) et se décompose par ordre de densité. Ce phénomène appelé « ségrégation » enlève toute homogénéité au béton et diminue considérablement sa résistance.

Le résultat est alors opposé à celui que l'on poursuit : Nous conseillons donc de ne pas employer la vibration des moules ou coffrages, lorsque l'épaisseur du béton à vibrer est trop grande, pour permettre une transmission régulière de la vibration.

Il nous a toujours paru préférable, d'engendrer la vibration au sein même de la masse de béton toutes les fois que cela est pratiquement possible ; à cet effet, on introduit le ou les vibrateurs dans le béton en les déplaçant progressivement au fur et à mesure du coulage.

Les vibrateurs pénètrent d'ailleurs d'eux-mêmes dans le béton et sont de même retirés sans efforts, sans laisser de traces ou de vides.

Les dimensions des vibrateurs, si réduites soient-elles sont parfois supérieures à l'espace disponible pour les introduire dans le béton (armatures très serrées, coulage de parois extra-minces).

Il existe un procédé qui pare à cette difficulté : Il a été, en effet, constaté et déterminé que des tubes métalliques de diamètre et de longueur appropriés fixés à l'extrémité des vibrateurs, transmettaient la vibration dans le béton avec un excellent rendement et des distances assez élevées.

Ces vibrateurs sont conçus pour recevoir des dispositifs tubulaires à un et même plusieurs tubes parallèles, en vue d'applications spéciales.

B) *Vibrateurs électriques.* — Le principe de ces engins est le même que celui des vibrateurs pneumatiques.

Pour éviter le faible rendement de l'air comprimé comme transmetteur de puissance et agent moteur, des constructeurs ont réalisé des vibrateurs où la masselotte excentrée est entraînée par de petits moteurs électriques, mono ou triphasés, en court-circuit, 50 Pps.

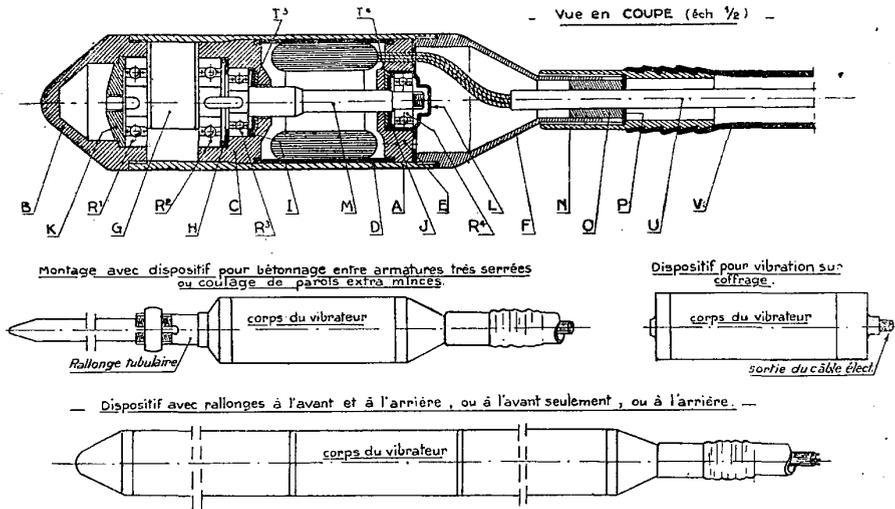


Fig. 2

Les moteurs universels ou à courant continu dont les vitesses peuvent être élevées ne sont pas utilisés, leurs pièces (collecteur en particulier) ne résistant pas à l'action de la vibration.

Les vibrateurs électriques ont donc dû être limités à des vitesses relativement faibles (3 000 tm.) et présenté au début l'inconvénient d'être lourds et encombrants.

On est parvenu à éliminer ces inconvénients en utilisant du courant à fré-

quence plus élevée, 100 à 200 Pps, fourni par de petits alternateurs ou changeurs de fréquence.

Les moteurs spéciaux de 0,15 CV destinés à ces appareils ont 47 mm. de diamètre; ceux de 2,5 CV, 90 mm. pour des vitesses angulaires variant de 6.000 à 12.000 tm.; les vibrateurs électriques ont, de ce fait, l'avantage d'être de petites dimensions, légers et de rendement extrêmement élevé.

Toutes les expériences comparatives ont permis de constater que pour une efficacité égale ou même supérieure, leur consommation est de 10 à 12 fois inférieure à celle des appareils pneumatiques.

Il y a lieu de remarquer, en outre, que le prix et l'entretien d'un groupe aternateur ou changeur de fréquence sont 5 à 6 fois moindre que ceux d'un compresseur d'air, d'un amortissement plus long.

D'après la figure 2, on voit que la seule différence essentielle avec les appareils pneumatiques consiste dans le moteur qui est constitué par un rotor en court-circuit porté par l'arbre M, tournant dans deux roulements portés par les flasques C et E.

Le stator bobiné et isolé spécialement est emmanché dans le carter A avec interposition d'une chemise en acier B. Les portées coniques, grâce au serrage du bouchon F, empêchent tout jeu de se produire.

Il existe divers modèles de ce type de vibrateurs depuis le 0,15 CV d'un diamètre extérieur de 53 mm. jusqu'au 2,5 CV d'un diamètre extérieur de 102 mm.

Leur rendement de mise en place de béton va de 1,5 ou 2 m³ à l'heure à 14 ou 16 m³ à l'heure.

E. COUGNY (1920 N).

Ventilation Industrielle

Chauffage

Conditionnement d'air



LYON

Séchage 109, Cours Gambetta

Transport pneumatique

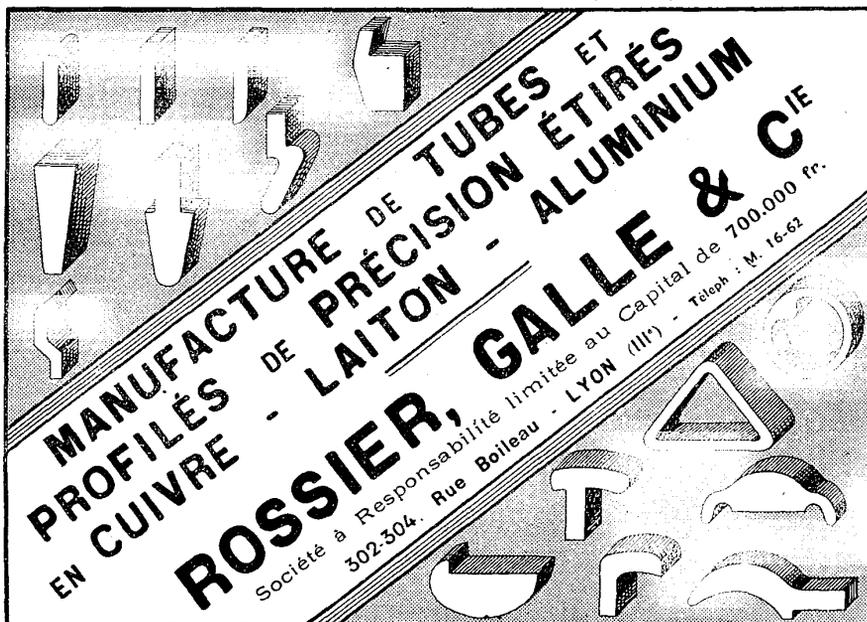
Humidification

16

"PECHINEY"

PRODUITS CHIMIQUES
POUR L'AGRICULTURE ET L'INDUSTRIE
PRODUITS ELECTROMETALLURGIQUES

C^o de Produits Chimiques et Electrométallurgiques
ALAIS, FROGES ET CAMARGUE
23, rue Balzac, PARIS (8^e) -- B. P. 51, AVIGNON (V^{se})



**MANUFACTURE DE TUBES ET
DE PRÉCISION ÉTIRÉS**
PROFILÉS EN CUIVRE - LAITON - ALUMINIUM
ROSSIER, GALLE & C^{IE}
Société à Responsabilité limitée au Capital de 700.000 fr.
302-304. Rue Boileau - LYON (III^e) - Téléph : M. 16-62

L'INGÉNIEUR

sa formation,
son rôle dans l'indust. ie,
l'économie et la vie sociale



II — DE LA NÉCESSITÉ POUR L'INGÉNIEUR D'UNE FORTE CULTURE GÉNÉRALE LITTÉRAIRE ET SCIENTIFIQUE ¹

De nos jours, être « Ingénieur » ce n'est point se parer d'un titre à la façon de l'excellent Bravida, l'ami de Tartarin, qui voulait qu'on l'appelât : « Mon Capitaine », être « Ingénieur » c'est exercer une profession pour laquelle il faut réaliser un ensemble de qualités — caractère, jugement, science — qui sont étroitement liées.

« Avoir du caractère » c'est avoir le courage des responsabilités, l'esprit de décision. En somme, pour avoir du caractère, il faut savoir vouloir et, naturellement, il faut savoir pour vouloir.

« Le jugement » est une qualité dont le développement est assuré par l'acquisition d'une forte culture générale et — j'ose le dire — d'une forte culture littéraire. C'est à cette préoccupation que correspond l'augmentation du coefficient de la partie littéraire de l'examen d'entrée à l'Ecole. Je me sens fort à l'aise pour faire cette déclaration. Un de nos hommes d'Etat n'a-t-il pas affirmé à la Tribune du Sénat, qui fut sa Roche Tarpéienne, que la faveur dont jouissent certains personnages est souvent précaire parce qu'il leur manque ce sens de la mesure et des proportions qu'a donné à beaucoup d'entre nous la culture classique.

Je reconnais volontiers que les qualités de « caractère » et de « jugement », qualités morales en quelque sorte, peuvent être innées, peuvent être — en potentiel — chez quelques-uns qui ont l'étoffe du « Chef », mais il paraît bien évident qu'un solide savoir ne peut que favoriser le développement de ces précieuses qualités.

Et ce savoir, quel doit-il être chez l'Ingénieur ? Je n'hésite pas. Il doit se résumer en une forte culture générale scientifique. Les différents domaines de la Science et de l'Industrie ont entre eux des rapports étroits et ce n'est qu'en se fondant sur le solide terrain des connaissances générales que l'Industrie peut progresser. On ne peut combattre le grave danger que présente la routine qu'en considérant l'Art de l'Ingénieur comme un art complet et non borné à un domaine restreint : spécialité n'est pas spécialisation, le Médecin Spécialiste est avant tout un médecin. Il suffit d'ailleurs de considérer la rapidité des progrès de la technique pour se rendre compte de la difficulté, voire de l'impossibilité d'un enseignement se bornant à inculquer les règles des détails de la technique. Les transformations de ces détails, qui ne sont

(1) Discours prononcé au Banquet annuel de l'Association E.C.L. le 13 décembre 1931.

plus aujourd'hui ce qu'ils étaient hier, enlèvent tout l'intérêt des règles en question s'il ne s'en dégage pas une idée plus générale susceptible de constituer un des éléments de la formation de l'Ingénieur et de sa culture technique. Il faut que l'Ingénieur sache relier les vues techniques aux conceptions générales, lesquelles seules conduisent à cette classification des notions qui préside à notre intelligence des phénomènes. En un mot, il faut avoir la salubre impression des retours aux Principes.

Pour une autre raison encore, la culture générale est indispensable à qui veut devenir un Chef. Le Chef choisit ses collaborateurs, il leur donne une orientation, une impulsion, il coordonne leurs activités. Il doit être un arbitre, un animateur. Il doit imposer la vision d'un but bien défini à atteindre par les moyens les plus avantageux. Il ne peut tenir ce rôle sans la culture générale scientifique qui lui permet la vue d'ensemble et sans la forte culture littéraire qui lui est indispensable pour donner clairement ses instructions.

Je viens de poser le problème : quelles sont les qualités que doit nécessairement posséder l'homme qui se dit Ingénieur ? Eh bien, essayons maintenant de résoudre le problème : quelle orientation convient-il de donner à l'enseignement pour obtenir le résultat ?

Culture générale scientifique ? qu'est-ce à dire ? Culture générale scientifique, c'est-à-dire « certitude scientifique », c'est-à-dire possibilité de reconnaître la vérité quand nous la rencontrons, c'est-à-dire possibilité d'analyser jusqu'à conclusion logique. Et seule la connaissance profonde des principes fondamentaux permet d'acquérir la certitude, d'accéder aux possibilités. En tout il y a des principes auxquels il faut faire appel à de certains moments. Vous pouvez toujours mettre un homme sur un cheval, il s'y tiendra ; mais vous n'en ferez un cavalier qu'avec des principes mis en avant de la pratique.

La connaissance profonde des principes est un guide précieux. Elle alimente l'esprit d'invention. Elle permet soit d'ouvrir des voies nouvelles, soit de perfectionner les anciennes. Elle permet de systématiser ce qui n'est que l'empirisme, de clarifier les idées, de diriger les efforts, de révéler les possibilités et les impossibilités. Je n'ai pas hésité à demander à nos Professeurs de Sciences pures d'exposer à nos élèves les conceptions les plus modernes de la Physique. Parmi ces conceptions nouvelles qui déroutent parfois par leur hardiesse sinon par leur étrangeté, peut-être en est-il une qui viendra à son tour inspirer nos Ingénieurs pour le plus grand bien des générations futures ?

Quand on a l'honneur d'avoir des Elèves, il faut songer à leur ouvrir des horizons dont la portée leur apparaîtra ultérieurement.

Vous pensez sans doute que je vais trop loin et que je prépare des promotions de savants et non d'ingénieurs. De grâce, ne me faites pas ce reproche, laissez-moi vous affirmer qu'il n'en est rien.

Par exemple, je ne donne aux Mathématiques que la seule place à laquelle elles ont droit dans l'Art de l'Ingénieur. Je ne nie pas leur rôle éducatif, loin de là, mais je veux qu'elles ne soient pour l'Ingénieur qu'un outil, outil dont il sache se servir avec adresse et sans timidité. Un de nos grands Professeurs dont nous conservons à l'Ecole le précieux souvenir — j'ai nommé M. l'Ingénieur en Chef des Manufactures de l'Etat Mondiez (1) — ne me signalait-il pas récemment dans une lettre charmante « l'incohérence de la conception qui veut qu'on paie très cher l'établissement de dessins mais qu'on ne consacre pas un sou aux calculs des appareils sous le prétexte qu'ils exigeraient l'intégration d'un système d'équations différentielles ».

(1) Depuis la date où ce discours fut prononcé, M. Mondiez, nommé Directeur de la Manufacture des Tabacs de Lyon, a bien voulu faire à l'Ecole Centrale Lyonnaise le grand honneur d'y reprendre sa chaire de Thermodynamique.

Par exemple, peu m'importe que l'Eutropie se définisse à partir des vues de William Thomson ou de celles de Clausius. L'essentiel pour moi, Ingénieur, est de comprendre que, sans la connaissance de la Thermodynamique, on ne peut espérer aucun progrès dans le rendement des machines, que, sans la connaissance de la Thermodynamique, des industries telles que celles des turbines à vapeur, de la réfrigération, de la liquéfaction des gaz eussent été impossibles.

Certes il est plus facile d'ironiser sur ce que l'on ne comprend pas que de se donner la peine de l'apprendre et de le comprendre, mais quelle est, je vous prie, la mentalité de ceux qui ont recours à des facilités de ce genre ? A étudier, notre amour-propre peut souffrir, mais cela vaut mieux que d'énoncer des sottises faute d'étude.

J'ai dit qu'il fallait que l'Ingénieur possédât la certitude scientifique et je viens d'attirer votre attention sur la nécessité de porter cette certitude sur la connaissance des Principes. Mais la certitude scientifique ne peut naître que de l'accord constaté entre la théorie et l'expérience. L'expérience n'est pas assez parfaite pour engendrer à elle seule la certitude; elle contribue à nous faire prendre conscience de l'unité propre de la méthode scientifique. Négliger la théorie pour l'expérience ou l'expérience pour la théorie est un non-sens. Isolée, la théorie est vide, isolée l'expérience est myope : toutes deux sont inutiles et sans intérêt. Le Savoir ne peut naître que du rapprochement de la Théorie et de la Pratique et de leur accord dûment constaté.

Ne créons pas de cloisons étanches entre l'enseignement et ce qu'on voit dans la rue. Relions les faits à des lois, mais sans oublier que ces faits sont d'observation journalière.

Les travaux de laboratoire doivent faire partie intégrante d'un programme bien compris de formation des ingénieurs. Ils doivent avoir pour but de dégager de l'expérience fondamentale, celle qui met en évidence le Principe. Mais là ne se limite pas leur rôle.

Je définirai l'expérience comme étant l'utilisation des rapports de l'homme avec le monde sensible. L'expérience nous permet d'interroger le monde réel, de retrouver ce qu'il y a de constant et de simple sous des apparences fugitives et complexes.

L'expérience nous oblige à préciser le problème par des chiffres, à déduire de l'étude analytique la meilleure solution à adopter, nous oblige, par un contrôle sévère, au maintien rigoureux de cette marche optimale.

Expérimenter, c'est se préoccuper de l'étude des procédés de mesure. Expérimenter c'est mettre en pratique la méthode scientifique en sachant la simplifier en ses éléments essentiels.

L'expérience, c'est le libre examen des réalités tangibles, c'est le moyen le plus sûr pour développer les facultés d'observation. L'expérience, c'est le travail le plus fructueux pour le développement de la pensée. Avec l'expérience, on s'adresse à l'intelligence mais pas à la mémoire. Certes la mémoire est indispensable pour retenir la connaissance des Principes, mais elle devient néfaste quand on la fait intervenir là où suffit le raisonnement. La science de l'Ingénieur, ce n'est pas un dictionnaire, un recueil de formules — j'ai la haine du formulaire — la science de l'Ingénieur, c'est une tournure d'esprit, c'est une curiosité de comprendre, c'est la connaissance du doute méthodique.

L'Ingénieur ne peut tout savoir, mais il doit être en état de tout apprendre.

Je m'efforce de donner cet état aux futurs ingénieurs de l'Ecole Centrale Lyonnaise en me tenant moi-même aux écoutes sur les extrêmes frontières du progrès.

A la porte d'entrée du Musée de l'Ecole Centrale de Paris sont gravées en lettres d'or trois inscriptions, trois phrases, d'Henry Bordeaux, d'Anatole France, de Maurice Barrès. Elles expriment toutes trois la même pensée. Je cite la phrase de Maurice Barrès : « Une terre n'est habitable que si elle a des morts ». Je n'en disconviens pas et je suis le premier à rendre hommage aux morts en puisant à pleines mains dans le trésor qu'ils nous ont légué. Mais pour mon compte, j'adopte plus volontiers cette belle phrase de Saint-Simon : « C'est une erreur de croire que l'âge d'or est derrière nous, dans la nuit du passé ; au contraire, il est devant nous, dans les horizons lointains de l'avenir meilleur vers lequel nous nous efforçons de marcher ».

P. LEMAIRE



(Gérant - H. BESSON)

LES SERVICES
APPAREILS TECHNIQUES AUTOMOBILES & INDUSTRIE

présentent toute une gamme de productions destinées à satisfaire les exigences les plus immédiates de l'industriel :

sécurité → Dispositifs de freinage **WESTINGHOUSE** (frein air comprimé, frein à dépression, frein moteur).

rendement ← Gazogène **GOHIN-POULENC** adaptable sur camions, voitures de tourisme, tracteurs agricoles et moteurs fixes.

économie → Raffineur de la **SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES FILTRES** pour huiles usées.

simplicité ← Concasseur à charbon de bois **FOUGA**. Le plus économique.

opportunité → **GAZÉIFICATEUR CAPRA**, pour l'utilisation de l'alcool par les moteurs à essence.

LIVRAISON et MONTAGE RAPIDES
Abondante documentation N° 3 sur simple demande, auprès de l'Agent général : A.T.A.I., 13, rue Duguesclin, LYON. Tél. : L. 46-14.

RECIE-PRESSE

CHRONIQUE



DE L'ASSOCIATION

PETIT CARNET E. C. L.

NOS JOIES

Naissances.

Marie-Josèphe DARCON, fille et petite-fille de nos camarades Jean DARCON (1931) et Claudius BOUVIER (1902), nous fait part de la naissance de sa sœur Marie-Claude.

Auguste et Charles VIGNAL, enfants de notre camarade Léon VIGNAL (1933) nous font part de la naissance de leur petite sœur Colette et de leur petit frère Pierre.

Nous félicitons cordialement nos camarades et leurs familles et souhaitons longue vie et prospérité aux nouveaux-nés.

Mariages

Notre camarade Marcel GROS (1925) nous fait part de son mariage avec Mlle Andrée FLEURET. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 14 février, en l'église St-Joseph de Grenoble.

Nos meilleurs compliments et nos vœux de bonheur.

Notre camarade Fernand COURT (1923), récemment rentré de captivité, nous fait part de son mariage contracté pendant les hostilités avec Mlle Jeanne BRISSEAU.

Toutes nos félicitations et l'assurance de notre satisfaction pour l'heureux rapatriement de notre camarade.

NOS PEINES

Décès.

Le mois de janvier écoulé peut être marqué d'une pierre noire par notre Association. Nous avons été, en effet, successivement éprouvés par trois décès de camarades qui, à des titres divers, avaient au cours de leur existence fait honneur à notre Ecole : Luc COURT (1883), Gabriel MAILLET (1897) et Edmond VERDIER (1914).

Les articles nécrologiques que nous publions plus loin, sur les deux premiers et celui que nous publierons le mois prochain, sur notre camarade VERDIER,

22

rendront à leur mémoire l'hommage qui lui est dû. Nous nous bornerons ici à dire le regret que leur mort nous a causé et à exprimer aux membres de leur famille, en particulier à nos camarades Paul COURT (1921) et Ennemond MAILLET (1932), fils des deux premiers, ainsi qu'à la veuve d'Edmond VERDIER, devant laquelle nous nous inclinons respectueusement, nos sentiments de condoléances et de profonde sympathie.

Nous avons appris également le décès survenu il y a quelques semaines d'Emile AUBLE (1887).

Plusieurs de nos camarades ont été douloureusement atteints par le décès d'un de leurs proches.

Jean HUVET (1925) nous a fait part du décès de son père survenu à Villeurbanne, le 19 janvier.

Georges MAIRE (1925), du décès de sa mère, survenu dans sa 67^e année à Charmes-Mancey (S.-et-L.), le 23 janvier.

Louis CHAINE (1912), membre du Conseil de l'Association, du décès de sa belle-mère, Mme Vve Pierre CHAMBON, survenu à Valence, dans sa 80^e année, le 25 janvier.

Charles FILLARD (1921), du décès de son beau-père survenu à Chambéry, à l'âge de 69 ans, le 13 février.

Bernard (1927) et Pierre MOREL (1933), du décès de leur mère, survenu à La Demi-Lune (Rhône), dans sa 71^e année, le 13 février.

Nous assurons ces camarades de nos sentiments de sympathie et de sincères condoléances.

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

CAISSE DE SECOURS

Voici la suite de la liste dont nous avons commencé la publication dans *Technica* de février. Nous sommes persuadés que cette liste n'est pas close et que de nombreux camarades répondront encore à la souscription ouverte pour la Caisse de Secours et l'envoi de colis à nos camarades prisonniers :

DURILLON (1923) : 50 ; HABOUZIT (1896) : 50 ; CROZAT (1923) : 25 ; DE MULATIER (1914) : 100 ; NOTAIRE (1880) : 500 ; GAILLARD (1899) : 200 ; GANEVAL (1911) : 200 ; CANTENOT (1922) : 100 ; Paul CHAROUSSET (1894) : 200 ; Jean CHAROUSSET (1920 N) : 200 ; Marcel CHAROUSSET (1920 N) : 200 ; Collecte faite par le groupe des Alpes : 556 ; DEVILLE Jean et Louis (1920 N) : 500 ; ALLARD (1913) : 500 ; LAMY (1936) : 100 ; THOUVENIN (1913) : 100 ; THIMON (1926) : 25 ; H. VINCENT (1927) : 100 ; Anonyme : 100 ; COCHET (1888) : 100 ; MATHIEU (1924) : 50 ; GARNIER (1928) : 100 ; MALTERRE (1905) : 100 ; A. VALETTE (1924) : 100 ; L. TROMPIER (1923) : 50 ; P. VALÈRE-CHOCHOD (1913) : 500 ; RAYBAUD (1922) : 100 ; J. MARTIN (1924) : 30 ; PERROY (1925) : 50 ; BLACHON (1920 N) : 200 ; A. VALÈRE-CHOCHOD (1913) : 200 ; BROUSSE (1907) : 100 ; MERLIN (1908) : 200 ; ROSSIER (1893) : 100 ; CHAVANON (1920 A) : 50 ; BONNEFOY (1936) : 100 ; CLAUDINON (1914) : 100 ; PALANCHON (1898) : 300 ; GUÉNARD (1926) : 50 ; CONVERT (1932) : 200 ; GIRAUD (1932) : 100 ; CAPITAN (1921) : 200 ; CLERC-RENAUD (1891) : 50 ; HAÏMOFF (1922) : 100 ; DERAGNE (1921) : 100 ; GUÉLY (1888) : 100 ; GUIOT (1921) : 20 ; DUBOIS (1920 A) : 100 ; COUMES (1920 N) : 25 ; GALLE (1935) : 100 ; MIRABEL (1929) : 50 ; Maison DURANTON-ACHARD : 400.

Un détail à ne pas négliger

Camarades qui écrivez à l'Association, ou qui réglez votre cotisation par mandat-carte des chèques postaux, ne manquez pas d'indiquer chaque fois votre promotion, vous éviterez ainsi des recherches, une perte de temps et faciliteriez la bonne marche des services de votre Association.

Ne détruisez pas les anciens numéros de *Technica*

Nous serions extrêmement reconnaissants aux camarades qui ne désireraient pas conserver les *numéros spéciaux de Technica* des années 1935, 37, 38 et 39, de bien vouloir en faire don à l'Association.

D'autre part, il est à prévoir qu'après le retour à l'unité territoriale de la France, de nombreux camarades, actuellement séparés de nous par la ligne de démarcation, seront sans aucun doute désireux de se renseigner sur l'activité de l'Association durant la période d'armistice. De même, nos camarades prisonniers, à leur retour d'exil, voudront-ils connaître ce qui s'est fait en leur absence. Dans ces conditions, les quelques exemplaires conservés au Secrétariat ne permettront pas de donner satisfaction à toutes les demandes.

Nous prions donc tous ceux de nos camarades qui ne font pas relire *Technica* et ne tiennent pas à en conserver la collection complète, de mettre soigneusement notre revue de côté après l'avoir lue et d'en tenir les numéros à notre disposition. Nous ne les leur demanderons pas immédiatement, mais nous serions heureux de connaître dès à présent les noms des camarades auxquels nous pourrions nous adresser à cet effet le moment venu ; nous les invitons en conséquence de vouloir bien se faire inscrire au Secrétariat.

TOUS

NOS CAMARADES INDUSTRIELS OU DIRECTEURS D'USINES DOIVENT LIRE AVEC ATTENTION CECI



Les Industriels peuvent réserver à l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise une fraction de la **Taxe d'Apprentissage** à laquelle ils sont assujettis.



Notre Association utilise la totalité de ces sommes en subventions servies à des élèves méritants et peu fortunés, permettant ainsi à ces derniers de poursuivre leurs études.



Les versements faits à l'**Association E. C. L.**, au titre de la **Taxe d'Apprentissage**, ne se confondent pas avec ceux faits à l'**Ecole**, qui peut bénéficier elle aussi d'une fraction de la Taxe pour l'amélioration de ses installations et notamment pour ses laboratoires.



Nos camarades industriels ont ainsi le moyen et sans qu'il leur en coûte rien de plus que le montant de la Taxe dont ils ont à s'acquitter en tout état de cause, d'apporter une aide matérielle à l'Ecole et, par l'intermédiaire de notre Association, à des élèves dignes d'intérêt. Ce faisant ils serviront utilement la cause E. C. L.

Donc, qu'ils n'oublient pas l'Association dans leurs paiements faits au titre de la **Taxe d'Apprentissage**. S'il est trop tard cette année, qu'ils veuillent bien en prendre note pour l'année prochaine.

S O U D U R E E L E C T R I Q U E L Y O N N A I S E

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

LUC COURT (1883)



Né à Rives (Isère), en 1862, après ses études d'instruction générale Luc COURT fut admis à l'Ecole Centrale Lyonnaise, dont il sortit avec la promotion 1883.

Dès son début dans la carrière d'ingénieur il se fait remarquer comme un technicien de valeur. Ingénieur civil, puis industriel, son esprit toujours en éveil et curieux de nouveauté le porte à s'intéresser aux applications les plus récentes de la science.

Les applications de l'électricité sont alors à leurs débuts. Il commence la fabrication d'accumulateurs et étudie une série de dynamos et de moteurs à courant continu qui sont construits en assez grand nombre.

En 1895, il réalise les premières installations d'éclairage électrique urbain dans plusieurs villes du Midi et notamment celle de Saint-Gilles du Gard, une des plus importantes (station à gaz pauvre avec dynamo à courant continu et batteries d'accumulateurs tampon) assurant l'éclairage complet de la ville, ainsi que la distribution de force motrice.

En même temps, il étudie et réalise des installations d'éclairage électrique de grands magasins, avec lampes à arc (station électrique avec machine à vapeur, dynamos à courant continu et batteries d'accumulateurs) ainsi que l'installation de nombreuses usines.

Dès 1900, il construit son premier moteur triphasé à champ tournant, puis des alternateurs, transformateurs, qui équipent plusieurs centrales.

Au même moment il s'intéresse aux problèmes de manutention mécanique et des monte-charges électriques importants sont ses premières réalisations.

En 1905 sortent ses premiers palans électriques et peu à peu se développent toutes les fabrications qui concernent l'application de l'électricité à la manutention mécanique.

Il étudie non seulement l'appareil électrique lui-même, mais aussi l'ensemble du problème auquel il apporte souvent des réalisations neuves et ingénieuses.

Il crée ainsi toute la gamme des appareils électriques actuels : palans à chaîne et à câble, monorails, ponts roulants, chariots de pont, treuils, cabestans.

Parallèlement, il poursuit ses études de l'automobile et il devait tout naturellement être amené à appliquer l'électricité à la traction. Aussi en 1898 il étudie une voiture électrique, mais passe immédiatement au moteur à essence qui, la même année, équipe sa première voiture automobile.

En 1901, une voiture monocylindrique à la soupape d'admission commandée par culbuteur et une boîte à 4 vitesses monobloc avec le moteur. A partir de cette date tous les moteurs LUC COURT sont des moteurs culbutés.

En 1902 il construit un 4 cylindres et en 1903, crée le premier carburateur à gicleurs multiples, dont un gicleur de départ, et gicleurs de marche à commande automatique.

En 1906, un modèle de voiture légère possède un pont AR en tôle emboutie, qui fut également la première réalisation de cette conception nouvelle, aujourd'hui généralisée.

En 1910, moteur 6 cylindres. Pour la transmission il reste longtemps fidèle à

la chaîne, mais grâce à un dispositif breveté de carter étanche et instantanément démontable.

En 1912, il sort un premier modèle de camionnette 1.200 kg. qui fut le point de départ de toute la gamme des véhicules utilitaires, dans lesquels la Maison LUC COURT est aujourd'hui spécialisée.

Nous ne pouvons entrer dans le détail des nombreux brevets dont il fut l'auteur et concernant tels ou tels dispositifs. Il faut cependant citer en 1936 son brevet de moteur Diesel à injection semi-directe, qui en fait un des très rares, pour ne pas dire le seul constructeur français, ayant créé et réalisé dans son usine un moteur Diesel entièrement français, les autres étant construits sur licences étrangères.

L'âge n'avait en aucune façon ralenti son activité d'inventeur et de constructeur. A 80 ans, resté robuste de corps et en pleine vigueur intellectuelle, il poursuivait ses travaux au moment où la maladie se manifesta soudain et le contraignit à subir une grave opération, dont les suites devaient lui être fatales.

Le nom de notre camarade Luc COURT restera comme celui d'un pionnier de l'industrie automobile et de l'industrie électrique. Ceux qui l'ont plus intimement connu garderont le souvenir d'une puissante personnalité, d'un homme de conviction et de devoir, un de ces hommes qui désarment la critique car ils sont pour leur entourage un exemple vivant des qualités et des vertus fortes et austères qui marquent de leur sceau les grands caractères et les races vigoureuses.



Gabriel MAILLET (1897)

Aux obsèques de ce camarade qui avait marqué de sa forte personnalité sa place dans notre Association, le président Cestier devait rendre un dernier hommage à son intelligence, à ses travaux et à son dévouement. La rigueur de la température n'ayant pas permis que ce projet fût réalisé, nous reproduisons ici cet éloge funèbre qui fait revivre la physionomie si originale et si attachante du regretté Gabriel Maillet.

Mon cher camarade,

J'ai le douloureux, mais impérieux devoir de t'apporter à cette heure de la plus cruelle séparation, l'ultime salut de tous les Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise. Devoir *douloureux* parce que l'on ne voit pas disparaître à jamais, sans un profond serrement de cœur, un ami de plus de trente ans, avec lequel on a toujours été uni dans une même œuvre, pour le même idéal. Devoir *impérieux* parce que tu as tant fait pour cette œuvre et pour cet idéal que ce serait vraiment témoigner d'une impardonnable ingratitude à ton égard que de ne pas venir rappeler aux uns, apprendre aux autres, tes beaux états de service d'ingénieur E.C.L.

Après de fortes études classiques à l'Institution Sainte-Marie à Saint-Chamond,

Gabriel MAILLET avait préparé l'examen d'entrée à St-Cyr : il rêvait de vie coloniale, d'aventures, mais il fut déclaré inapte physiquement, en raison d'une faiblesse de la vue et il ne put donner suite à ses projets. Alors par une sorte de prédestination, il s'orienta vers la culture scientifique et entra à l'Ecole Centrale Lyonnaise. Il devait en sortir le troisième de sa promotion, en 1897.

Le service militaire le prit à cette époque ; il fut affecté au service télégraphique du Génie, où il s'occupa de télégraphie optique à longue distance.

A l'origine de la T.S.F., en 1910, il fut le premier préparateur du général Ferrié, dont il devait rester l'ami.

Dans sa carrière d'ingénieur, les applications de l'électricité et tout particulièrement l'industrie hydro-électrique, ont tenu la première place. Entré d'abord aux constructions électriques Alioth comme chef de plateforme d'essais, il fut ensuite ingénieur à la Société Alsacienne de Constructions mécaniques (service électrique), puis Directeur de la Société d'Energie Electrique de Grenoble et Voiron, où il resta cinq ans.

En 1909, il entra comme Directeur aux importants Etablissements Joya de Grenoble. Mobilisé en 1914, dans le service télégraphique du Génie, il fut renvoyé aux Etablissements Joya, pour s'occuper des constructions destinées au service des Poudres, au service des Produits Chimiques de guerre et aux travaux d'aménagements hydro-électriques. C'est dans cette branche qu'il a fait preuve d'une particulière maîtrise. On peut dire de Gabriel MAILLET qu'il a été un des créateurs de cette industrie hydro-électrique française, dont il devait retracer l'histoire et montrer l'avenir dans la remarquable étude qu'il publia, en 1936, dans le numéro spécial de *Technica* consacré à Ampère. Il prit une part prépondérante au développement de la Houille Blanche dans nos Alpes Dauphinoises ; il étudia et dirigea de nombreux aménagements de chutes, mit au point, en collaboration avec Joya, et réalisa techniquement des installations de conduites forcées de plus en plus audacieuses.

Enfin, dès cette époque il fut l'un des promoteurs du mouvement en faveur de l'aménagement du Rhône et ses travaux personnels sur cette question ont souvent servi de base aux études qui en furent faites.

Nommé secrétaire administratif de la Compagnie Nationale du Rhône, à la création de celle-ci, il n'a cessé de travailler de tout son cœur, de toute sa foi à la réalisation de cette œuvre dont il avait été des premiers à prévoir et préparer l'avenir.

Son activité comme ingénieur ne s'est pas, du reste, bornée au domaine électrique et hydro-électrique. Esprit éminemment scientifique, inventif et réalisateur, il s'est intéressé à toutes les conquêtes de la technique moderne, quand il n'y a pas lui-même coopéré. Il fut, avec Izard, un des fondateurs de la revue *Chaleur et Industrie*, du Comité de rédaction de laquelle il continua à faire partie.

Ses études sur l'hydraulique, l'aménagement des cours d'eau, le régime alluvionnaire du Rhône, l'avaient amené à participer d'une façon très active aux travaux de la Ligue pour l'Aménagement et l'Utilisation des Eaux, dont il fut, à Lyon le Secrétaire Général et pour laquelle il organisa, en 1938, dans notre ville, un remarquable Congrès.

Bien avant les événements actuels qui ont donné un essor considérable à l'emploi des gazogènes, il avait compris l'importance des recherches timidement poursuivies dans cette voie. Il avait pressenti que dans la disette de carburant liquide qui nous attendrait un jour, la Forêt Française apporterait le secours précieux de ses abondantes ressources.

Sur toutes ces questions qui le passionnaient, Gabriel MAILLET a beaucoup écrit : des rapports, des notes, des articles parus, soit dans les revues spécialisées, soit même dans la presse quotidienne. On n'a pas oublié les études publiées par lui dans *Technica*, particulièrement dans la série de ses numéros spéciaux, et qui portent la marque d'une intelligence vive, d'une science universelle et très sûre, et d'une culture littéraire, nourrie sans cesse par l'étude et la pensée.

Gabriel MAILLET était resté extrêmement reconnaissant et attaché à l'Ecole où il avait reçu sa première formation scientifique et technique. Quant à l'Association des Anciens Elèves qui est le prolongement de cette Ecole, il avait pour elle une véritable affection; nul mieux que lui ne comprenait les devoirs qu'implique l'adhésion à un semblable groupement; il était donc tout dévoué à ses camarades E.C.L. et il aimait à répéter : « Ce que nous devons faire au sein de notre Association c'est de nous entraider, de nous servir mutuellement, c'est de nous aimer les uns les autres ».

Il avait mis en pratique ces principes en créant le Groupe E.C.L. des Alpes, qui garde toujours le souvenir de son dévouement, et en lui donnant durant de longues années malgré ses occupations absorbantes de Directeur et Administrateur d'usine, le meilleur de son activité et de son cœur.

Il a siégé au Conseil d'Administration de l'Association pendant sept années, de 1920 à 1922 et de 1931 à 1934.

En 1933, l'Association lui avait décerné la plaquette d'honneur afin de reconnaître les services rendus et la part prise dans son développement.

Dans les derniers mois de sa vie, il se préoccupait sans cesse des grands problèmes industriels et techniques qui se posent pour la France, et se poseront de façon encore plus pressante après la guerre : utilisation au maximum des forces hydrauliques, mise en exploitation de nos réserves minérales, création de carburants de remplacement ou de synthèse. Sur toutes ces questions il avait des vues personnelles originales, et rien n'était plus instructif que de l'entendre les exposer avec la conviction et l'ardeur juvénile qu'il apportait toujours dans la défense de ses idées. Ses forces physiques l'abandonnaient, mais par un effort de sa volonté il maintenait son corps au service de son esprit resté vigoureux et lucide. Jusqu'au terme de son existence il est demeuré un grand travailleur.

Mon cher ami MAILLET, je ne pensais pas, il y a quelques jours à peine en te voyant pour la dernière fois, au siège de notre Association, avoir, aussi tôt, à rappeler tout cela que je disais déjà, mais le cœur moins triste, il y a quelques années, à Grenoble, en te remettant la plaquette d'honneur de notre Association. Sois assuré que ton souvenir ne nous quittera pas et qu'il restera certainement à jamais dans la mémoire de ceux, si nombreux, auxquels tu as prodigué tes conseils ou donné ton bienveillant appui.

Au nom de tous nos camarades, je m'incline devant la douleur de ton épouse et de tes enfants (dont l'un, qui est des nôtres, maintiendra plus vivace ton souvenir parmi nous) et je leur dis la part très grande que nous voulons prendre de leur chagrin.

Au revoir mon Cher Ami, au revoir mon cher Camarade.

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

H. DUNOYER & C^{IE}

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

PONTS — CHARPENTES — OSSATURES DE BATIMENTS — RÉSERVOIRS ET GAZOMÈTRES

R É U N I O N S

GROUPE LYONNAIS

Réunion du jeudi 12 février.

Ont pris part à cette réunion : Président CESTIER (1905), CLARET (1903), SEIGNOBOS (1905), ALLAIGRE (1906), CHAVENT, THIMEL (1908), ANJOU (1909), CHOFFEL (1910), CHAINE (1912), GAUTHIER, MARTIN, MORGNIÉUX, PUVILLAND (1920 A), CLAVEAU, COCHET (1920 B), MONNIER (1920 N), HAAS, MICHEL (1921), BLANCHET, PERRET (1922), BENETON (1924), CHILLET (1925), VILLARD (1927), QUENETTE (1928), NOBLET (1929), CHAMBOURNIER (1930), COUNTCHANSKY, GHENZER (1931), GILLAND, PEYRAUD (1932), GUEROUX (1933), AUDRA, BERTRAND, GAUTHEY, MONTAILLER, PALLIERE (E.), PLANA, REVIL, ROUSSEAU, TIANO, TISSOT, TRAYNARD, WELTERT (1934), BERARD, CHARNIER, COMPARAT, PELLON (1935), VIBERT (1936), LESPINASSE, RAVINET (1940), DE CHANTEMELLE, D'HUMIERES (1941).

Cinquante-deux présents dont vingt des promotions 1932, 33, 34, 35 et 36 ; c'est d'autant mieux que ces promotions sont parmi celles qui comptent le moins de lyonnais et hélas le plus de prisonniers.

Pourquoi toutes nos promotions ne possèdent-elles pas des animateurs comme la promotion 1934 qui en toutes circonstances fait preuve de cohésion ? Une fois de plus un bon point pour elle et merci à eux.

Merci à THIMEL qui s'est donné la peine d'appuyer son exposé de ce qu'est l'Hôtel des Postes de Lyon par plusieurs plans faits spécialement à cette intention, et à MONNIER pour le schéma d'une chambre de conditionnement d'air.

Le résultat obtenu est magnifique ; le nombre des inscriptions nous oblige à organiser une troisième visite qui aura lieu le 7 mars.

Toutes précautions sont prises pour que la grande salle nous soit réservée pour nos prochaines réunions ; venez donc sans crainte encore plus nombreux le 12 mars et tout particulièrement E. C. L. des promos 31, 30, 29, 28, 27, 26.

VISITE D'USINES

M. le maire de Villeurbanne veut bien nous autoriser à visiter la Centrale et les Installations du Chauffage Urbain.

M. Grieu, directeur de ces services nous fera l'amabilité de nous les présenter.

Notre camarade Bourgeat (1925), directeur de l'Agence Régionale de la Société Caliqua, laquelle a conçu et réalisé cette installation nous en exposera les grandes lignes à la réunion mensuelle du jeudi 12 mars, Café de la Brioche.

La visite aura lieu le samedi 21 mars.

Rendez-vous au Palais du Travail, à 14 h. 30 précises.

RECOMMANDATION IMPORTANTE. — Pour ne pas prolonger trop les visites, éviter, au cours de celles-ci, de poser des questions trop nombreuses et ne présentant pas un intérêt général.

CONSTRUCTIONS METALLIQUES

Planchers et Charpentes en fer

P. AMANT

(E. C. L. 1893)

296, cours Lafayette — LYON — (Tél. M. 40-74)

SERRURERIE POUR USINES ET BATIMENTS

GROUPE DES ALPES

REUNIONS DE DECEMBRE 1941

Le mois de décembre a été particulièrement fertile en manifestations E.C.L. au Groupe des Alpes.

Réunion du 3 décembre.

Ce n'est pas au Groupe de Grenoble que notre Président pourrait reprocher son indifférence pour les questions intéressant l'Ingénieur. En effet, notre Groupe s'est réuni d'urgence « en séance extraordinaire » le 3 décembre, à 21 heures, pour un échange de vues sur le questionnaire relatif au Collège de l'Ingénieur. Réunion très intéressante étant donné l'importance et l'actualité du sujet.

Etaient présents : MM. LACROIX (1902), LACROIX et CAVAT (1920), DUTEL (1921), TOUZAIN (1921), ARMAND (1922), SERRA (1922), GROS (1925), BOIS (1925), DELABORDE (1935).

Etaient excusés : MM. BEAUCHENE (1920), ESCHALLIER (1920), CHAMOUX (1933).

Le 17 décembre, réunion suivant le rythme habituel, au cours de laquelle nos camarades CAVAT (1920), DUTEL (1921), DELABORDE (1935), qui avaient assisté à la journée E.C.L. du 14 décembre à Lyon, ont fait un compte rendu de cette belle manifestation et ont transmis fidèlement les amitiés des anciens du Groupe des Alpes et d'autres camarades. A l'ordre du jour figurait également la mise au point de la fête enfantine du 21 décembre 1941.

Etaient présents : MM. BEAUCHENE (1920), CAVAT (1920), LACROIX (1920), ESCHALLIER (1920), TOUZAIN (1921), DUTEL (1921), BOIS (1925), DELABORDE (1935).

Etaient excusés : CHAMOUX (1933), SERRA (1922), CLECHET (1920).

Fête Enfantine du 21 décembre.

Malgré les circonstances actuelles, cette petite fête a eu un magnifique succès et tous les participants ont été particulièrement touchés de la présence de notre Président.

A midi un déjeuner réunissait les camarades autour de notre Président et nous avons eu ainsi le privilège d'un exposé particulier sur l'activité de l'Association.

Ensuite les familles se sont réunies chez notre camarades Lacroix (1920), dont

REPARATIONS — REBOBINAGES DE MACHINES ELECTRIQUES

MOTEURS - GENERATRICES - TRANSFORMATEURS
ALTERNATEURS - COMMUTATRICES

L. FERRAZ & C^{ie}

(E. C. L. 1920)

28, Rue Saint-Philippe - LYON Moncey 16 97

L'appartement aimablement mis à notre disposition, fut vite envahi par une petite bande de 25 enfants qui manifestèrent leur joie au cours d'une séance de cinéma. Grâce au dévouement et à l'habileté des dames Ecélistes, un bon goûter presque semblable à un goûter d'avant-guerre fut dégusté par petits et grands.

A la fin de ce goûter, notre Président nous exprima sa satisfaction pour la réussite de cette fête et l'extension du groupe. Notre délégué Dutel lui répondit en le remerciant d'avoir bien voulu être des nôtres pour cette manifestation familiale.

Une collecte au profit de nos camarades prisonniers et de la caisse de Secours rapporta la somme de 500 francs et un paquet de cigarettes offert par un camarade vendu aux enchères au même profit rapporta la somme de 56 francs.

Nous sommes sûrs, étant donné la cordialité de cette fête que chacun en son for intérieur souhaite que la tradition se maintienne, et que son succès soit de plus en plus grand dans les années futures.

Étaient présents : CESTIER (1905), LACROIX (1902), ARMAND (1913), CAVAT (1920), Madame et un enfant ; LACROIX (1920), Madame et leurs enfants ; BEAUCHENE (1920), Madame et leurs enfants ; ESCHALLIER (1920), Madame et leurs enfants ; CLECHET (1920), Madame et leurs enfants ; TOUZAIN (1921), Madame et leurs enfants ; DUTEL (1921), Madame et leurs enfants ; SERRA (1922) et Madame ; CHAMOIX (1933), Madame et leurs enfants ; DELABORDE (1935).

Étaient excusés : ARMAND (1922), GUELY (1888), BOIS (1925).

GROUPE DE LA COTE-D'AZUR

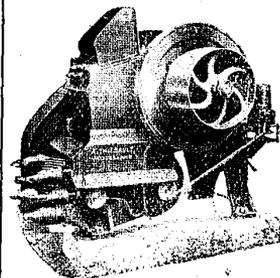
Réunion du 20 décembre 1941.

Étaient présents : BRUYAS (1891), REVILLON (1897), MANGIN (1898) et Madame; PELLET (1902), UNAL (1923), GIRAUD (1923), Mme BOURDARET, Mme ELLIA, M. BARDI (1928), TOINON (1928), RIVET (1929), Représenté ELLIA (1895).

Mme ELLIA nous a fait connaître que notre cher camarade était, depuis son retour à Nice, sujet à des crises d'asthme qu'il croyait complètement disparues par son long séjour à la campagne.

Dans ces conditions, et sur le conseil des médecins, notre camarade va prendre ses dispositions pour retourner à la campagne dès les premiers beaux jours, et il ne pourra plus s'occuper du Groupe Côte d'Azur.

Malgré notre insistance auprès de Mme ELLIA, nous n'avons pu faire revenir notre camarade sur sa décision, et nous avons envisagé son remplacement en



A. THIEBAULT

FONDERIE ET ATELIERS - 113, RUE FLACHET
LYON-VILLEURBANNE (RHONE)

Matériel de BROYAGE
Machines à AGGLOMERER

remerciant notre cher camarade de tout le bien qu'il a fait à notre groupe par son grand dévouement.

A l'unanimité, le camarade SERVE-BRIQUET (1901) a été nommé délégué du Groupe.

En remerciant encore une fois notre cher camarade, nous faisons des vœux sincères pour l'amélioration rapide de sa santé et son retour prochain parmi nous.

BRUYAS (1891).

Réunion du 17 janvier.

Étaient présents : BRUYAS (1891), REY (1895), NOBLAT (1896), REVILLON (1897), MANGIN (1898), SERVE-BRIQUET (1901), PELLET (1902), UNAL (1923), RIVET (1929), GIRAUD (1932).

S'étaient excusés : ELLIA et LE SAUVAGE.

Notre camarade SERVE-BRIQUET nous a déclaré qu'il était absent lors de la réunion du 20 décembre, dans laquelle il avait été désigné pour succéder à notre camarade ELLIA, obligé de quitter Nice par raison de santé et d'abandonner ses fonctions de délégué qu'il a remplies, avec tant de dévouement, pendant plusieurs années.

Si notre camarade SERVE-BRIQUET avait été présent lors de la réunion du 20 décembre dernier il aurait peut-être objecté que le rajeunissement des cadres étant à l'ordre du jour, il estimait qu'un camarade plus jeune était plus indiqué que lui pour remplir les fonctions de délégué, mais s'étant laissé dire que les plus jeunes étaient plus occupés par leur situation, il nous remercia de la confiance que nous voulions bien lui témoigner, et ajouta qu'il ferait tout son possible pour la mériter, à la condition, toutefois, que nous lui donnions tous, notre collaboration.

Cette demande s'adressant surtout aux jeunes camarades.

GROUPE DE MACON

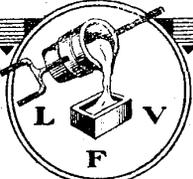
Réunion de février.

Notre réunion de février a eu lieu le mercredi 4 février, à la Brasserie des Champs-Elysées, place de la Barre, à 18 h. 30.

Étaient présents nos camarades : GRANDJEAN (1906), PELLISSIER (1908), BOULAS (1923), BELLEMIN (1924), DELAIGUE (1925), COLIN (1928).

Prochaine réunion : mercredi 4 mars, même lieu, même heure.

BRONZE
D'ALUMINIUM



ALUMINIUM
ALLIAGES DIVERS

PIÈCES MÉCANIQUES COULÉES EN SÉRIES - MOULAGES EN COUILLE

FONDERIE VILLEURBANAISE

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

Tél.: V. 99-51 VINCENT (E. C. L. 1931) Co-gérant

PROCHAINES RÉUNIONS

GROUPE DE LYON

Réunion mensuelle, Jeudi 12 Mars

Café de la Brioche, 4, rue de la Barre, salle au 1^{er}. — A 20 h. 30.

Visite de la Centrale et des installations du Chauffage Urbain
de Villeurbanne, Samedi 21 Mars, à 14 h. 30.

GROUPE DE MARSEILLE

Délégué : De Montgolfier (1912), La Tour des Pins, Ste-Marthe, Marseille.

Brasserie Charley, 20, bd Garibaldi, salle du sous-sol. — A 18 h. 30 :

Mardi 3 Mars

GROUPE DE GRENOBLE

Délégué : Dutel, 22, avenue Félix-Viallet, Grenoble.

Café des Deux-Mondes, place Grenette, Grenoble. — A 19 heures :

Mercredi 18 Mars

GROUPE DE SAINT-ÉTIENNE

Délégué : Roux (1920 B), 4, rue de l'Alma, St-Etienne.

Café de la Paix, 1, place de l'Hôtel-de-Ville, St-Etienne. — A 20 h. 15 :

Samedi 21 Mars

GROUPE DROME-ARDÈCHE

Délégué : Pral (1896), 18, rue La Pérouse, Valence.

Hôtel Saint-Jacques, Faubourg Saint-Jacques, Valence. — A 12 heures :

Sur convocation du Secrétaire

GROUPE COTE-D'AZUR

Délégué : Serve-Briquet (1901), 23, boulevard Carabacel, Nice.

Café Tout va Bien, angle pl. Masséna et r. Gioffredo, 1^{er} étage - A 17 h.

Samedi 14 Mars

GROUPEMENT DE LA RÉGION MACONNAISE

Correspondant : Bellemin (1924), Ingénieur à l'Usine à Gaz de Mâcon.

Brasserie des Champs-Élysées, place de la Barre. — A 18 h. 30 :

Mercredi 4 Mars

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).

L'ECOLE NATIONALE DE CADRES D'URIAGE

Notre camarade René HAVERT (1931), délégué-adjoint du Secrétariat général de la Jeunesse, nous adresse l'appel suivant en faveur de l'Ecole Nationale de Cadres d'Uriage, où il souhaite que les Ingénieurs et Anciens de l'E.C.L. aillent accomplir un stage d'information.

Juin 1940. — La France connaît la défaite la plus cruelle de son histoire, faisant brusquement apparaître aux yeux de tous les Français l'insuffisance des cadres.

Répondant à l'appel du Maréchal Pétain, le capitaine Duncyzer de Segonzac s'engage avec tout l'élan de sa foi en notre Patrie et fonde à La Faulconnière la première Ecole de chefs, celle qui quelques mois plus tard s'installera à Uriage. Son but est alors de s'attacher à former une élite, car ce n'est que par cette élite que les communautés de la nation pourront reprendre force et vie.

Si les premiers mois de l'Ecole des Chefs furent plus particulièrement consacrés à la formation des cadres nécessaires à l'œuvre poursuivie par le Secrétariat général à la Jeunesse (résorption du chômage des jeunes, organisation des délégations de la Jeunesse), à l'heure actuelle son rôle est d'être l'instrument essentiel et indispensable pour l'enseignement, la propagation et le développement de la formation civique conformément aux intentions de rénovation morale de la Révolution Nationale.

C'est à vous E.C.L. qu'entre tant d'autres — de par votre position sociale — cette formation s'impose. Votre président, notre camarade Cesier, vous a rappelé récemment l'importance de la « mission sociale » de l'ingénieur dans tous les domaines et sur tous les plans. Tous peut-être, n'avez-vous pas ressenti ce que pouvait contenir d'impérieux et d'urgent ce rôle que votre ancien vous retraçait.

Ces éléments qui vous manquent pour vous guider fermement et sûrement dans la voie de votre formation de chef et l'accomplissement de votre action sociale, vous pouvez et vous devez les acquérir à l'Ecole d'Uriage.

Vous ne serez pas les premiers — et c'est ce qui me permet de m'adresser à vous avec tant d'assurance — à reconnaître la portée d'un tel stage et tout l'enseignement que vous en pouvez tirer.

Au sein d'une nature calme et grandiose, vous aurez le souci d'apporter une collaboration active au redressement national, vous vous forgerez l'âme de chef, vous sentirez l'action bienfaisante et nécessaire de l'équipe, et vous vous affermirez dans le sens du Spirituel, dans le sens de l'Honneur et celui de la Patrie.

Mes chers camarades, je compte sur vous pour que vous suiviez les prochains stages d'Uriage, dont le premier, réservé aux Ingénieurs et Chefs d'Industrie, aura lieu du 24 au 28 avril. Je vous y engage fermement afin de pouvoir plus que jamais établir entre vous des échanges d'expériences fructueux pour l'action que vous menez dans votre milieu et votre profession et aussi pour vous permettre de vous retrouver unis dans la grande œuvre de résurrection du Pays.

René HAVERT (E.C.L. 1931),
Délégué adjoint du Secrétariat général de la Jeunesse.

Rendez visite ou écrivez au camarade Havert, 13, rue Victor-Hugo. Tél. F. 83-89 qui se met à votre entière disposition pour vous fournir les détails sur la vie d'Uriage et vous inscrire aux stages.

SERVICE PLACEMENT

Deux demandes de situation immédiate.

Quinze demandes de situation améliorées.

Le service placement ne sera réellement heureux que lorsqu'il sera lui-même en chômage.

Aucun débutant à la recherche d'un emploi, ce qui nous fait adresser une fois de plus un appel pressant à tous nos camarades pour qu'ils nous signalent toutes les places importantes disponibles (techniques, commerciales ou administratives) susceptibles de procurer à nos candidats une amélioration de situation.

Il va sans dire qu'ils doivent justifier leurs demandes par leurs aptitudes à remplir des fonctions supérieures à celles de leur situation actuelle sans avoir la possibilité de trouver ces fonctions dans la maison qui les occupe.

Nous avons eu la joie de voir plusieurs de nos camarades recevoir de leurs employeurs l'amélioration de situation qu'ils désiraient, beaucoup même sans l'avoir demandée. Nous avons été heureux de cette preuve de compréhension mutuelle.

Sans envisager les salaires anormalement bas, pour prétendre à une amélioration de situation, il faut être capable de faire mieux. Il ne faut pas craindre également de laisser de côté les contingences, telles que : rester dans sa ville, si ce n'est même dans son quartier ; si l'on y est obligé par des intérêts personnels il ne faut pas s'étonner des inconvénients qui en résultent.

Quelques camarades, faisant heureusement exception, n'accusent pas réception des offres de situation qui leur sont adressées et ne tiennent pas au courant le service placement de la suite qu'elles comportent. Ils ne doivent pas être surpris de voir retirer leur demande.

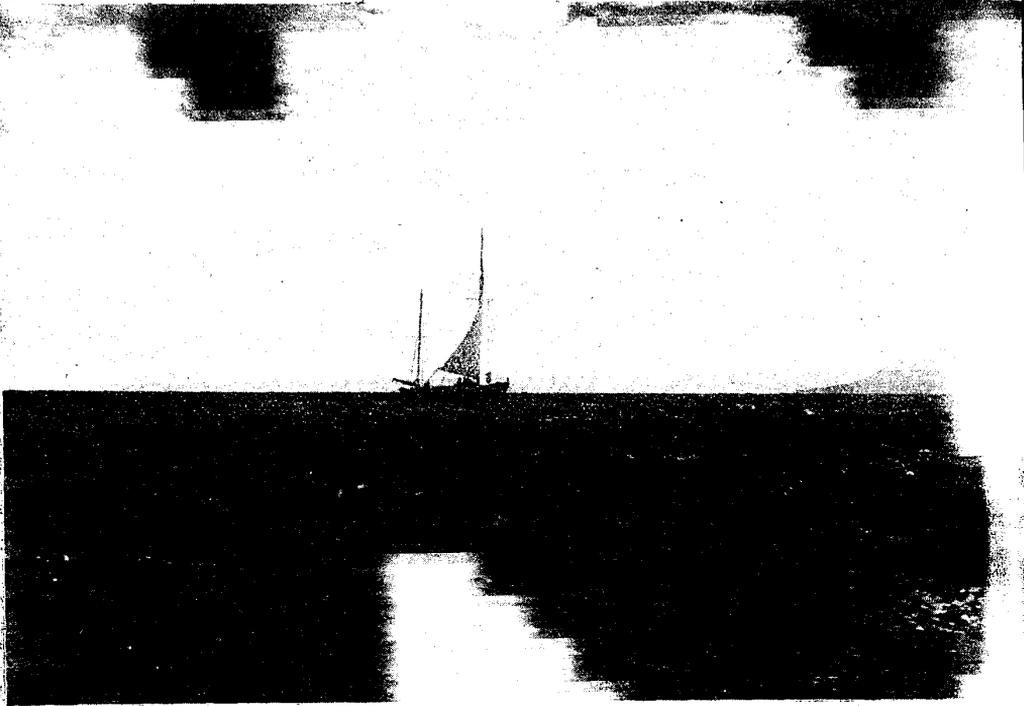
Sont également retirées les demandes faites en 1941 de camarades n'ayant donné aucun signe de vie en 1942.

OFFRES DE SITUATION

947. — Maison spécialisée dans les installations de ventilation et de chauffage recherche un bon dessinateur d'exécution. Appointements en rapport avec les capacités.
948. — On demande pour étudier et diriger travaux de bâtiment et du génie civil ingénieur qualifié.
949. — On recherche pour Frontignan (Hérault) :
- Ingénieur d'entretien ayant plusieurs années de pratique pour atelier de réparations chaudronnerie, tuyauterie, entretien des pompes. Situation de 3.700 fr.
 - Ingénieur de laboratoire débutant pour contrôle des produits. Situation de 2.500 fr.
 - Pour une usine de raffinerie à Arzew, département d'Oran (Algérie), un ingénieur de fabrication ayant une certaine pratique dans le raffinage du pétrole ou à défaut dans une industrie similaire (distillerie, sucrerie ou industrie chimique). Situation de 2.700 fr. plus indemnité de séjour en Algérie de 300 fr.
950. — On demande jeune ingénieur débutant comme chef de poste mais désireux de se créer une situation.
951. — On demande jeune ingénieur pour diriger bureau d'études d'une usine de constructions mécaniques.
952. — On demande dessinateurs-opérateurs-topographes, résidences au Puy et à Aurillac.
953. — Importante usine savoyarde recherche ingénieur pour service des approvisionnements et d'économie dirigée.

LA VIE A L'ÉCOLE

.....

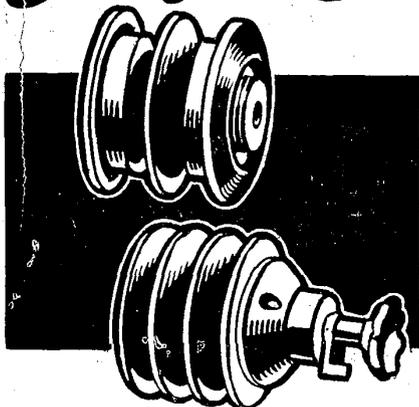


MARINE, par J. MERLIN

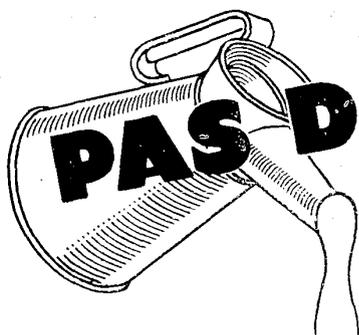
Photo classée 3^e au Concours de Photographies organisé par les élèves.

-
-
-
-
954. — Importante usine de constructions électriques cherche ingénieur débutant pour être adjoint au chef du service des approvisionnements.
955. — Importante entreprise d'installation de chauffage repliée à Marseille, cherche
— Ingénieur pour service d'approvisionnements.
— Ingénieur pour son service de construction de chaudières ayant pratique de la chaudronnerie.
956. — Usine de produits pharmaceutiques demande ingénieur déjà expérimenté pour assurer surveillance, fabrication, entretien, production de vapeur.
957. — On recherche jeunes ingénieurs qui seraient affectés à la plateforme. Situation d'avenir.
958. — On recherche ingénieur ou technicien très au courant de la pièce de rechange et accessoires d'automobiles, susceptible d'être employé au service achats et approvisionnements d'un établissement militaire.
959. — On demande jeune ingénieur électricien pour usine de fabrication de lampes électriques.

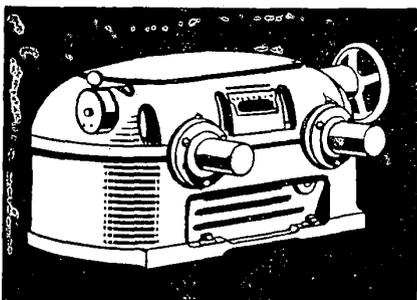
Gagnez du temps!



Les poulies à diamètre variable vous permettent d'obtenir à chaque instant sur vos machines, la vitesse optimum pour un travail donné. Vous gagnez ainsi du temps. Vous gagnez aussi en moyenne 15 % de production.



PAS D'HUILE!



Le nouveau Variateur de Vitesse COLOMBES-TEXROPE se fait pour toutes puissances jusqu'à 45 CV. Il présente : souplesse, résistance aux à-coups, sécurité, durée, silence, et ne nécessite aucun entretien ni lubrifiant. Rendement nettement supérieur : 96 à 98 %.

TRANSMISSIONS COLOMBES-TEXROPE

165. BOUL. DE VALMY-COLOMBES-SEINE-TÉL. : WAG. 70-13 ET LASUITE
Services Techniques et Commerciaux pour le S.E. : 182, Cours Lafayette, Lyon, Moncey 85-38

SOCIÉTÉ d'ELECTRO-CHIMIE, d'ELECTRO-MÉTALLURGIE
>> ET DES ACIÉRIES ÉLECTRIQUES D'UGINE <<

S. A. au Capital de 440.000.000 de francs

ACIÉRIES ÉLECTRIQUES D'UGINE

Usines à UGINE (Savoie)

Adresse télégraphique : Uginacier-Ugine

Téléphone : UGINE n^{os} 1, 11 et 21

Compte Chèques Postaux Lyon n° 114.70

Bureaux à PARIS : 10, rue du Général-Foy (VIII^e)

Adresse télégraphique : Uginacié-Paris

Téléphone : Paris Laborde : 31-01, 31-02, 31-03

Province : Inter 5 Laborde

ACIERS

en Lingots, Blooms, Billettes et Barres, Pièces de forge, Aciers moulés

ACIERS SPÉCIAUX DE CONSTRUCTION

pour la Construction Générale, l'Industrie Automobile et l'Aviation

ACIERS A OUTILS

Aciers Rapides et Extra-Rapides : pour outils de tours et de machines-outils, en barres et en barreaux trempés.

Aciers Spéciaux : pour outils à découper, emboutir, cisailier, étirer.

Aciers Fins et Extra-Fins au Carbone : pour poinçons, lames de cisailles, filières, bouterolles, découpoirs, burins à main, burins pneumatiques, outils de mines et de carrières, outillage de taillanderie, outillage à bois.

Aciers pour Matrices de Forge — Aciers calibrés genre Stubs.

Outils prêts à l'emploi : bouterolles, burins, aiguilles, barres à mines, fleurets, etc...

ACIERS INOXYDABLES

au chrome et au nickel-chrome

résistant aux Agents Chimiques et aux Hautes Températures

Aciers inoxydables de décoration

ACIERS POUR ROULEMENTS A BILLES ET POUR BILLES

ACIERS A AIMANTS