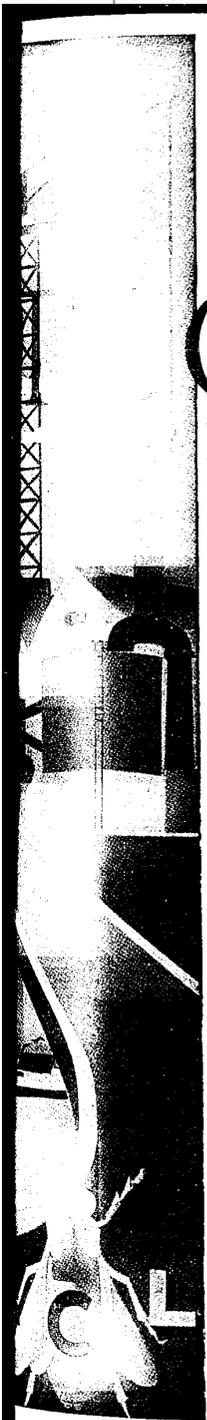


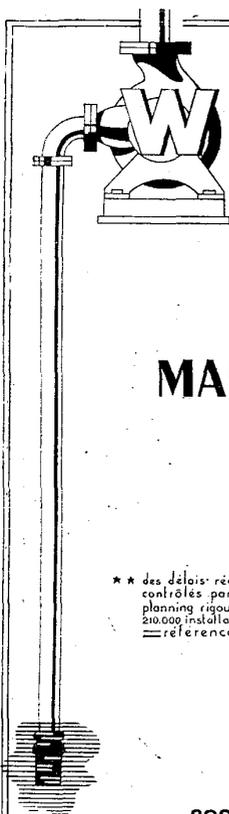
N° 68 (Format de Guerre)

AOUT-SEPTEMBRE 1945

CHNICA



ASSOCIATION DES ANCIENS
ÉLÈVES DE L'ÉCOLE =
CENTRALE LYONNAISE
rue Grôlée - LYON



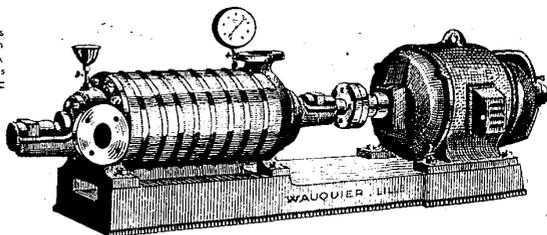
une technique nouvelle de
L'ELECTRO-HYDRO-DYNAMIQUE
adaptée à tous les problèmes de
POMPAGE

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
L. TCHOUMAKOFF (E.C.L. 1926) DIRECTEUR GÉNÉRAL

un promoteur de la pompe centrifuge

es **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

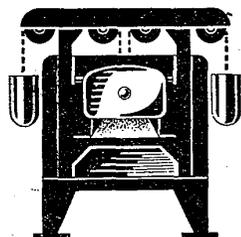
Pour Renseignements et Conditions, s'adresser :

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. Monecy 10-15
193, av. Félix-Faure

Papiers Ondulés — Caisses et Boîtes en Ondulés
ETS A. TARDY & FILS (P. TARDY & C. L. 1913)
23, rue Docteur-Rebatel
LYON-MONPLAISIR Tél. M. 27-46



BREVETS D'INVENTION

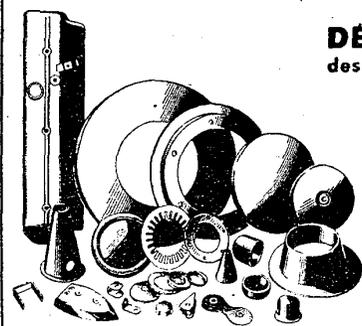
MARQUES -- MODÈLES (France et Etranger)

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 - Télèph. : Monecy 52-84



DÉCOUPAGE-EMBOUITISSAGE
des métaux jusqu'à une puissance de 300 tonnes

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

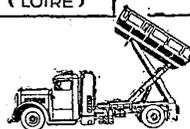
E. G. PROST 14 rue du Doct. Doyard
VILLEURBANNE, Tél. V. 86-54

BENNES MARREL

PARIS
LYON
MARSEILLE
BORDEAUX



S^T.ÉTIENNE
(LOIRE)



*Basculeurs
et Carroseries
en tous genres
sur tous chassis*



**VOUS AUREZ L'EQUIPEME: T RÉPONDANT EXACTEMENT
A VOTRE GENRE DE TRAVAIL**

A travers la Presse Technique

La loi prêt-bail

Le « Génie Civil » du 15 avril 1945 donne sur cette question de grande actualité, un article remarquablement clair de M. René Arnaud, agrégé de l'Université, secrétaire général du Comité national français de la Chambre de Commerce internationale. En voici quelques extraits.

*
**

Le 17 décembre 1940, le Président Roosevelt réunit les représentants de la presse américaine à la Maison Blanche pour leur indiquer l'objet et leur exposer les principes de la loi prêt-bail (Lend Lease), qui devait être un des instruments les plus puissants de la victoire des Alliés.

Voici, d'après M. Edward R. Stettinius, la façon sans doute un peu sommaire, mais très expressive, dont il exposa le principe de cette loi :

« Supposez que le feu prenne chez mon voisin et que je possède un tuyau d'arrosage. Si mon voisin peut adapter mon tuyau à sa prise d'eau, je puis l'aider à éteindre l'incendie. Ce tuyau, je ne vais pas le lui vendre ; je demande seulement qu'il me le rende quand le feu sera éteint. »

En décembre 1940, l'incendie semblait être encore loin de l'Amérique. Pourtant Hitler avait déjà incendié toute la partie occidentale de l'Europe continentale et ses avions bombardaient Londres et l'Angleterre : c'était encore la guerre-éclair. Sans doute, l'Angleterre, qui paraissait devoir brûler à son tour après la France, était-elle séparée de l'Amérique par 6.000 kilomètres d'océan. Mais l'homme d'Etat lucide qu'était Roosevelt savait bien qu'en réalité, dans notre monde moderne où les bateaux rapides et l'aviation ont abrégé les distances, l'Anglais était son voisin immédiat : si l'Angleterre brûlait, l'incendie ne tarderait pas à menacer aussi l'Amérique, ainsi qu'il l'avait prédit dès 1937 : « En cas d'agression, personne ne doit s'imaginer que l'Amérique échappera, espérer qu'on lui fera grâce et que notre hémisphère ne sera pas attaqué. » Il était donc urgent de prêter son tuyau d'arrosage au voisin, c'est-à-dire de lui fournir les armes, les munitions, les camions, les avions, les bateaux, les vivres, qui devaient permettre à la Grande-Bretagne de tenir, puis de vaincre. Tel fût l'objet de la loi Prêt-Bail.

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-Pressensé, 61
VILLEURBANNE (Rhône)
Téléphone : Villeurbanne 84-64

BUREAUX : 43, Rue Lafayette, PARIS
ATELIERS : Rue Martre, CLICHY
Téléphone : Trudaine 37-49

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

FORGE - ESTAMPAGE

CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES (Toutes pièces aciers ordinaires ou spéciaux)
VILEBREQUINS pour Moteurs Bruts d'Estampage
ou usinés

ATELIERS DEVILLE - GRAND-CROIX (LOIRE)

S. A. R. L. Capital : 2.500.000 francs

Gérants { Jean DEVILLE (Ingénieur E.C.L. 1920)
Louis DEVILLE (Ingénieur E.C.L. 1920)

Téléphone N° 4

Anciens Etablissements DEROBERT

Constructions Métalliques et Entreprises

1, rue du Pré-Gaudry - LYON — Tél. P. 15-01

Charpente Métallique - Chaudronnerie - Béton armé

.....

Ce prêt-bail n'était pas un prêt ou un bail ordinaire. Un bail comporte toujours une durée limitée et le paiement fixe d'un loyer pendant cette durée ; un prêt comporte d'ordinaire des intérêts et une date de remboursement. Ici point de délai, point de paiement fixe, plus de versement comptant. La loi disait simplement en termes très généreux que le bénéfice des Etats-Unis pourrait être un paiement ou un remboursement en nature ou en biens ou tout autre bénéfice direct ou indirect que le Président estimerait satisfaisant. Donc la créance des Etats-Unis, tout en étant comptabilisée en dollars et limitée d'abord à 1,3 milliard de dollars, mais augmentée dès le 27 mars 1941 d'un nouveau crédit de 7 milliards de dollars, n'aurait pas à être remboursée dollar pour dollar : des paiements en nature, voire des bénéfices indirects, pourraient suffire comme contre-partie.

Comme le dit M. Stettinius, le bail devrait comporter « un gentlemen's agreement pour un règlement équitable et pratique au mieux des intérêts de chacun après la défaite de l'Axe ».

.....

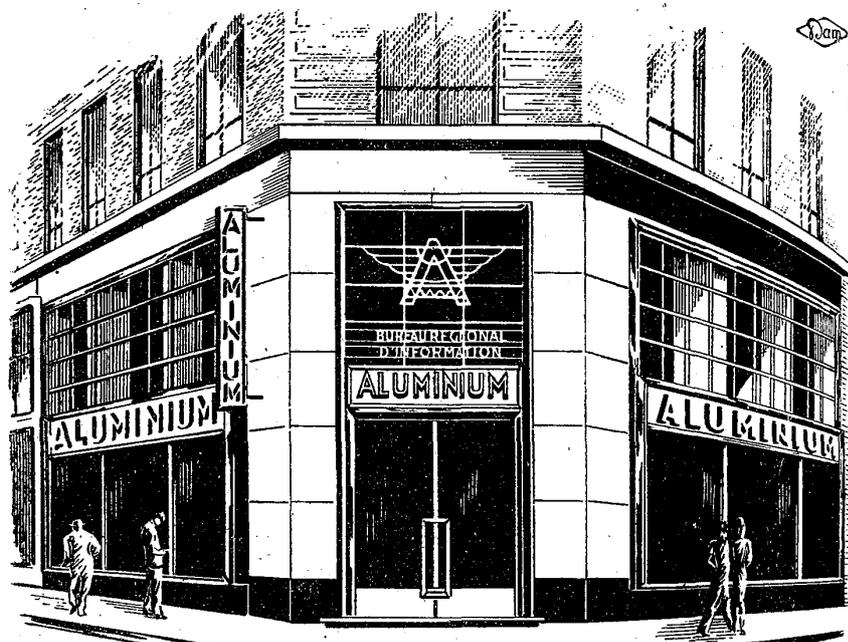
Les accords conclus entre les Etats-Unis et la France s'inspirent des mêmes principes. Dès le 3 septembre 1942, le Comité national de la France combattante, de Londres, mettait à la disposition des Alliés les bases navales et aérodromes des colonies françaises et pays sous mandat de la France : îles du Pacifique, notamment Nouvelle Calédonie, où stationnaient 50.000 Américains ; Afrique équatoriale française, Syrie et Liban. En échange, l'Amérique enverrait des camions et le matériel nécessaire pour équiper les routes stratégiques et les champs d'aviation de l'A.E.F.

Le 25 septembre 1943, un nouvel accord était signé avec le Comité français de Libération nationale d'Alger : les Alliés équiperait les 11 divisions de notre armée d'Afrique (décision prise dès février 1943, à Casablanca, par Roosevelt et Churchill) ; les Etats-Unis remettraient à neuf les bateaux de notre flotte disponibles, notamment le *Richelieu*. De son côté, l'Empire français donnait aux forces armées américaines l'usage de ses ports, de ses chemins de fer, de ses aérodromes ; il logeait les troupes et la main-d'œuvre utilisée pour les travaux militaires ; il fournissait du matériel, des approvisionnements, chaque fois qu'on pourrait les obtenir en Afrique à de meilleures conditions. L'accord portait aussi sur des achats de sucre, de cotonnades, de quincaillerie et de farines, mais ces achats étaient en dehors du prêt-bail et le paiement en était prévu, grâce aux dollars que dépenseaient les Américains en territoire français.

Enfin, le 28 février 1945, un troisième accord a été conclu avec la France libérée. Les Etats-Unis nous livrent d'abord du matériel de guerre dont, bien entendu, ni la nature ni le volume n'ont été révélés. Puis, deux catégories de fournitures sont prévues.

La première comprend des articles de nécessité urgente pour la guerre et des denrées essentielles pour les civils et de consommation immédiate. Les fournitures sont réparties de la manière suivante :

VI



*Pour vous documenter sur
les propriétés,
les emplois,
le travail de*

L'ALUMINIUM

et de

SES ALLIAGES

adressez-vous au

**BUREAU RÉGIONAL D'INFORMATION DE
L'ALUMINIUM**

1, rue du Président-Carnot, LYON — Téléphone : Franklin 50-03

VII

	Millions de dollars
1° Matières premières et produits essentiels: coton, métaux, aciers, produits chimiques, caoutchouc synthétique, médicaments, fournitures médicales	840
2° Ravitaillement: lait, légumineuses, huiles comestibles, graines oléagineuses, semences	185
3° Produits pétroliers	132
4° Approvisionnement des prisonniers de guerre français	48
5° Equipement de courte durée pour la production de guerre	250
6° Fret (location et affrètement de navires)	220
Total	1.675

Toutes ces fournitures seront faites sous le régime du prêt-bail jusqu'à ce que le président des Etats-Unis décide qu'elles ne sont plus nécessaires à la poursuite de la guerre.

En contrepartie, et pour le même délai, la France fournit ses ports, ses routes, ses chemins de fer, ses transports fluviaux, ses lignes téléphoniques, son électricité, ses aérodromes; elle loge troupes et services, elle fabrique pour l'armée américaine des uniformes, des accumulateurs électriques, des pneus (avec du caoutchouc synthétique américain), des fils téléphoniques, des produits chimiques, des bidons d'essence en aluminium; elle fournit fruits et légumes; elle donne un million de cartes du Service géographique de l'Armée et elle répare du matériel. Ces fournitures seront comptabilisées et l'on parle d'un milliard de dollars.

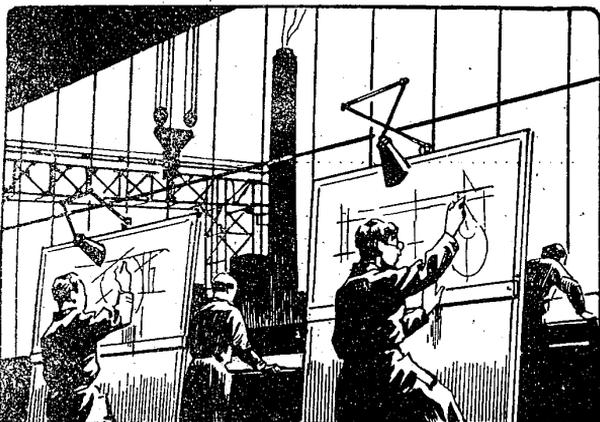
Quand le Président aura décidé la fin du régime prêt-bail pour la France, nous pourrons recevoir le solde de certains produits non livrés en les payant en trente annuités à partir du 1^{er} juillet 1946, avec un intérêt annuel de 2,375 % ou faire annuler les contrats en cours en remboursant les frais engagés par l'Amérique.

La seconde catégorie de fournitures comprend des biens d'équipement de longue durée: locomotives, wagons, bateaux, chalands, machines outils, équipement industriel. Leur valeur s'élève à 900 millions de dollars. Mais ces articles échappent complètement au prêt-bail, puisqu'ils sont payables à raison de 20 % à la livraison et de 80 % par annuités comme il est indiqué plus haut.

Comment s'effectuera le règlement définitif des livraisons prêt-bail? L'apologue du tuyau d'arrosage dit: « Je demande seulement qu'on me rende mon tuyau quand le feu sera éteint. » En principe le matériel fourni par les Etats-Unis doit leur être rendu si le Président le déclare utile. Mais il est évident que, la paix venue, la plus grande partie de ce matériel, pour autant qu'il n'aura pas disparu (munitions, essence, vivres), aura perdu tout son intérêt.

Les accords prêt-bail prévoient tous un règlement définitif où l'on mettra en balance les fournitures réciproques, mais non dans un esprit comptable. Le Président Roosevelt a dit en 1944: « Les millions d'hommes qui ont donné leur vie dans plusieurs pays, les maisons détruites, les sacrifices et le courage, ce sont là des facteurs humains qui ne peuvent être mesurés comme il faudrait, mais qui sont essentiels à notre victoire finale aussi

VIII



ETABLISSEMENTS
PHOTOGAY
154 RUE MONCEY
LYON
TÉLÉPH. M17-03

PHOTOGAY

REPRODUCTION
DE PLANS
■
PAPIERS
A
DESSIN
&
CALQUE



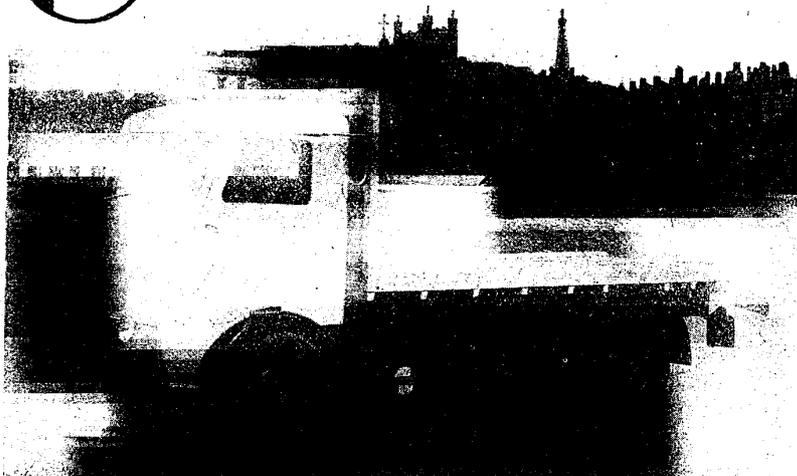
FABRIQUE
DE PAPIERS
HELIOGRAPHIQUES

X



SOCIÉTÉ SOVEL

VEHICULES ELECTRIQUES INDUSTRIELS



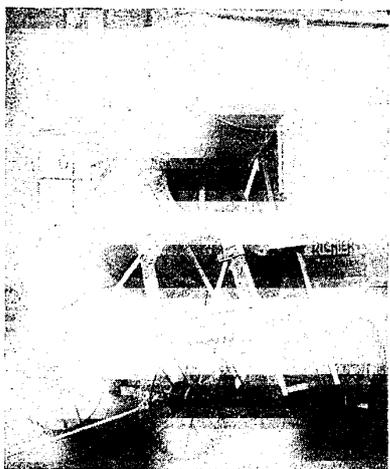
154, route de Crémieu - VILLEURBANNE

Tout le Matériel pour Travaux Publics

**Rouleaux compresseurs, Bétonnières
Pompes Centrifuges**

Concasseurs

**Installation
de Carrières**



RICHER

Usines :

CHARLEVILLE - LYON - PARIS

Bureaux de Paris :

15, rue Galvani-17° - Tel. Gal 94 41

Bureaux de Lyon :

21, rue Laporte - Tél. B. 73-30

On va donc vers un accroissement continu de la modernisation et de la puissance de marche de ces usines. Mais pourront-elles le faire assez rapidement et dans une mesure assez grande pour neutraliser la concurrence étrangère ?

En ce qui concerne un certain nombre, ce n'est pas douteux, car elles avaient déjà atteint la classe internationale pour leurs productions. On va donc avoir des productions qui pourront soutenir avantageusement la compensation avec les matériels étrangers — réserve faite quant aux prix, ceux-ci découlant de différences dans les conditions économiques, du change notamment.

Pour un grand nombre d'autres, l'adaptation sera plus longue ; mais les efforts porteront leurs fruits quand ces usines auront bien spécialisé leurs fabrications en accord avec leurs organisations et en se groupant s'il y a lieu.

Toute cette tâche est de toute première urgence, en égard à notre position économique générale.

Tout d'abord, il convient de se rendre compte que nous ne pouvons plus nous baser sur une protection douanière de l'ordre de celle d'avant-guerre. Les Etats-Unis ne cachent pas qu'ils envisagent un libre échange à peine atténué entre les nations.

Mais l'on peut penser que si une suspension des droits de douane pouvait se comprendre au début d'une période de reconstruction, alors que notre production est en pleine déficience, il apparaîtrait logique de laisser à nos producteurs un temps suffisant pour effectuer leur évolution, évolution qui



Société à responsabilité limitée capital 10.000.000 de fr.

Tél. 1-20

TRANSFORMATEURS

CONDENSATEURS
" SAVOISIENNE "

Bobines de Soufflage
Bobines d'équilibre
Soudouses Electriques

Bureaux à LYON :
38, Cours de la Liberté
Téléphone : M. 05-41

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

LABORATOIRES SAÏPE

54, COURS MORAND
LYON
TEL. LALANDE 20-79

CELLULES PHOTO ÉLECTRIQUES
POUR LECTEUR DU SON
ET TOUTES AUTRES APPLICATIONS

TUBES REDRESSEURS POUR
ARCS, POUR CHARGES D'ACCUS, ETC

Etude de tout tube à vide

XII

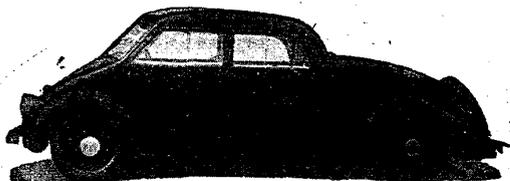
F. A. L.

(Forges et Ateliers de Lyon)

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

Usine et Service Vente des
VÉHICULES ELECTRIQUES

★ S.T.E.L.A. ★



4 portes — 4/5 places

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

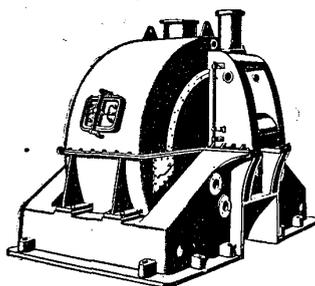
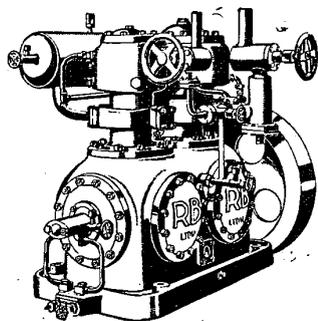
ATELIERS ROBATEL

ET

MULATIER

59 à 69, rue Baraban
LYON

TÉL. MONCEY + 15-88



**ESSOREUSES ET DÉCANTEUSES
INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES**

MATÉRIEL DE
PRODUITS CHIMIQUES
DÉGRAISSAGE A SEC
TEXTILES ARTIFICIELS
TEINTURE
BLANCHISSERIE
MÉCANIQUE GÉNÉRALE
— CHAUDRONNERIE. —

**GEORGES ROBATEL &
JEAN DE MULATIER**
INGÉNIEURS-DIRECTEURS - E.C.L. 1914

est singulièrement ardue dans les circonstances actuelles, après six ans de sous-production et une longue suite de difficultés de tous genres. Tout cela a été dit et bien dit par les représentants qualifiés de l'industrie. Et le risque est gros pour toute notre économie de la laisser désarmée subitement en face de concurrents redoutables qui l'étaient déjà en 1939, et qui, depuis, ont pu s'équiper encore davantage en travaillant à plein pour les besoins de guerre sans avoir à subir les graves conséquences de l'occupation et qui, maintenant, travaillent à grande capacité, sans souci aucun quant aux matières premières, avec des charges sociales ou fiscales beaucoup moins lourdes que les nôtres.

Voilà un point qui inquiète au premier degré nos chefs d'industrie et que l'on désirerait voir débattre en pleine lumière, car certaines déclarations faites devant l'Assemblée consultative ne laissent pas de les préoccuper gravement.

un "Calor"

est toujours réparable...
si c'est bien un "Calor"

Fer, Réchaud, Bouilloire, etc...

Demandez conseil à votre électricien
ou adressez-vous à

CALOR
place de Monplaisir, Lyon

qui vous le réparera aux meilleures
conditions.

Gaz de Ville et Gazogènes
= M. A. S. E. =

Etabl^{ts} A. ROUBY

13 bis, rue du Bocage, LYON
Téléphone : Parmentier 71-46 et 71-82

Gazogènes Polycombustibles :



Gazogènes à Bois

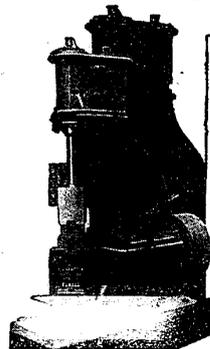


Stock accessoires pour montages
gazogènes et gaz comprimés
Détendeurs TRACTOGAZ
Carburateurs SOLEX
Dégoudronneurs ASPIRLO

Tuyaux — Coudes — Brides
Ventilateurs — Mélangeurs
Robinetterie, Manomètres, etc...
Filtres à huile SOFRANCE

N'oubliez pas
NOTRE
CAISSE DES
PRISONNIERS

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



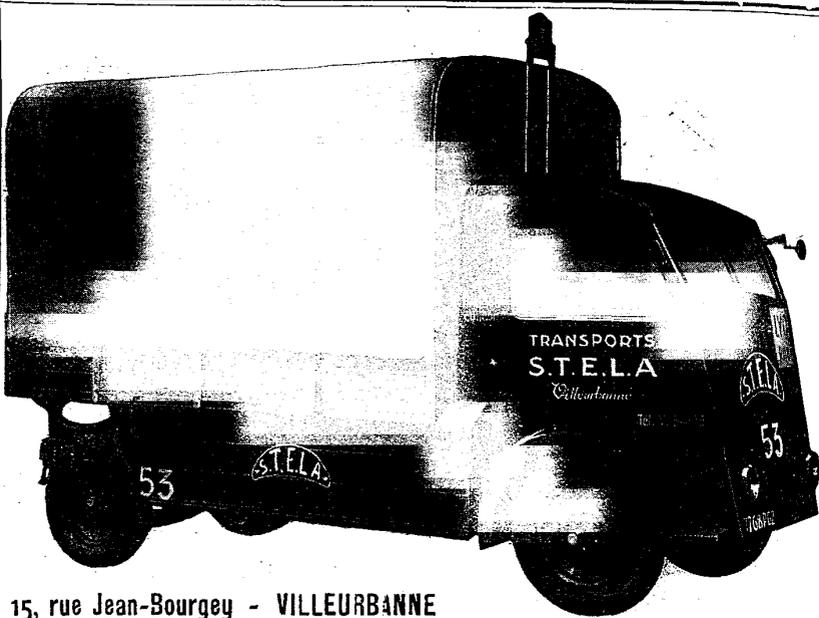
Éts. **CHAMPION**
constructeurs
Romans (Drôme)

Représentant pour régions
parisienne, nord-est, nord-ouest

Léon HENNEGUY
36^{bis} rue Lamarck
Paris (18^e)
TEL. MONTMARTRE 03-88

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

XIV

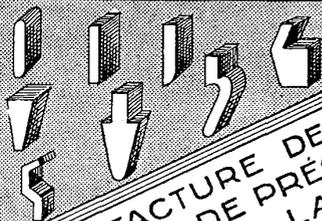


TRANSPORTS
S.T.E.L.A.
Colmar

53

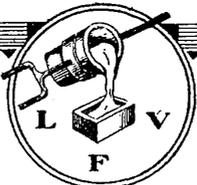
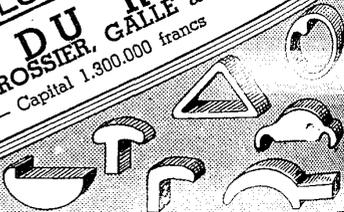
15, rue Jean-Bourgey - VILLEURBANNE
Tél. V. 84-93

H. PASCAL E. C. L. 1903
Directeur



MANUFACTURE DE TUBES ET
PROFILÉS DE PRÉCISION ÉTIRÉS[®]
EN CUIVRE-LAITON-ALUMINIUM

ÉTRAGE DU RHONE
Anciennement ROSSIER, GALLE & C^{ie}
S. A. R. L. — Capital 1.300.000 francs



BRONZE
D'ALUMINIUM

ALUMINIUM
ALLIAGES DIVERS

PIÈCES MÉCANIQUES COULÉES EN SÉRIES - MOULAGES EN COUILLE

FONDERIE VILLEURBANAISE

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

Tél.: V. 99-51

VINCENT (E.C.L. 1931) Co-gérant

FIGURES D'AUTREFOIS

Marc SÉGUIN et les Chaudières tubulaires
(1786-1875)

par Amédée FAYOL (1902)

Le « Moniteur » du 25 juin 1837 publiait la note suivante, sous la signature du grand savant Dominique Arago :

« Pour que ces machines (les locomotives) marchent avec de si grandes vitesses, il faut que la chaudière fournisse, sans cesse et sans retard, à la consommation, des coups de pompe. Une immense chaudière résoudre le problème, mais elle peserait immensément, et la machine, loin de faire un travail utile, loin d'entraîner avec rapidité des files de wagons, se déplacerait, à peine, elle-même.

« Eh ! bien, la personne qui est parvenue à imaginer une chaudière de petite dimension, d'un poids médiocre, et qui, cependant, fournit largement à la consommation de la locomotive, c'est notre compatriote Marc Séguin. Si les admirables locomotives anglaises se meuvent avec une vitesse qui effraye l'imagination, elles le doivent à la belle et ingénieuse découverte de Séguin. »

Qui donc était cet ingénieur ? D'où venait-il ?

Le Vivarais fut son berceau, comme il avait été celui d'Olivier de Serres, le père de l'agronomie, des Montgolfier, du cardinal de Tournon, comme il devait

...20 années d'expérience à votre service

Fonderie en Coquille

Procédés
PARISOT

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

Thermomètres Métalliques à Distance
Manomètres et Indicateurs de vide
à Cadran et Enregistreurs

M. PRADAT

7, rue St-Sidoine, LYON - Tél.: M. 81-35

TOLERIE

NOIRE - GALVANISÉE - É.A.M.E

P. COLLEUILLE (E.C.L. 1902)
58, rue Franklin Tél. F. 25-21



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

XVI

PRODUITS CHIMIQUES

°°°° **COIGNET** °°°°

3, rue Rabelais — LYON



COLLES — GELATINES — ENGRAIS
PHOSPHATES — PHOSPHORES — SUL-
FURES et CHLORURES de PHOSPHORE
ACIDES PHOSPHORIQUES — PHOSPHU-
RES DE CALCIUM, ETAIN, FER, ZINC

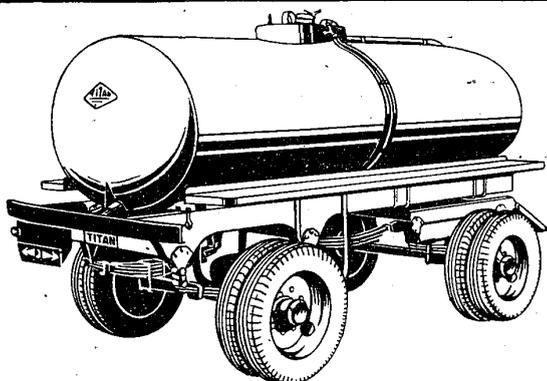
E. C. L.....

N'oubliez pas
notre

**CAISSE DES
PRISONNIERS**

DECOLLETAGE
TOUTS METAUX
TOUTES INDUSTRIES

FRANÇOIS DOURY
INGÉNIEUR E.S.A.e.
Chemin de Baraban, 99 - Tél: Moncey 09.31
LYON



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. C. L. 1928*

plus tard, donner le jour à Henri Fayol, le créateur de la science administrative, appelée depuis « le fayolisme ».

Or donc, Marc Séguin naquit à Annonay (Ardèche) le 20 avril 1786. Annonay était la patrie de Joseph de Montgolfier son oncle. Son père était fabricant de drap, et il avait en éducation, des idées curieuses, assez originales : il admettait assez volontiers que ses fils ne suivissent pas des cours réguliers d'études.

De bonne heure le jeune Marc montra pour les choses de la mécanique des dispositions très accentuées. A moins de trente ans, Séguin avait déjà attiré l'attention par de sensationnelles créations.

Inventeur-né, il avait la passion de la découverte, de l'amélioration, du perfectionnement à apporter à toute invention.

Marc Séguin dirigea la construction de la première ligne de chemin de fer français, de St-Etienne à Lyon.

Puis, c'est à lui que l'on doit la substitution des rails en fer aux rails en fonte ; c'est à lui aussi que l'on doit, sur les voies des chemins de fer français, l'usage des traverses en bois. Il publia en 1839, un ouvrage fort intéressant et très documenté : « De l'influence des chemins de fer, et de l'art de les tracer et de les construire. »

Enfin c'est toujours Marc Séguin, qui en collaboration avec son frère Camille, fut le premier en France à construire des ponts suspendus en fil de fer. En 1824 les deux frères lancèrent sur le Rhône entre Tain et Tournon un pont suspendu. Bientôt on eut recours à ce mode de construction en divers pays d'Europe. Et les Américains eux-mêmes, imitèrent bien vite ce procédé ; et on les vit remplacer par des ponts en fils de fer leurs ponts suspendus en cordages ou en lanières de cuir.

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)**

FONDERIE DE CUIVRE ET BRONZE

Fabrique de Robinets

M. MOULAIRE

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

**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

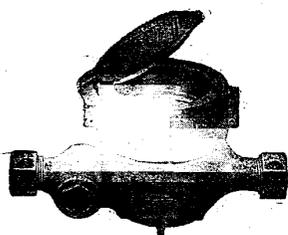
**POSTE D'ESSAI V.de 150.000
HAUTE et BASSE TENSION**

CONSTRUCTIONS MECANIQUES

Maison **DUSSUD - J. BILLARD** (1930)
107, r. de Sèze, LYON - Tél. : Lalande 06-82
Mécanique Générale — Usinage de grosses
pièces jusqu'à 4 tonnes — Matériel pour
teinture — Presses, pompes, accumulateurs
hydrauliques — Installations d'Usines.

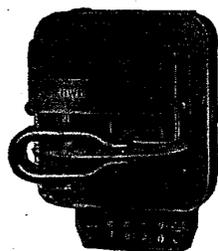
XVIII

COMPTEURS GARNIER



82^{bis}, chemin Feuillat

LYON



EAU

GAZ

ELECTRICITE

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

Jointz métalloplastiques, en feutre
en liège, en fibre, en vellumoid, en indéchirable

POUR L'AUTOMOBILE ET L'INDUSTRIE

Un grand inventeur de ce temps, le célèbre Vicat, étudia ces procédés et en donna une relation fort remarquée en 1831-32 par laquelle il signalait la haute portée de la méthode.

A plusieurs reprises, Marc Séguin se consacra à des études touchant la navigation à vapeur sur le Rhône.

Il faut maintenant en venir à la fameuse « chaudière tubulaire », à laquelle le beau nom de Séguin restera attaché à jamais. Un certain nombre de détails, techniques, trouveront ici leur place et l'on saisira la portée considérable de cette invention, qui, comme beaucoup de découvertes, a pris son point de départ dans des essais rudimentaires antérieurs, et a dû son épanouissement à d'autres inventions qui attendaient, précisément, la mise au point de quelques trouvailles du moment.

Remontons en peu au XVII^e siècle ; on sait qu'on avait tenté de faire fonctionner des voitures à vapeur. Puis vers 1758-60 un Anglais, Robisson fit des expériences, sans suites pratiques. Et en 1770 le fameux Cugnot imagina une voiture à vapeur, roulant sur route, qui fit l'admiration et la curiosité de la génération de 1780 et valut un mémoire élogieux signé de Bonaparte qui l'adressa à l'Institut. Ce moteur prenait une vitesse appréciable, mais un jour le véhicule, à direction peu sûre, alla buter contre un mur qui fut renversé. (Peut-être ainsi la voiture de Cugnot pourrait-elle faire figure d'un lointain ancêtre des chars d'assaut...). On ne parla plus de cet engin qui existe toujours, et qui est placé dans l'ancienne chapelle du Conservatoire des Arts et Métiers, où elle voisine avec le Blériot, et l'Eole d'Ader, avion à vapeur qui est le premier « plus lourd que l'air » qui ait réellement décollé du sol.

(Suite page XXXVII).

Ancienne Maison BIÉTRIX Aîné & C^{ie}
Paul SERVONNAT, Succ^r

" A LA LICORNE "

MAISON FONDÉE EN 1620

DISTRIBUTEUR DE

TOUS PRODUITS CHIMIQUES DE LABORATOIRES

ET DE

TOUS PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS

29, Rue Lanterne -o- LYON -o- Tél. : Burdeau 03-34

HENRI PETER

2, Place Bellecour — LYON

Tél. : F. 38-86

A. ROCHET (1912)

**OPTIQUE — LUNETTERIE — PHOTO
COMPAS — RÈGLES A CALCULS**

XX

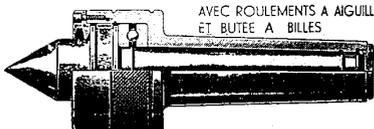
FRAISES EN ACIER RAPIDE



PORTE-MOLETTES
"EXCELSIOR"



POINTES TOURNANTES



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



Raoul ESCUDIER

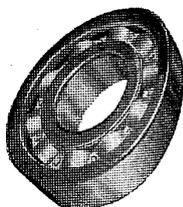
Administrateur

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 —



ATELIERS VENTIL



LYON

109, Cours Gambetta

TRANSPORTS

R. MOIROUD & C^{IE}

LYON

31, RUE DE
L'HOTEL DE VILLE

TEL.
F. 56-75

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

La loi prêt-bail : III. — Marc Seguin et les chaudières tubulaires : XV. — Les machines à pistons libres : 3. — Petit Carnet E.C.L. : 19. — Le Prix Masurel 1945 : 21. — Conseil d'Administration : 23. — Caisse des Prisonniers : 27. — Réunions : 33. — Souvenir de vacances : XXI. — Petite correspondance : XXIII. — Fédération des Associations et Sociétés Françaises d'Ingénieurs : XXV.

2

HÉLIOLITHE

E^{ts} Maurice BENOIT E.C.L. 1932

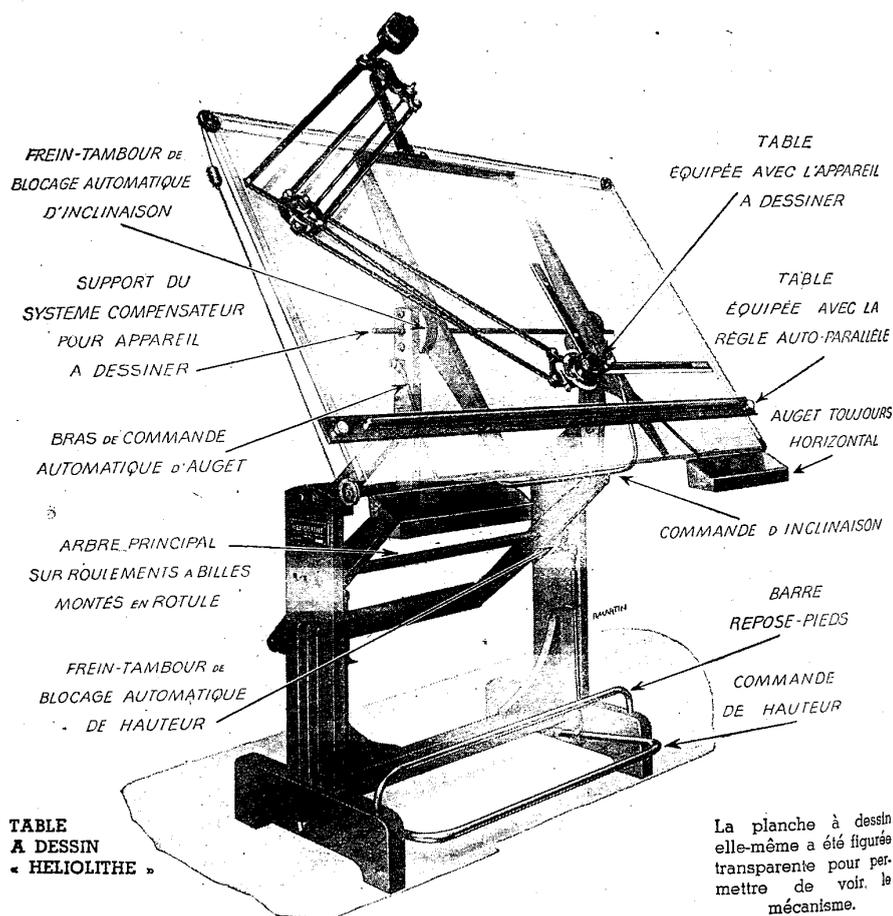
SIÈGE SOCIAL : 3, RUE FÉNELON

LYON

TÉLÉPHONE : LALANDE 22-73

FABRIQUE DE TABLES A DESSIN

Notre modèle "TRAVAUX PUBLICS" 150/100 cm.



Demander notice sur nos modèles :

STUDIO - INGÉNIEUR 120/80 CM. - INDUSTRIE 150/100 CM.

HÉLIOLITHE
fournit toujours ..

(TIRAGES DE PLANS (TOUS PROCÉDÉS, TOUTES COULEURS)
PAPIERS HÉLIOGRAPHIQUES
PAPIERS A CALQUER et A DESSIN
MEUBLES DE BUREAUX

LES MACHINES A PISTONS LIBRES

par M. Paul ROTHFELDER

Ingénieur E.P.Z. (1)



M. PESCARA ayant eu un jour besoin d'un groupe motô-compresseur d'un poids réduit eut l'idée d'accoupler dans une même machine le piston du moteur au piston du compresseur sans bielles, ni manivelles, ni vilebrequin.

D'une manière générale, la machine à pistons libres PESCARA se compose d'un moteur Diesel à deux temps dans lequel chacun des deux pistons opposés transmet directement les efforts à un piston compresseur.

Les deux systèmes mobiles sont reliés par un embiellage de synchronisation. Les avantages des moteurs à pistons opposés sont nombreux : la facilité d'obtenir un balayage parfait en équi-courant, la réduction de la surface de la chambre de combustion par la suppression du fond de cylindre, mais surtout l'obtention d'un équilibrage parfait.

Nous distinguons deux sortes de machines à pistons libres : l'auto-compresseur et le générateur.

Les auto-compresseurs servent à produire de l'air comprimé. Les générateurs servent à produire le gaz alimentant une machine réceptrice qui sera en général une turbine productrice d'énergie.

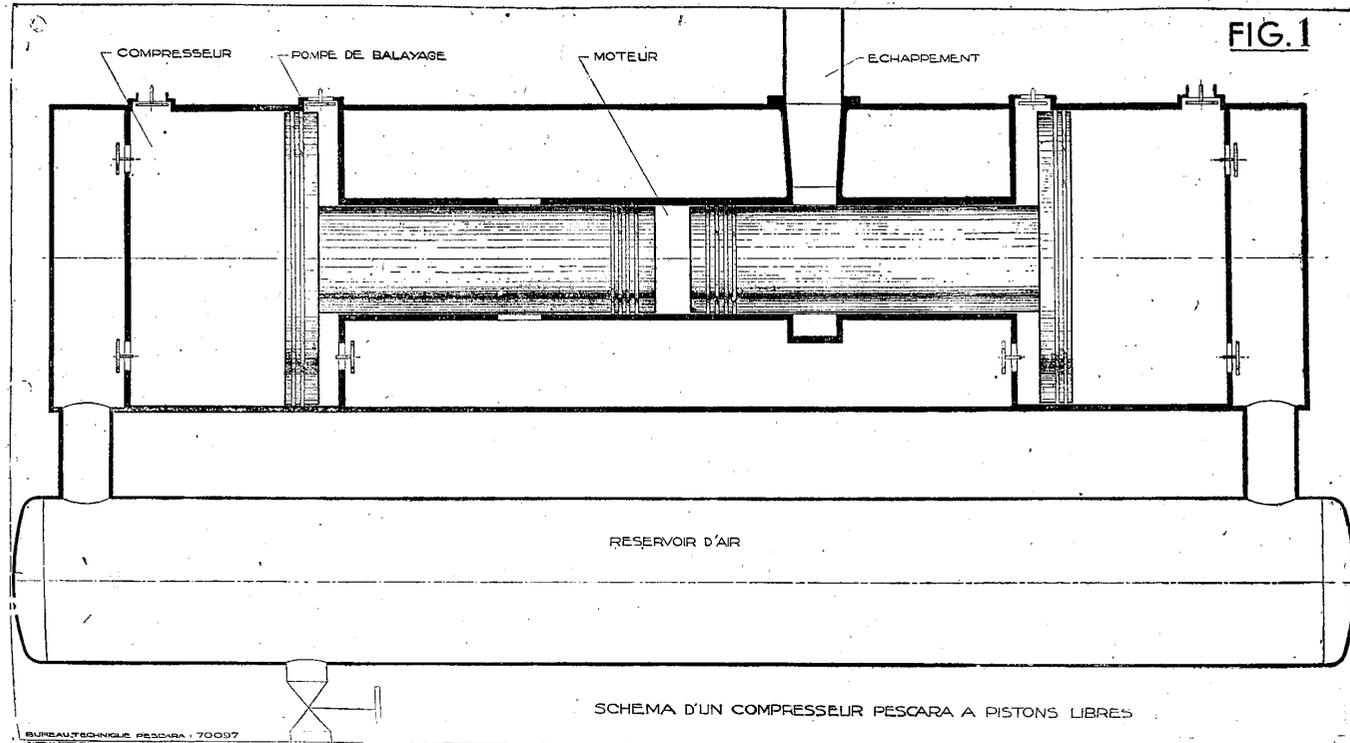
I. — LES AUTO-COMPRESSEURS

La machine élémentaire à pistons libres est constituée par deux pistons-compresseurs attelés directement aux deux pistons moteurs opposés. La figure 1 représente une telle machine dans sa réalisation la plus simple.

Les pistons-moteurs pouvant se mouvoir librement dans le cylindre-moteur y sont tracés à la position du point mort intérieur, c'est-à-dire à une faible distance du centre de la machine. C'est dans cette position que se fait l'injection du combustible fournissant l'énergie nécessaire à lancer les équipages mobiles vers l'extérieur. Pendant cette course « aller » l'air contenu dans les cylindres des compresseurs est comprimé et en partie refoulé.

Après la détente des gaz de la combustion et l'annulation de la force vive, chaque équipage mobile atteint son point mort extérieur. A ce moment-là, le compresseur à grand espace nuisible contient une quantité d'air dont

(1) Cette causerie dont nous reproduisons le texte complet a été faite à la séance d'Etudes du 20 juin, Brasserie de la République, organisée par le Groupe de Lyon.



l'énergie emmagasinée est suffisante pour provoquer la course « retour », ramener l'équipage mobile au point mort intérieur tout en comprimant l'air comburant contenu dans le moteur jusqu'à la pression suffisante à l'auto-allumage.

La course « aller » est d'autant plus longue pour une pression de refoulement donnée que la quantité de combustible injectée est grande ; la position du point mort extérieur n'est pas limitée par un embiellage, car les pistons sont libres.

Toutefois l'énergie « retour » dépend de l'épaisseur du coussin d'air enfermé entre le piston compresseur et le fond de cylindre. Une grande course « aller » procure un refoulement important, mais risque de compromettre la course « retour » si la quantité d'air restant dans le compresseur au point mort extérieur ne contient pas assez d'énergie pour comprimer suffisamment l'air comburant.

Pour obvier à cet inconvénient, les machines PESCARA sont munies de matelas de compensation, particularité originale de ces machines. Un tel matelas est représenté sur la figure n° 2, il est constitué par une capacité fermée à volume variable. A l'intérieur du matelas, une quantité invariable d'air est comprimée pendant la course « aller » et se détend pendant la course « retour ». Au point mort extérieur l'énergie accumulée dans le matelas s'ajoute à celle que contient le cylindre du compresseur. Et, contrairement à ce qui se passe dans le compresseur, l'énergie du matelas augmente avec la course.

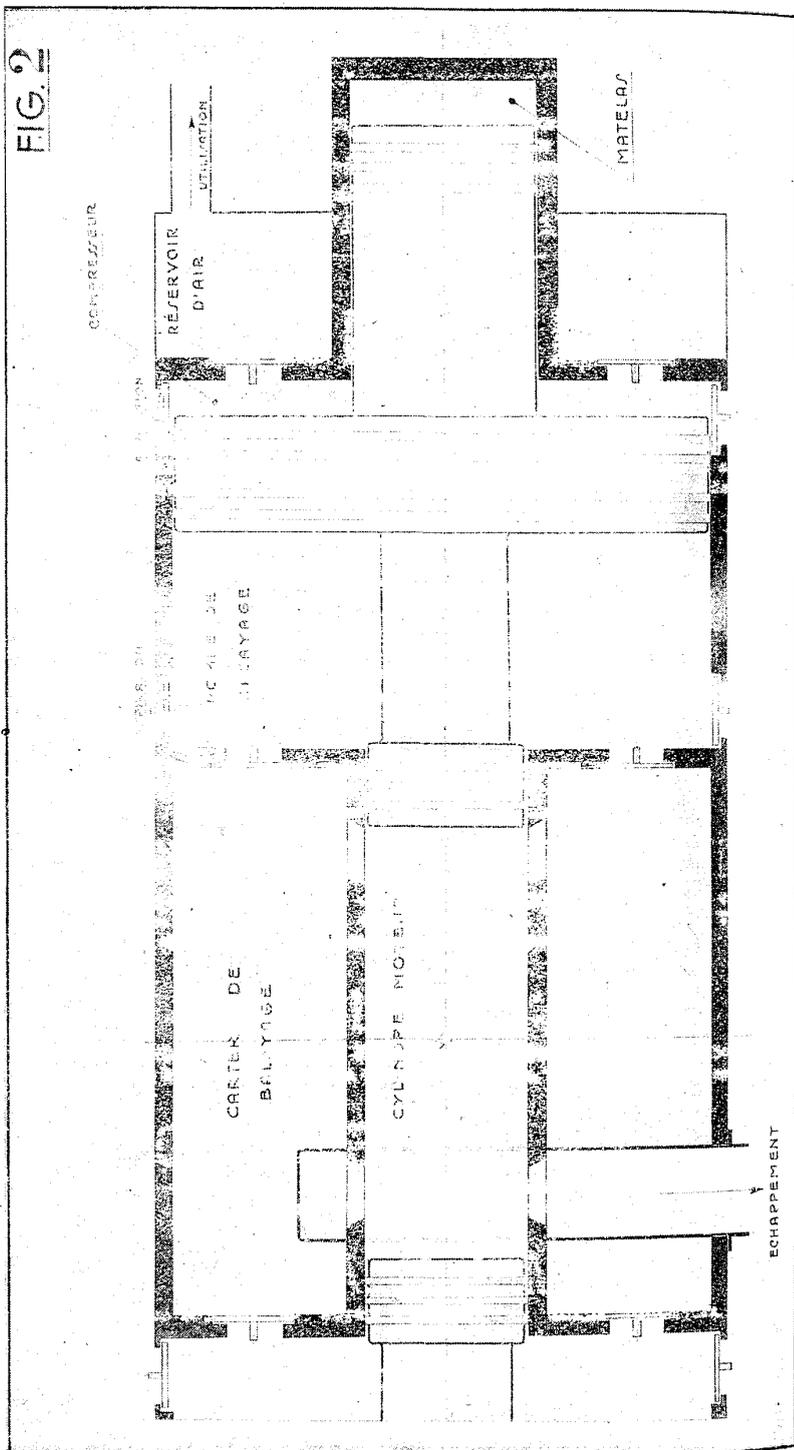
Par un judicieux dimensionnement des capacités, il est possible d'obtenir que la somme des énergies accumulées assure le retour correct de l'équipage mobile, quelle que soit la longueur de la course.

Nous allons, à l'aide des figures 2 et 3, suivre le mouvement des pistons et les variations de pressions dans les différentes capacités qui composent l'auto-compresseur PESCARA.

La figure 2 donne le schéma de l'appareil, la figure 3 les diagrammes des pressions ainsi que le diagramme des vitesses en fonction de la course.

Examinons ce qui se passe dans la pompe de balayage, le moteur, le compresseur et le matelas de compensation. Dans la figure 2 les équipages mobiles sont dessinés dans leur position du point mort extérieur. Quittant cette position le piston compresseur comprime pendant la course « retour » l'air qui vient d'y être aspiré dans la pompe de balayage, et le refoule dans le carter de balayage. Lors de la course « aller » l'air restant se détend et l'aspiration s'effectue. La pression de refoulement de la pompe de balayage n'est que de quelques centaines de grammes par cm^2 , soit juste suffisante pour vaincre les résistances dans les clapets de refoulement de la pompe, les lumières de balayage et d'échappement du moteur et les conduits d'échappement.

Le moteur est balayé pendant la première partie de la course « retour » jusqu'à ce que les pistons aient obturé les lumières d'échappement. A ce moment commence la compression de l'air comburant retenu dans le cylindre moteur pour atteindre au point mort intérieur une pression correspondant à une température largement suffisante à enflammer le combustible à cet instant injecté. La combustion s'effectue, en principe, au point mort intérieur à volume constant, se poursuit au début de la course « aller » à pression constante et enfin à température constante. Ensuite les gaz se détendent adiabatiquement jusqu'à l'ouverture des lumières d'échappement



laissant fuir les gaz brûlés ; l'ouverture des lumières de balayage plus éloignées du centre se fait plus tard. L'air du carter balaie le moteur en le traversant et cela tant à la fin de la course « aller » qu'au début de la course « retour ».

Dans le compresseur la compression et le refoulement se produisent pendant la course « aller », la détente et l'aspiration pendant la course « retour ».

Le matelas contient une quantité invariable d'air qui est comprimé pendant la course « aller » et se détend pendant la course « retour ». Une communication effectuée entre le matelas et une capacité à pression connue à une position donnée de l'équipage mobile, permet de compenser les pertes d'air inévitables.

Cette machine diffère beaucoup des groupes-moto-compresseurs autonomes ordinaires.

Ses pistons sont libres, ils peuvent se déplacer librement dans un sens ou dans l'autre, ils sont indépendants de tout système bielle-manivelle. La transmission de l'énergie du moteur au compresseur se fait directement sans l'intermédiaire d'aucun embiellage ni d'aucun volant mécanique. Le fait de la liberté de varier la position du point mort intérieur permet de régler la machine pour obtenir un point mort intérieur suffisamment rapproché du centre pour avoir une pression et par suite une température d'air très élevée, condition indispensable à une bonne combustion.

En effet, les pressions cycliques peuvent être augmentées dans de larges mesures, contrairement à ce qui se passe dans le moteur ordinaire, car pour celui-ci le maximum de pression se produit quand manivelle et bielle sont alignées.

D'autre part, la position du point mort extérieur dépend de l'énergie développée par les gaz de la combustion, donc de la quantité de combustible brûlé. Plus la quantité de combustible injectée sera grande, plus éloigné du centre sera le point mort extérieur et d'autant plus d'air sera refoulé.

La variation du débit d'air s'obtient par conséquent par réglage quantitatif des pompes à combustible. Tous les débits d'air de zéro au maximum s'obtiennent avec les auto-compresseurs PESCARA d'une façon continue.

Nous avons vu les limites entre lesquelles chaque équipage peut se déplacer, voyons les lois de variation de la vitesse de déplacement de cet équipage lors des courses « aller » et « retour ».

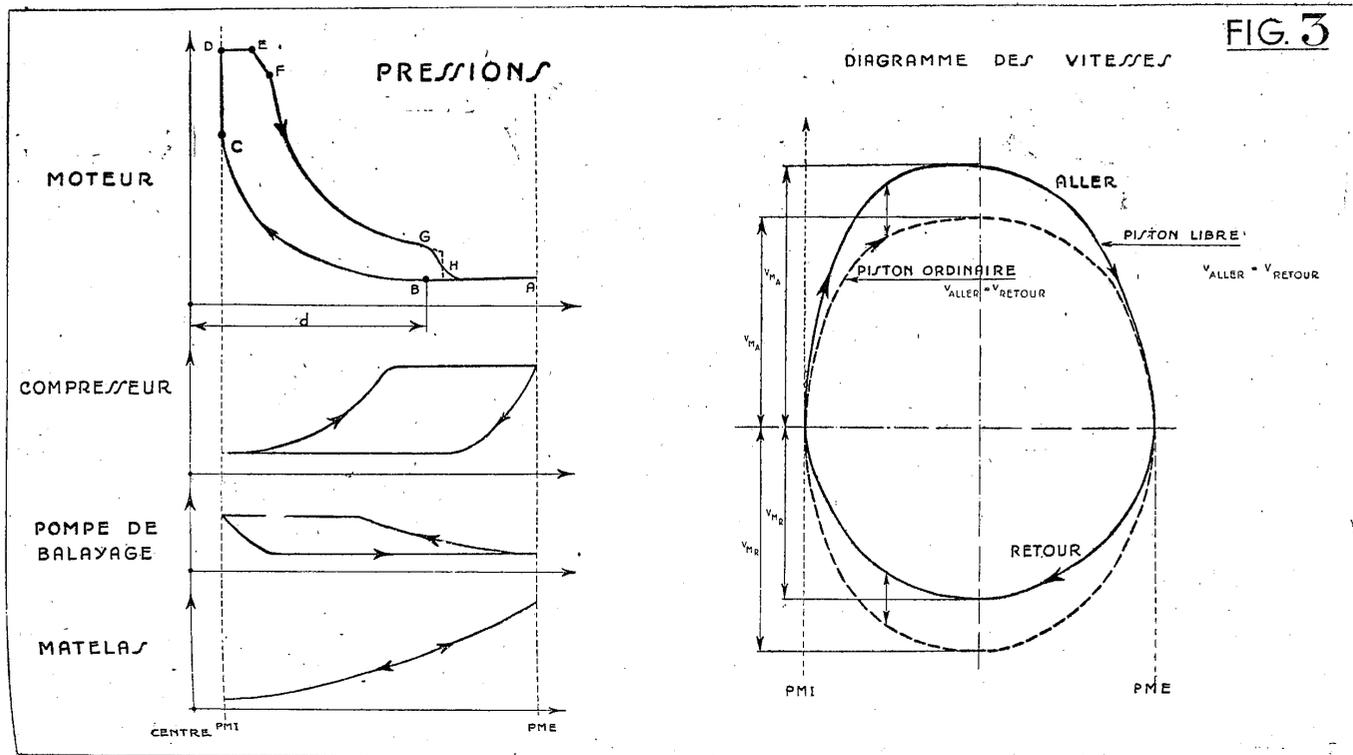
Les diagrammes pressions-course du moteur, de la pompe de balayage, du compresseur et du matelas permettent de déterminer en chaque point de la course l'effort résultant sur l'équipage (P).

Soit M la masse de l'équipage, on trouve la vitesse instantanée v de l'équipage en posant :

$$1/2 M v^2 = 5 \cdot P \cdot dl$$

Les valeurs v ainsi obtenues sont tracées dans la partie droite de la figure 3.

Au début de la course « aller » l'énergie accumulée dans les gaz de la combustion est de beaucoup supérieure à l'énergie de compression absorbée à ce moment par le compresseur et par le matelas. De ce fait, l'énergie cinétique de l'équipage, égale à la différence des énergies précédentes,



croîtra d'abord très rapidement. Les pistons n'étant pas assujettis au dispositif bielle-manivelle, leur accélération dans cette partie de leur course sera considérable. Les vitesses seront de ce fait plus élevées pendant la course « aller » que pendant la course « retour ».

Sur la même figure, la courbe des vitesses du piston d'un moteur ordinaire à bielle-manivelle est également représentée (en traits pointillés). Cette machine a naturellement un nombre de tours par minute égal au nombre de battements par minute de la machine PESCARA. Au début de la course « aller », après le parcours de $1/10^e$ environ de la course totale, la vitesse du piston libre est bien supérieure à celle du piston ordinaire.

Cela prouve que dans la machine à pistons libres, les gaz de la combustion ne sont maintenus à haute température que pendant un intervalle de temps plus réduit que dans la machine ordinaire, d'où une réduction notable de la perte de chaleur par les parois.

La course « retour » s'effectue à une vitesse plus lente donnant plus de temps au balayage du moteur et au remplissage du compresseur, circonstances favorables au bon rendement.

La vitesse de fonctionnement de la machine en battements par minute est inversement proportionnelle à la racine carrée du poids de l'équipage mobile et ne peut guère dépasser celle qui résulte des conditions d'établissement de la machine, tout danger d'emballement étant éliminé.

Théoriquement, dans ces machines symétriques, il ne serait pas nécessaire de prévoir d'embiellage de synchronisation. Toutefois, il suffirait d'une inégalité fortuite entre les résistances pour que les courses ne soient pas pareilles et pour cette raison on relie les deux équipages par un mécanisme de synchronisation. Cet embiellage se compose de deux paires de bielles reliées à deux manivelles formant balanciers et à deux ponts portés par chacun des équipages mobiles.

Injection :

La commande des pompes d'injection est assurée par l'un des arbres-manivelles de synchronisation.

L'injection se fait nécessairement pendant la course « retour » avant le point mort intérieur, l'avance doit être assez importante pour bénéficier encore d'une vitesse suffisante.

Comme l'avance résultant de cette considération risque d'être trop forte pour l'obtention d'une bonne combustion on prévoit de longs conduits branchés à la sortie des pompes d'injection. Ces conduits sont appelés déphaseurs, ils consistent en des tubes de petit diamètre et de quelques mètres de longueur. La transmission de l'onde de pression est faite avec un retard constant, fonction de la longueur de ces tubes.

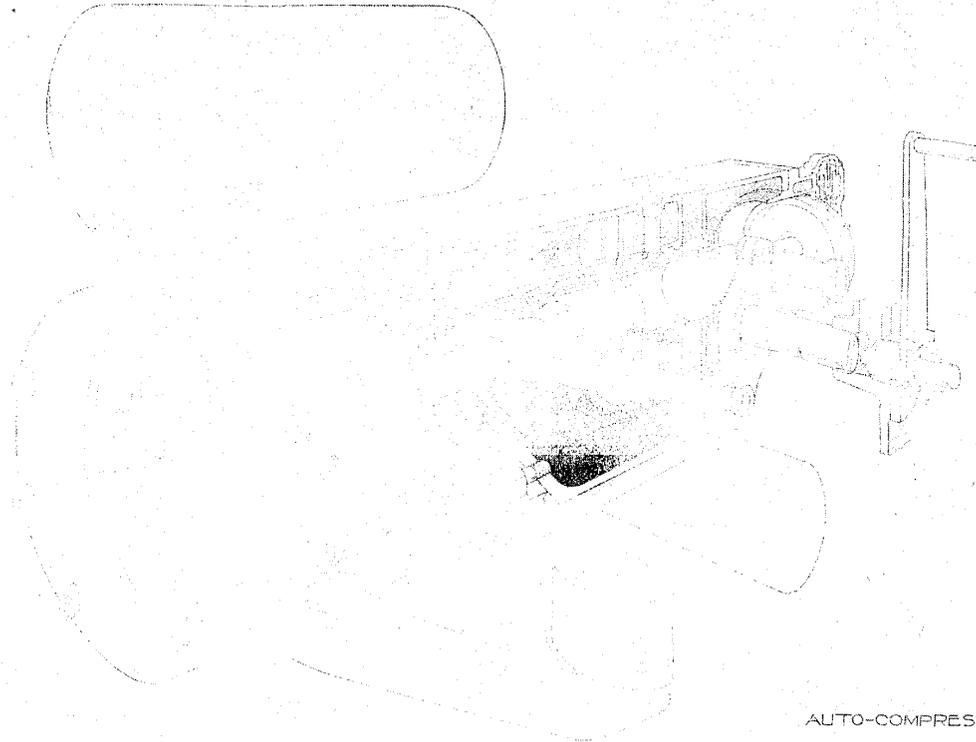
Démarrage :

Le démarrage s'effectue en envoyant dans les matelas une charge d'air suffisante pour provoquer la course « retour » des équipages mobiles.

Arrêt :

La coupure de l'injection de combustible amène instantanément l'arrêt de l'appareil, l'énergie développée étant utilisée en totalité au cours d'un même cycle.

FIG. 4



Régulation :

La variation du débit d'air comprimé s'obtient par variation de la course des pistons et, par conséquent, de la quantité de combustible injectée.

Le régulateur se compose généralement d'un piston pilote, dont les déplacements sont soumis aux variations de la pression de marche par l'action d'une membrane et d'un ressort antagoniste. Ce piston agit directement sur le réglage quantitatif de la pompe de combustible.

Machines asymétriques :

L'avantage de la machine symétrique telle qu'elle vient d'être décrite réside dans le fait que le mécanisme de synchronisation ne transmet aucune énergie d'un équipage à l'autre. Ce mécanisme existant, il était tentant de s'en servir pour transmettre d'un côté à l'autre une certaine énergie, maintenue dans de faibles limites, et de réaliser une machine ne comprenant qu'un seul compresseur, qu'une seule pompe de balayage et qu'un seul matelas.

Une telle disposition est donnée par la figure 4 qui représente une coupe d'un auto-compresseur de chantiers, de construction asymétrique. Le compresseur et la pompe de balayage sont d'un côté du centre de la machine, le matelas de l'autre.

Deux types d'auto-compresseurs autonomes, montés sur chariot, sont réalisés sur ce modèle, l'un d'un alésage moteur de 100 mm. produisant 3 m³/min. d'air à la pression de 6 kg./cm² eff., l'autre de 130 mm. d'alésage moteur débitant à pleine charge 6 m³/min. d'air à la pression effective de 6 kg./cm².

La consommation horaire de combustible est, pour ce dernier appareil, de 1,75 kg./cm²/min., il pèse 1.700 kg. avec son chariot. Des machines fixes à deux étages de compression ont été réalisées et des appareils à plus grand nombre d'étages étudiés.

Avantages des auto-compresseurs à pistons libres :

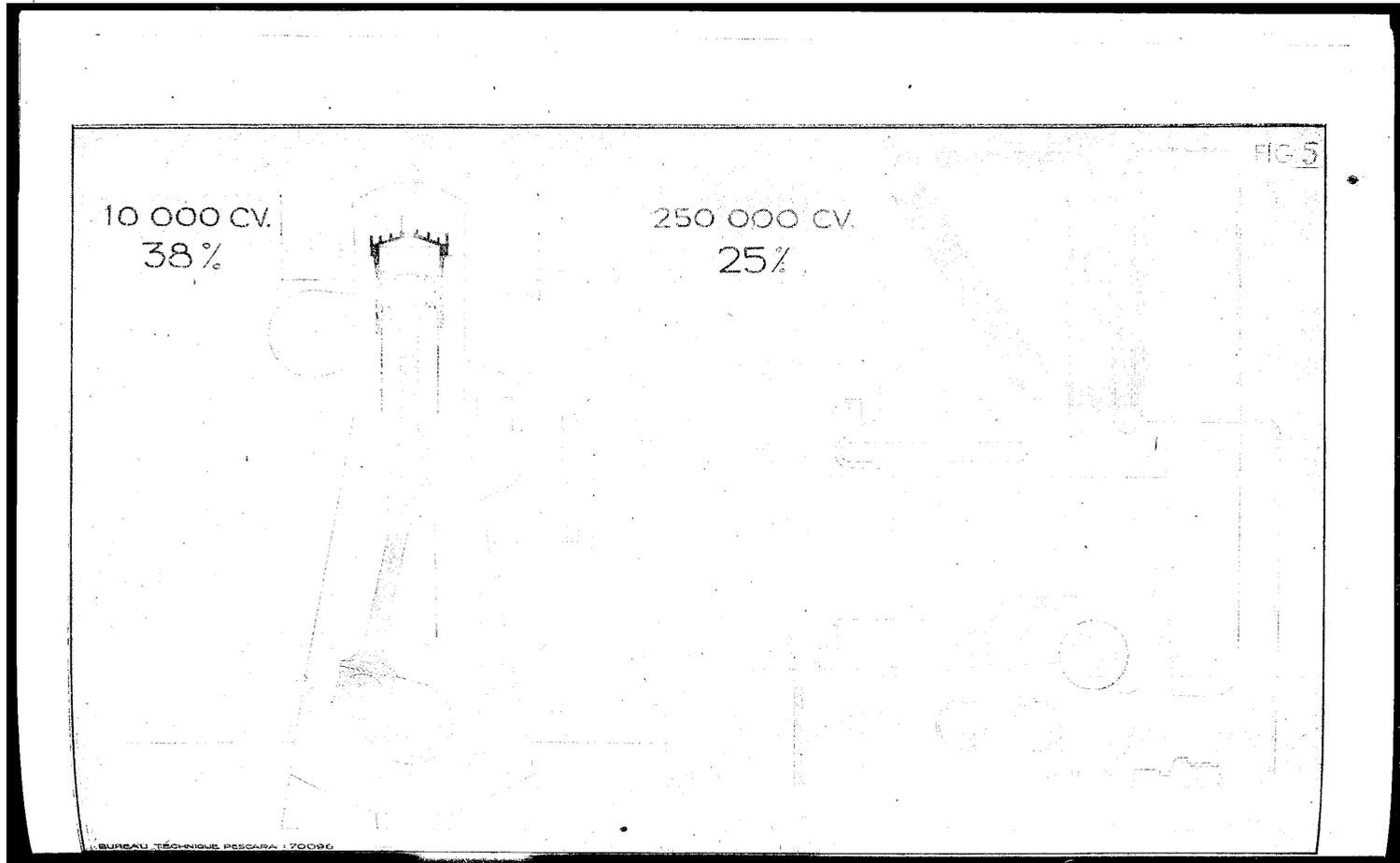
En considérant les caractéristiques de ces machines, on comprend aisément que leur poids, leur encombrement et leur consommation de combustible sont avantageux. Nous ajouterons les facilités de démarrage tenant à la possibilité d'augmenter à volonté la pression de compression-moteur, la sécurité de marche par la suppression du risque d'emballement, enfin la facilité d'obtenir un réglage très souple.

La faculté de pouvoir débiter en marche continue n'importe quelle quantité d'air entre 0 et le maximum est une particularité de ces machines, car tous les compresseurs classiques travaillent par intermittence. Tout ceci se traduit finalement par une réduction sensible des frais de premier établissement et des frais d'exploitation.

II. — LES GENERATEURS

L'application des machines à pistons libres comme chaudières fournisseurs de gaz chauds sous pression est une solution particulièrement heureuse du problème de la turbine à gaz.

Avant d'aborder la description des générateurs voyons à l'aide de la figure 5 quels sont les producteurs classiques de forces motrices.



Sur cette figure est représenté d'une part le moteur Diesel, marine, d'autre part une installation à vapeur de très forte puissance, comprenant la chaudière et la turbine à trois corps.

Le moteur Diesel a l'avantage du bon rendement et de posséder une chambre de combustion de faibles dimensions. Par contre, son bâti, ses bielles, arbres et volant sont lourds et encombrants.

L'installation à vapeur demande des chaudières de fortes dimensions, des turbines à plusieurs corps et pour l'obtention du rendement thermique de 25 % il est nécessaire non seulement d'admettre de la vapeur à haute pression (40 kg./cm² eff.) et haute température (475° C), mais encore de prévoir un réchauffage de l'eau d'alimentation par vapeur soutirée à divers étages de la turbine. De plus, l'installation de la condensation et éventuellement de réfrigérants d'eau est coûteuse et encombrante.

Une partie toutefois de l'installation à vapeur est particulièrement intéressante. Nous pensons à la turbine moyenne pression. En effet, le rendement thermodynamique d'une turbine à 3 corps peut atteindre des valeurs élevées, de l'ordre de 85 % ; la turbine HP et la turbine BP ont toutes deux des rendements moindres, l'une par suite du relativement faible débit-volume de vapeur la parcourant et l'autre du fait de la perte par vitesse restante du dernier étage et de l'humidité de la vapeur. La vitesse d'échappement du dernier étage est forcément élevée par suite du gros volume. Il est donc nécessaire pour obtenir les 85 % de rendement thermodynamique global que la turbine moyenne pression accuse un rendement supérieur à 85 %, rendement qui dans certains cas doit atteindre 88 à 89 %.

Prenons donc dans chacune de ces deux solutions ce qu'il y a de meilleur. Adoptons la chambre de combustion du moteur Diesel, adoptons la turbine moyenne pression de l'autre installation et nous aboutissons au cycle générateur-turbine à gaz. Le générateur est en effet le moteur Diesel sans bielle, ni manivelle, ni volant, ni bâti et la turbine à gaz correspond à cette partie de la turbine que nous appelions turbine moyenne pression. La pression d'admission de la turbine à gaz est faible (5 kg./cm² abs. au lieu de 40 kg./cm² abs.) et sa contrepression relativement élevée (1 kg./cm² abs. au lieu de 0,04 kg./cm² abs.). Ses dimensions sont donc réduites. La température d'admission est de l'ordre de 500° C, également favorable à l'obtention d'un bon rendement thermodynamique.

Mais, qu'est-ce que ce générateur ?

Le générateur est un auto-compresseur dans lequel la pompe de balayage est supprimée, le moteur alimenté par le compresseur lui-même ; le moteur du générateur est toujours très fortement suralimenté par exemple à la pression effective de 4 kg./cm².

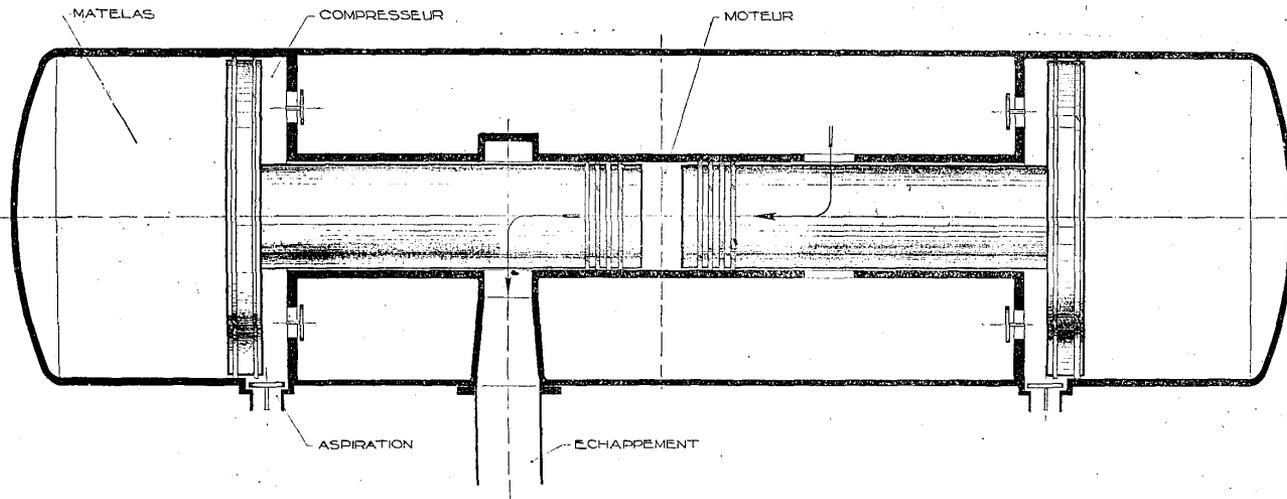
On peut également dire et cela revient au même, que le générateur est un auto-compresseur dans lequel le compresseur est supprimé, mais dans lequel la pompe de balayage refoule à forte pression. Les gaz de la combustion mélangés à l'excès d'air de balayage constituent le fluide alimentant la turbine à gaz. Le générateur ne produit aucune autre énergie que celle contenue dans les gaz chauds comprimés.

Le schéma de la figure 6 représente un tel générateur. L'air aspiré dans le compresseur est refoulé dans le carter d'air de balayage à une pression de 5 kg./cm² abs. par exemple.

Les pistons-moteurs dans leur course « aller » découvrent d'abord les

FIG. 6.

SCHEMA D'UN GENERATEUR PESCARA A PISTONS LIBRES



BUREAU TECHNIQUE PESCARA 70100

orifices d'échappement du cylindre moteur, laissant échapper les gaz de la combustion dans le réservoir-tampon. Dès l'ouverture des orifices de balayage, l'air comprimé du carter pénètre dans le cylindre du moteur et balaie le résidu de la combustion. L'excès d'air sort par les orifices d'échappement et se mélange, dans le réservoir, aux gaz de la combustion, en abaissant leur température avant leur entrée dans la turbine.

Pour fixer les idées, disons que la température maxima des gaz atteint pendant la combustion environ 1.500°C , après détente dans le moteur, elle tombe à 1.000°C et le mélange avec l'excès d'air la ramène à 500°C , valeur aujourd'hui très acceptable pour une turbine.

PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT DE LA TURBINE A GAZ A GRAND EXCES D'AIR

Il est intéressant de faire la comparaison du cycle PESCARA comprenant générateur et turbine avec la disposition de principe d'une installation classique avec turbine à gaz (voir à ce sujet la partie supérieure de la figure n° 7). Une telle installation se compose principalement d'un compresseur, d'une chambre de combustion et d'une turbine. L'air, après avoir été comprimé dans le compresseur, reçoit un appoint de chaleur à pression constante, dans la chambre de combustion alimentée par un brûleur. Le mélange de l'air et des gaz de la combustion se détend ensuite dans la turbine à gaz qui entraîne le compresseur et fournit la puissance utile.

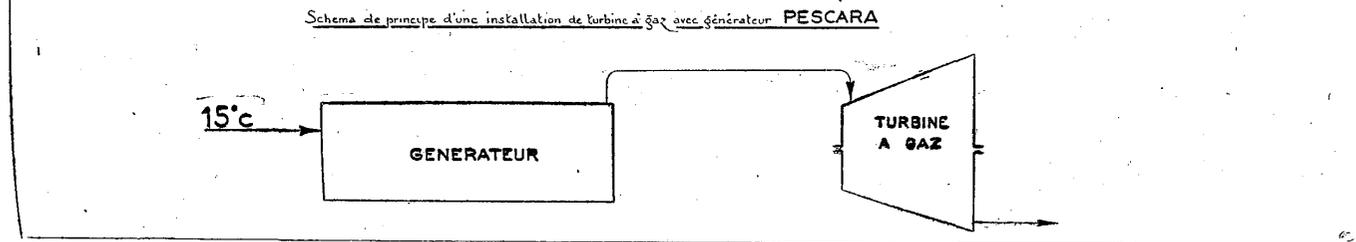
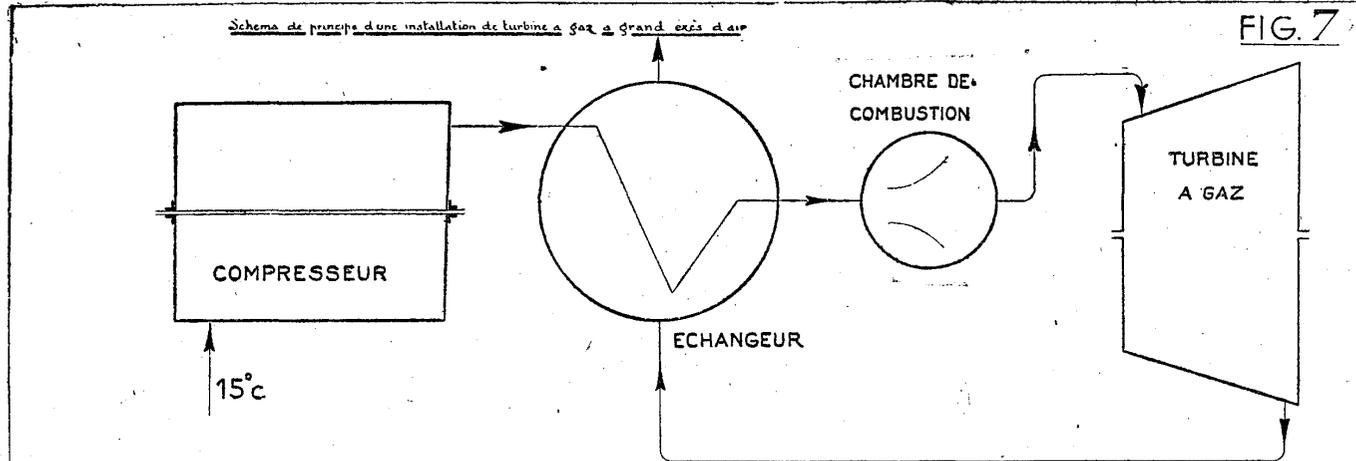
Pour éviter de dépasser des températures de gaz trop élevées à l'entrée de la turbine, on prévoit un excès d'air important. De ce fait, la puissance absorbée par le compresseur est très élevée par rapport à la puissance utile, qui est égale à la différence de la puissance fournie par la turbine et de celle absorbée par le compresseur. Il est par conséquent évident que la puissance utile dépend essentiellement des rendements de la turbine et du compresseur. Actuellement, le rendement thermique d'une bonne installation de ce genre est de l'ordre de 18 %. Il est possible de l'accroître en récupérant une partie des calories contenues dans les gaz d'échappement de la turbine. Dans ce cas, on dispose, comme indiqué sur la figure 7, un échangeur entre le compresseur et la chambre de combustion. Cet échangeur est chauffé par les gaz d'échappement de la turbine.

Toutefois, les dimensions de cet échangeur deviennent très grandes par suite du faible coefficient de transmission entre air et gaz et de la faible vitesse des gaz nécessaire pour éviter toute perte de charge importante. En comparaison avec ce cycle, la figure 7 dans sa partie inférieure contient le schéma du cycle PESCARA.

Dans celui-ci, la compression préalable est produite dans un compresseur à piston et le début de la détente dans un cylindre moteur à combustion interne à des pressions cycliques et des températures très importantes. La détente se termine dans la turbine à gaz qui n'a qu'à produire la puissance utile contrairement à la turbine à gaz classique à laquelle on demande de 3 à 4 fois la puissance utile.

Le rendement thermique d'un cycle PESCARA est de l'ordre du double de celui du cycle de la turbine à gaz à grand excès d'air sans échangeur.

Il est évident que le générateur non seulement garde les avantages dont bénéficie l'auto-compresseur, mais que ces avantages sont encore plus



accentués. La faculté de varier la course tant du côté point mort intérieur que du côté point mort extérieur est excessivement intéressante. Il est aisé de régler la machine pour avoir pour les différentes pressions de marche de zéro à p kg./cm² eff., la pression de compression moteur désirée. D'autre part, la variation de la course totale permet de varier, dans une certaine mesure, les débits de gaz fournis.

Générateur Prototype G-30 :

Le premier générateur réalisé a un alésage moteur de 300 mm. Un seul compresseur à double effet refoule l'air nécessaire au balayage et à la suralimentation du moteur à la pression maxima de 2,5 kg./cm² eff. Les courses varient de 320 à 450 mm. et la vitesse atteint 500 battements par minute à pleine charge. La puissance adiabatique maxima des gaz chauds (puissance que fournirait une turbine de 100 % de rendement en détenant jusqu'à la pression atmosphérique les gaz produits par le générateur) a été mesurée. Elle était de 960 ch. et le rendement thermique correspondant de 43 %.

Centrale G-30 a :

Une centrale de 1.000 kv. composée de deux générateurs analogues à celui décrit ci-dessus, d'une turbine à action à trois étages entraînant une dynamo à l'aide d'un réducteur de vitesse a été réalisée et essayée. La régulation a été mise au point et donne entière satisfaction, la marche en parallèle des générateurs ne soulève pas de difficultés spéciales.

A la pleine charge, la consommation de combustible par ch.-h. effectif sur l'arbre de la turbine est de 175 gr.

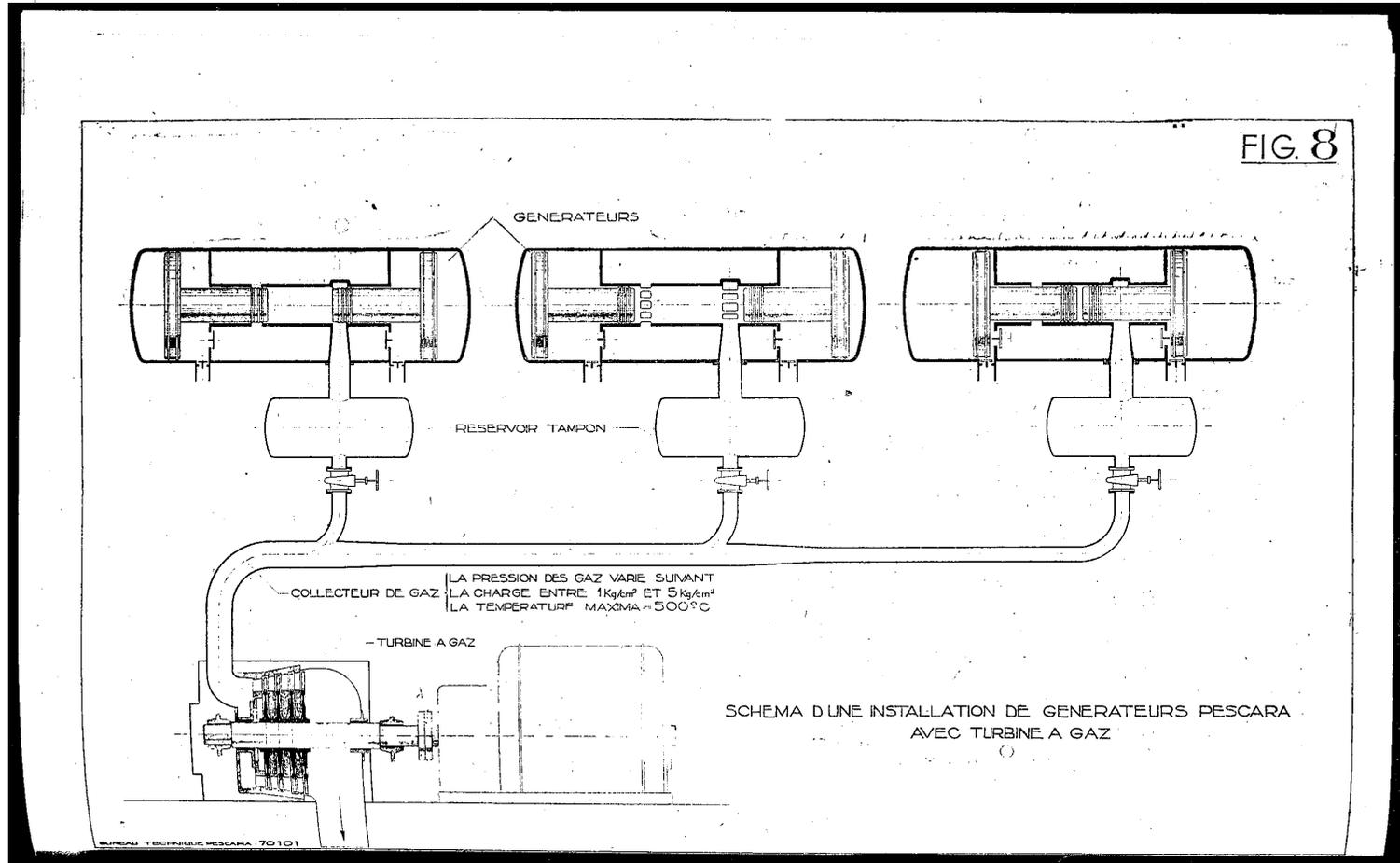
D'autres générateurs sont à l'essai, en construction et en étude. Ce sont des machines de 500 et 1.500 ch. avec des cylindrées de 7 à 40 litres.

Applications des générateurs :

1. — Dans les centrales d'énergie électrique, dans les pays où le gas-oil n'est pas cher par rapport aux autres combustibles.
2. — Dans les centrales de pointe.
3. — Sur les locomotives.
4. — Sur les bateaux.
5. — Sur des avions de forte puissance.

Les avantages que procure le générateur PESCARA dans ces différentes applications feront l'objet d'une deuxième causerie pendant laquelle nous aurons l'occasion d'expliquer les raisons qui nous font espérer un bel avenir à cette technique nouvelle.

N'oublions pas que les études et la construction de ces machines se poursuivent en France, à Lyon même et que c'est grâce aux encouragements et à l'impulsion de grands industriels français que cette technique a pu faire des progrès malgré les difficultés par lesquelles notre pays a dû passer.



CHRONIQUE



DE L'ASSOCIATION

PETIT CARNET E. C. L.

NOS JOIES

Naissances.

Emmanuel PALLIERE (1934) fait part de la naissance de son fils Robert.

Gabriel DUVER (1928) fait part de la naissance de son quatrième enfant : Xavier.

André ROUSSEL (1932) fait part de la naissance de son troisième enfant : Bernard.

Georges VIALLE (1934) fait part de la naissance de son deuxième enfant : Michel.

Jean BUSSCHAERT (1935) fait part de la naissance de son second fils : Bruno.

Nous adressons nos vives félicitations aux familles et nos meilleurs souhaits de prospérité aux nouveaux-nés.

Fiançailles.

Albert RAMBAUD (1943) nous fait part de ses fiançailles avec Mlle Isabelle VARENNE.

Emile GULLOT-BEAUFET (1907) nous fait part des fiançailles de sa fille Monique avec le Docteur Emile CROIZE, de Valenciennes.

Toutes nos félicitations.

Mariages.

André RIVRON (1943) fait part de son mariage avec Mlle Claude LAVESVRE. La bénédiction nuptiale leur a été donnée à Villeurbanne, en l'église de la Nativité, le 28 juillet.

Maurice COUTURIER (1920 B) fait part de son mariage avec Mme Léon FAUCHER. Le mariage a été célébré dans la plus stricte intimité en l'église Sainte-Thérèse-de-l'Enfant-Jésus, à Villeurbanne, le 8 août.

Georges ROSIER (1945) fait part de son mariage avec Mlle Yvonne AGUETTANT D'AUBIGNY. La bénédiction nuptiale leur a été donnée à Lyon, en l'église Notre-Dame-du-Point-du-Jour, le 23 août.

Charles DUC (1928) fait part de son mariage avec Mlle Blanche FAVROT. La bénédiction nuptiale leur a été donnée à Villeurbanne, en l'église de la Nativité, le 28 juillet.

20

diction nuptiale leur a été donnée à Lyon, en l'église Saint-Bruno-des-Chartreux, le 26 juillet.

Louis CREPIEUX (1908) fait part du mariage de sa fille Geneviève avec M. Pierre TRIBOULET. La bénédiction nuptiale leur a été donnée à Lyon, en l'église Saint-André, le 30 juillet.

Henri ROULE (1944) fait part de son mariage avec Mlle Gabrielle GAILLARD. La bénédiction nuptiale leur a été donnée à Lyon, en l'église Ste-Elisabeth, le 8 septembre.

André GODARD (1943) fait part de son mariage avec Mlle Madeleine CHEVALIER. La bénédiction nuptiale leur a été donnée à Villeurbanne, en l'église de la Nativité, le 11 août.

Tous nos vœux de bonheur aux jeunes époux.

NOS PEINES

Nous apprenons le décès de notre camarade François LECLERE (1922). A sa famille nous adressons nos sentiments de sincères condoléances.

.

Jean HUVET (1925) nous fait part du décès, à l'âge de cinq jours, de son quatrième enfant, Françoise. Que notre camarade veuille bien recevoir l'assurance de notre vive sympathie.

.

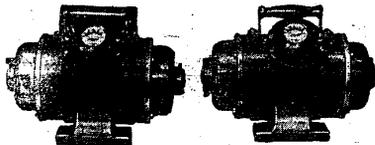
Un double deuil vient de frapper notre camarade Alexis TCHERNITZOFF (1926). Son père est décédé en juillet, sa mère, Mme Olga Tchernitsoff, en août. Nous prions notre camarade si cruellement éprouvé d'agréer nos sentiments de sincères condoléances.

LES GROUPES CONVERTISSEURS "PARIS-RHONE"

pour
la recharge des Accumulateurs

GROUPES PORTATIFS

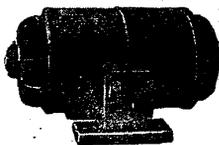
20 M 230 W - 6 et 12 V 20 T



GROUPES FIXES

50 T-500 W - 100 T-1000 W - 200 T-2000 W

Groupe 100 T
et son tableau



E. C. L...

Avez-vous pensé à notre

**CAISSE DES
PRISONNIERS ?**

Il est encore temps
de faire un versement.



**Le Prix Missarel 1945
décerné par l'Académie Française
est attribué à un E. C. L.**

Le dernier livre de notre camarade Amédée FAYOL (1902) : « Philippe Lebon et le gaz d'éclairage » vient d'être couronné par l'Académie Française (Prix Nicolas Missarel 1945). C'est un heureux hommage qui vient à son temps soutenir au moins moralement ce grand érudit qu'est notre Délégué du Groupe de Paris après toutes les peines qui ont atteint notre camarade au cours de cette sinistre période.

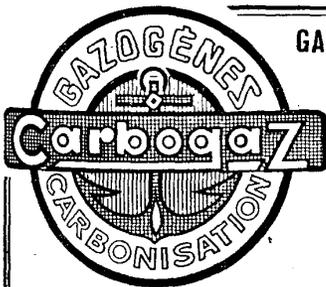
Toutes les félicitations que nous pourrions lui adresser seraient bien fades, si elles n'étaient doublées des sentiments de profonde amitié et de réelle admiration que nous assurons à notre ami toujours dévoué pour l'exemple qu'il nous montre avec son inlassable activité et la verdure de son heureux caractère.

LE COURRIER DE L'ASSOCIATION

De bonnes nouvelles nous parviennent, par l'intermédiaire de Marc Merlini (1908), de J. de GRABONSKI, promotion 1910, qui a donné tant de marques d'attachement à l'Ecole et à l'Association.

Après des séjours en Pologne, Hongrie et Serbie, Grabonski était, au début de la guerre, directeur de la Société de Régularisation de la rivière Rawa à Katowice (Pologne). Il est maintenant capitaine dans l'armée anglaise. Mais ses biens en Pologne se sont volatilisés et sa famille dispersée.

Grabonski envoie un souvenir affectueux à l'Ecole, à l'Association et à tous ses camarades, particulièrement à ceux de la promotion 1910.



GAZOGÈNES A BOIS ET POLYCOMBUSTIBLES

Concessionnaire Distributeur pour :
Rhône, Ain, Ardèche, Loire, Haute-Loire
SPÉCIALISTE INSTALLATION MOTEURS INDUSTRIELS

**GARAGE
DE SEZE**

Directeur général : AILLOUD, E. C. L. 1924

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

Tél. : Franklin 50-55
(2 lignes)

G. CLARET

Adr. Télégraphique
Sercla - Lyon

Ingénieur E. C. L. 1903

38, rue Victor-Hugo - LYON



ZERHYD

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 silex et à circulation de sable —
Stérilisation — Eau chimiquement pure (eau distillée) — Traitement des eaux de piscine.

S. U. C.

SOCIÉTÉ POUR L'UTILISATION DES COMBUSTIBLES

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

KESTNER

APPAREILS ET ÉVAPORATEURS KESTNER

Appareils spéciaux pour l'industrie chimique — Pompes avec ou sans calfat —
Ventilateurs — Évaporateurs — 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.

S. A. C. I. M.

Grilles soufflées — Foyers à poussoir — Grilles mécaniques.

A. THIBEAU & C^{IE}

Machines pour Lavage, Cardage et Teinture des textiles.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Sont présents à la séance du 5 juin : AILLOUD, BONNEL, CHAPPELLET, CHAROUSSET, DEVIC, GANEVAL, LUMPP, MAGENTIES, PETRIER et RODET.

Excusés : BUSSCHAERT, JALLADE, KÉLHER et PINATELLE.

Le Président RODET rend d'abord compte de la réunion des Délégués de Promotions du 31 mai, réunion qui a permis de mettre au point les différentes questions relatives au retour des prisonniers. A ce sujet, certains délégués de promotions paraissant n'avoir pas compris l'importance de la collecte à effectuer très rapidement, il est décidé de leur adresser une lettre de rappel. Une lettre de bienvenue sera adressée à tous nos camarades revenant d'Allemagne, même s'ils ne font pas partie de l'Association. La date du 16 décembre 1945 est en principe arrêtée pour la prochaine Journée E.C.L. et l'Assemblée Générale annuelle.

Le Conseil prend ensuite connaissance du legs fait à l'Association par Madame Veuve Jules PETIT (1871), décédée le 23 décembre 1944. Une demande de réintégration est acceptée. Puis le Président fournit des explications au sujet des difficultés matérielles auxquelles nous nous heurtons pour la parution de « Technica » et de l'ouvrage « La Reconstruction des Ponts de Lyon ». Enfin, annonce le Président, une certitude nous est donnée en ce qui concerne la reprise de la totalité du local de l'Association, 7, rue Grôle, qui aura lieu en juillet. A l'occasion de la remise en place de la bibliothèque il sera établi la liste des ouvrages qui la composent. Cette liste sera publiée dans « Technica ». Dès que possible, décide le Conseil, nous reprendrons les publications de l'Annuaire.

Le projet d'un Hôtel des Ingénieurs à Lyon, étudié avant guerre, est remis à l'ordre du jour. Le Président rend compte au Conseil des réunions du groupe de la Région Lyonnaise de l'Union des Ingénieurs de France, auxquelles il a assisté. Un local est en vue dans le quartier de la Place du Pont; on peut prévoir la constitution d'une Société Immobilière dont les actions seraient souscrites par les Associations et, individuellement, par les Ingénieurs. Cet Hôtel des Ingénieurs abriterait les diverses Associations qui auraient là leur secrétariat et des locaux communs. Le Conseil approuve ce projet.

* * *

Sont présents à la séance du 19 juin : RODET, AILLOUD, BONNEL, CHAPPELLET, CHAROUSSET, JALLADE, LUMPP, MAGENTIES, PINATELLE.

Excusés : GANEVAL, PETRIER, KÉLHER.

Assistaient à cette séance : CESTIER et BERTHOLON, anciens présidents, ainsi que COMPARAT, représentant l'Association au sein de la Commission Consultative du Séquestre de l'Ecole.

La collecte relative à la Caisse des Prisonniers fait l'objet d'un examen. Son résultat à ce jour est trop faible. On alertera une fois de plus les délégués de promotions. Un versement est décidé en faveur d'un E.C.L. déporté politique. Et trois cas intéressants sont signalés parmi les prisonniers dont le retour est connu du secrétariat de l'Association.

Le projet de nationalisation de l'Ecole est examiné. Le Ministère de l'Education Nationale paraissant favorable à cette réalisation si longtemps souhaitée, il faut — décide le Conseil — accomplir au plus tôt les formalités nécessaires, tant du côté de la Société de l'Ecole Centrale Lyonnaise que de l'Association, actionnaire principale de la Société.

SACIM FOYERS AUTOMATIQUES

*Pour brûler
le mauvais charbon,
pour l'économiser
consulter...*

G. CLARET

INGÉNIEUR E.C.L. 1903

38 - RUE VICTOR HUGO - LYON
TEL. FRANKLIN 50-55 (2 LIGNES) - ADR. TEL. SERCLA-LYON



MANUTENTION
Mécanique.

S.N.A.E.

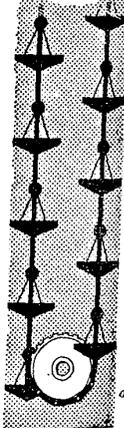
R.C. SEINE B. 249.827

F. WENGER

LYON - 13, RUE GUILLOUD. MONCEY 85-78 - 79
1 AV. DAUMESNIL (12^e) DORIAN 49-78 - PARIS

INSTALLATIONS
FIXES
APPAREILS
MOBILES

TOUS DÉBITS
TOUS COLIS
TOUS PRODUITS



Tout doit être mis en œuvre pour que l'École conserve son titre et que les Anciens Elèves soient largement représentés au Conseil d'Administration de l'École. Une assemblée générale des actionnaires de l'École devra être convoquée, et, auparavant, une Assemblée générale extraordinaire de l'Association, afin que tout pouvoir soit donné au Conseil de l'Association. Cette assemblée est fixée au 8 juillet.

D'autre part, le Conseil d'Administration de la Société de l'École Centrale Lyonnaise ayant eu, dans sa séance du 13 février 1945, à désigner de nouveaux membres du Conseil a offert à notre Association l'un de ces postes, avec le titre de Vice-Présidente du Conseil d'Administration. Le Conseil décide d'accepter cette nomination. Le Président RODET est désigné, à l'unanimité, pour représenter l'Association au sein du Conseil d'Administration de la Société de l'École Centrale Lyonnaise.

Enfin, décision est prise d'organiser, à l'issue de l'Assemblée générale du 8 juillet, une réception des prisonniers et déportés, membres ou non de l'Association, et de leur offrir un vin d'honneur. Les délégués de promotions sont invités à organiser ce jour-là, dans le cadre de chaque promotion, un déjeuner permettant de mieux entourer nos camarades retour d'Allemagne.

**

Présents à la séance du 5 juillet : BONNEL, CHAPPELLET, CHAROUSSET, DEVIC, GANEVAL, JALLADE, LUMPP, MAGENTIES et RODET.

Excusés : BUSSCHAERT, KELHER et PINATELLE.

Le Conseil examine cinq demandes de réintégration. Un « Comité Joseph BETHENOD » étant en formation à Paris, il est décidé que l'Association adhèrera à ce Comité. Ensuite le Président rend compte de la séance du 28 juin du Conseil d'Administration de la Société de l'École Centrale Lyonnaise, à laquelle il a assisté comme représentant l'Association, membre et vice-Présidente du Conseil d'Administration. Dans cette séance le Conseil de la Société de l'École s'est déclaré à l'unanimité très désireux de voir le projet de nationalisation aboutir rapidement. A cet effet, il a désigné son Président, M. DESCHAMPS, et son Vice-Président, c'est-à-dire l'Association, représentée par son Président, pour effectuer les démarches nécessaires en vue de connaître les conditions dans lesquelles la cession à l'Etat pourrait être réalisée, ces renseignements devant être communiqués à l'Assemblée générale des Actionnaires qui sera convoquée ultérieurement.

En ce qui concerne l'Assemblée générale extraordinaire de l'Association, fixée au 8 juillet, le Président donne connaissance de la lettre adressée aux délégués des Groupes régionaux pour les mettre au courant du projet de nationalisation. Il soumet ensuite au Conseil le projet de rapport qui doit être présenté à l'Assemblée générale. Après échange de vues, le Conseil arrête le rapport ainsi que le texte des résolutions qui seront soumises au vote de l'Assemblée. Le Conseil félicite et remercie le Président de son action pour défendre les intérêts supérieurs de l'École. La séance est levée à 23 heures.

PETITES ANNONCES

APPARTEMENT à LYON, 2 ou 3 pièces, meublé ou vide, recherché par E.C.L. démobilisé, sinistré, femme déportée et rapatriée. — Ecrire au Secrétariat de l'Association, 7, rue Grôlée.

Industrie mécanique lyonnaise spécialisée recherche **Ingenieur chef de fabrication**, âgé de 30 à 35 ans, ayant pratiqué usinage et travail en série. — Adresser curriculum vitae détaillé au Secrétariat qui transmettra.

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

ENTREPRISE GENERALE D'ELECTRICITE ET DE TRAVAUX PUBLICS

SOCIETE 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 MATERIAUX 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

CAISSE DES PRISONNIERS

Dernier total.....	129.956	BENETON (1924)	300
GERMAIN (1923)	500	DEBUT (1924)	300
TIANO (1934)	100	MATHIEU (1924)	250
MOLLON (1923)	200	ARTHAUD (1924)	200
COSTE (1913)	500	JEANDET (1924)	50
VALETTE André (1924)	300	BRACHET (1924)	200
DROMARD (1913)	500	MOTTEROZ (1924)	250
PERROUD (1932)	100	BOISSON (1923)	111
LYAUTHEY (1923)	100	LACROIX J.-M. (1902)	111
CHAMOUX (1936)	200	CACHARD (1920 B)	200
VALDANT (1899)	100	GANEVAL (1911)	1.000
DE THIEULLOY (1911)	200		
VALERE-CHOCHOD (1913)	1.000	Promotion 1922 :	
ROSSI (1934)	500	Premier versement	20.000
BERTHOLON (1910)	1.000	Deuxième versement ..	7.000
			27.100
Promotion 1930 (2.650 fr.) :			
NOGIER.	200	Par Groupe de Paris :	
LOUDE.	100	TOULLON.	500
DE MAGNEVAL.	400	VERON.	200
MOUCHEROU.	200		
PERRET.	400	Total à ce jour....	27.800
BERLIET.	100		
AMANT.	500	Détail du deuxième versement :	
CHAMBOURNIER.	500	ARNULF.	200
POMMIER.	250	BOURGEOIS.	150
GAUTHIER (1926)	100	DE BUYER	500
		DURAFOUR.	1.000
Promotion 1928 (9.650 fr.) :		EMIN.	200
MOTTARD (1930)	250	FAVREY.	100
PAOLI (1928)	300	IMBERT.	500
PONNELLE (1898)	100	MARTHOURET.	1.000
Anonyme (1925)	100	MASSON.	200
FORESTIER (1910)	200	POMMEROL.	500
PALLIERE Henri (1934)	500	SCHER.	500
DELIERE Firmin (1903)	200	SEGRETTE.	200
COLIN (1891)	200	SENTENAC.	50
GAUTHIER (1920 N)	500	VERON.	500
GODARD (1920 N)	500	VILLIE.	200
GUY (1920 N)	100	ARMAND (Deuxième versement).	200
PERRIER (1920 N)	500	DARODES id.	200
BERTHELON (1920 N)	500	PINGET id.	300
LEMONDE (1920 N)	500	RENAND id.	100
MORAND (1903)	1.000	GUILLERMET id.	500
TRUCHOT (1927) (2° versement).	200		
PERONNET (1924)	200		163.678

Entreprise **JANGOT, BONNETON & C^{ie}**

S. A. R. L. au capital de 1.500.000 frs.
Gérant : A. ROUTIER (E.C.L. 1923)
Siège social et Bureaux
242, RUE BOILEAU
L Y O N
Téléphone : Moncey 20-02

TRAVAUX PUBLICS
MAÇONNERIE
BÉTON ARMÉ
FONDACTIONS
en tous terrains
BATTAGE DE PIEUX
système Simplex-Soly

≡ **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, Culvrerie, Ferronnerie
FOURNITURES pour USINES
FOURNITURES pour CHARRONS
et MARÉCHAUX

MACHINES-OUTILS
OUTILLAGE

BUREAU TECHNIQUE
L. BAULT & FILS

Ingenieurs

CHARLES BAULT

(E.C.L. 1930). Successeur

36, Rue Dubois (Building Dubois)

LYON (Tél. : Fr. 26-94)

MANUTENTION MECANIQUE

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...

FONDATION BETHENOD

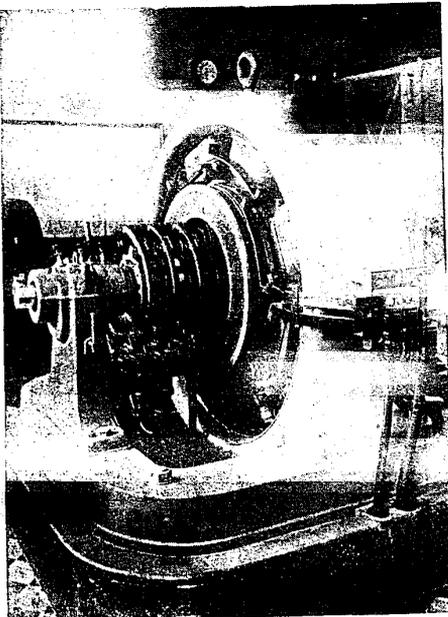
Dernier total.....	96.680	Anonyme.	1.000
BERTRAND (1920 N)	400		
FORAISON (1896)	150		98.230

CAISSE DE SECOURS

NOTAIRE (1880)	300	Groupe du Nord	700
FREDIERE (1902)	25	Groupe de la Loire.....	1.550
DE LATOURNE (1927)	100	FORAISON (1896)	150
LARRIVE (1913)	111	COCHET (1888)	100

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

E. C. L. collaborez à TECHNICA



**RÉPARATIONS
REBOBINAGES
TRANSFORMATIONS DE
MACHINES
ÉLECTRIQUES**

Moteurs et Génératrices
Transformateurs
Alternateurs
Commutatrices

L. FERRAZ & C^{IE}

(E. C. L. 1920)

28, rue S -Philippe

LYON

Téléph. : Moncey 16-97

ATELIERS

NOEL DUMOND & C^{ie}

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, Acières, Fonderies

FERS DIVERS DE REEMPLOI
ET ACIERS MARCHANDS NEUFS

Découpage de tôles toutes épaisseurs,
suivant gabarit

DEMOLITION D'USINES
et **TOUS OUVRAGES METALLIQUES**

Dépositaires de
L'Aluminium Français et Le Duralumin

“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

PRODUITS CHIMIQUES
Chlore et dérivés, Soude, Solvants chlorés
et hydrogénés, Huiles diélectriques, Sul-
fure de carbone, Phosphates de Soude, Sil-
licates de soude, Chlorures d'étain et de
zinc.

SPÉCIALITÉS POUR TEXTILE
Adjuvants pour teinture et impression,
Blanchiment.

SPÉCIALITÉS POUR TANNERIE
Tanins naturels et synthétiques.

PRODUITS POUR L'AGRICULTURE
Insecticides et anticryptogamiques.

PAPETERIE
Cellulose de Châtaignier blanchie, Procédé
pour blanchiment des fibres, Papier d'im-
pression et d'écriture.

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

S O C I É T É R A T E A U L A C O U R N E U V E

(SEINE)

|||

AGENCE DE LYON
36, rue Waldeck-Rousseau
Adresse Télégr. : TURMACHI-LYON
Téléphone : **LALANDE 04-57**

|||

POMPES ET VENTILATEURS
AUXILIAIRES MARINS
S O U F F L A N T E S
ET
C O M P R E S S E U R S
CENTRIFUGES
C O M P R E S S E U R S A P I S T O N S
T U R B I N E S A V A P E U R
R O B I N E T T E R I E
I N D U S T R I E L L E

ENGRENAGES TAILLÉS

■

T A I L L A G E
D'ENGRENAGES
A DENTURE DROITE — OBLIQUE
CONIQUE, HELICOIDALE, INTERIEURE
A CHEVRONS, etc..., etc...
DE TOUTES DIMENSIONS

|||||

P. LAISSUS

33, Route d'Heyrieux, 33
LYON
Parmentier 41-75

■

CRÉMAILLÈRES
DE TOUTES LONGUEURS

CHANGEMENTS D'ADRESSES ET DE SITUATIONS

- 1902 FREDIERE Louis, ingénieur en retraite, 15 bis, rue de l'Ecluse, Melun (Seine-et-Marne).
— MONNET Joseph, 68, rue Croix-Bisset, Sèvres.
- 1914 TESSIER Roger, 1, rue Lieutenant-Deniore, Unieux (Loire).
- 1920 A JOANNARD Marcel, gérant de la Société Vaisoise de Constructions Métalliques et Chaudronnerie, 15 et 17, rue de la Grange, Lyon 5^e (Tél. : Burdeau 71-00). Domicile : 59, rue Jeanne d'Arc, (Tél. : Moncey 29-81).
- 1920 N LARAT René, 10, rue des Mûres, Lyon 5^e.
- 1921 HAAS Georges, 20, rue Le Dantec, Paris (13^e).
- 1922 BAUDRAND Henry, Villa « La Tarnaise », avenue de Merveille, Cannes (A.-M.).
- 1923 BLOTIN Gaston, 9, rue Vaudrey, Lyon (3^e).
— GINET Auguste, ingénieur, Riorges (Loire).
— GROSJEAN André, Deycimont par Lépanges (Vosges).
— THEVENOT Louis, commissaire ordonnateur, chef du service de l'Intendance des Bases de l'Air, 8, rue de la Graffe, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
- 1924 SAPELIER Pierre, Ravitaillement général du Nord, 54, rue Jean-Sans-Peur, Lille (Nord).
- 1925 DE FROISSARD BROSSIA André, 32, rue de la Préfecture, Dijon (Côte-d'Or).
— PATEL Charles, 6, rue Louis-Broussas, Lyon (7^e).
— REYMONDE Abel, Saint-Etienne-le-Genest, par Neuvic (Corrèze).
- 1926 BONTRON Joseph, 2^e subdivision aérienne, 58, boulevard des Belges, Lyon.
- 1928 CHILLIET Jacques, 9, rue Ney, Lyon (6^e). (Téléphone : Moncey 49-73).
— GALLICHER LAVANNE Gaston, quartier St-Léger, Bourbon-Lancy (S.-et-L.).
- 1930 JALLADE Jean, 112, boulevard des Belges. Tél. Lal. 64-63.
- 1931 CHASSAGNON, Jean, ingénieur section apprentissage, Ministère de l'Education Nationale, 80, rue de la Charité, Lyon.
- 1932 DUBOUT Henri, 9, rue Dupont-des-Loges, Paris (7^e).
- 1933 CHAMOIX Jean, a été Associé gérant de l'Entreprise Alfred Chamoux. Est actuellement entrepreneur en Bâtiment, bureau, 9, rue de Stalingrad, à Grenoble. Téléph. 49-04. Domicile inchangé à Meylan (Isère). Téléph. 59.
- 1934 DE JERPHANION Alfred, ingénieur Société Sigma, Lyon.
- 1935 FOULARD Charles, ingénieur Société Progil, Vaise.

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

Aidez les Prisonniers de
l'Association.

XXXXXXXX

Pour tout E.C.L. c'est un
devoir de solidarité.

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)

LES ÉTABLISSEMENTS OMNIUM & LALLEMENT

ayant travaillé avec la Résistance, avaient été fermés par la Gestapo.

*Ils informent leurs clients qu'ils ont repris possession de
leurs locaux et seront heureux de les accueillir à nouveau*

LALLEMENT (E.C.L. promotion 1926)

33-34, rue Molière - LYON

R. C. Lyon n° B 2226

Télégraphe : SOCNAISE

Liste des Banques N° d'immatriculation N° 90

Tél. : Burdeau 51-61 (5 lig.)

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**

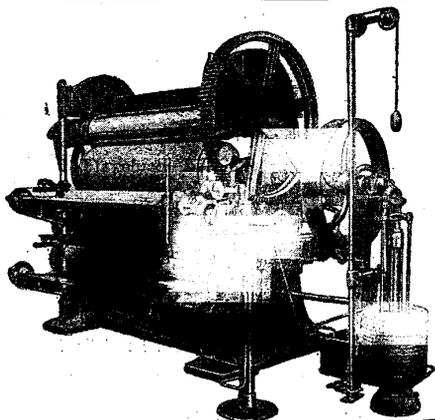
Ingénieurs
Constructeurs

29, rue Bellecombe, 29

LYON — Tél. L. 45-02

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

L. SAINT-GENIS (E.C.L. 1927)



R É U N I O N S

GROUPE DE LYON

SEANCE D'ETUDE DU 16 MAI

Causerie sur l'Aviation.

Par suite de la fermeture imprévue de la Brasserie de la République, c'est au Restaurant Ballaire que la réunion est organisée au dernier moment.

Malgré la grève des tramways, cinquante-deux camarades sont venus entendre la causerie de D'AUBAREDE (1923) sur l'aviation.

En ouvrant la séance, RODET souhaite la bienvenue à M. PAULSEN, président de la Société Paulstra, et à M. BERTHELEMY, secrétaire général de cette Société, qui, se trouvant de passage à Lyon, ont été amenés par D'AUBAREDE. La Société Paulstra exploite de nombreux brevets intéressant différentes industries, spécialement les industries de l'automobile et de l'aéronautique.

Pendant deux heures, D'AUBAREDE brosse une large esquisse des principaux problèmes que pose actuellement l'aviation, ainsi que des progrès considérables de tous ordres réalisés dans ce domaine durant ces dernières années et de ceux escomptés dans un proche avenir : confort, sécurité, rapidité, rayon d'action, spécialisation des grands avions dans le transport des passagers, le transport des marchandises, le transport du courrier, etc..., techniques nouvelles mises au point pour les hélices, les moteurs, etc...

Dès le début de la causerie, D'AUBAREDE précise qu'il lui est impossible, en si peu de temps, d'approfondir les différentes questions dont il va nous entretenir ; il ne pourra que les effleurer, chacune d'elles étant susceptible de faire l'objet d'une ou plusieurs conférences.

Ce point est retenu par le Président qui n'a aucune peine à obtenir de D'AUBAREDE la promesse de revenir, les prochains mois, étudier plus en détail chacun des différents problèmes intéressant l'aviation.

Après la causerie de D'AUBAREDE, M. PAULSEN a bien voulu nous dire quelques mots des applications plus spécialement étudiées par la Société Paulstra aux destinées de laquelle il préside.

SEANCE D'ETUDE DU 20 JUIN

Les machines à pistons libres.

Plus de cinquante camarades sont venus écouter l'exposé de M. ROTHFELDER sur « les machines à pistons libres Pescara ».

La Société d'Etudes Mécaniques et Energétiques (S.E.M.E.) avait bien voulu accepter que l'un de ses collaborateurs vienne nous faire une causerie sur les pistons libres Pescara ».

M. HORGEN, ingénieur en chef de la S.E.M.E. avait désigné M. ROTHFELDER, ancien élève de l'Ecole Polytechnique de Zurich, chef de service à la S.E.M.E. ; pour faire cette causerie. M. HORGEN, entouré de plusieurs de ses collaborateurs, parmi lesquels plusieurs E.C.L., avait bien voulu nous faire l'honneur d'assister à cette réunion.

Le Président RODET ouvre la séance et, avant de passer la parole à M. ROTHFELDER, il remercie les dirigeants de la S.E.M.E. et plus particulièrement M. HORGEN, de l'amabilité avec laquelle ils ont répondu à la demande de l'Association.

A l'aide de nombreux schémas remarquablement clairs, M. ROTHFELDER, qui se défend de vouloir faire une véritable conférence, expose tout d'abord le principe et le fonctionnement de « l'auto-compresseur Pescara ». Il décrit le rôle des différents éléments constituant l'auto-compresseur : cylindre moteur, matelas, compresseur, pompe de balayage, et en donne les divers diagrammes. Il montre tous les avantages du dispositif à pistons libres sur les machines normales à bielles et manivelles, notamment en ce qui concerne la possibilité d'obtenir des pressions sensiblement plus élevées et, par suite, un rendement très supérieur.

M. ROTHFELDER passe ensuite à l'étude du « GENERATEUR PESCARA » qui permet l'alimentation de turbines à gaz dans des conditions remarquables de rendement, et il expose tous les avantages de cette solution sur celles utilisées jusqu'ici pour la production de force motrice, c'est-à-dire : alternateurs entraînés par des moteurs Diésel ou par des turbines à vapeur à plusieurs étages, alimentées elles-mêmes par des chaufferies importantes, avantages qui sont : encombrement réduit, par conséquent économie d'achat et d'installation, rendement supérieur, par conséquent économie de marche.

M. ROTHFELDER ayant manifesté le regret que le temps disponible ne lui permette pas d'aborder un certain nombre d'autres questions intéressantes, le Président, en le remerciant très vivement de son exposé plein d'intérêt, lui fit promettre de revenir dans quelques mois nous entretenir à nouveau des possibilités du moteur Pescara et des nouvelles applications susceptibles d'être envisagées.

SEANCE D'ETUDES DU 18 JUILLET

Quelques films américains inédits.

Grâce à notre camarade Cusset (1897) qui, au mois de mars, en une causerie captivante, nous avait fait faire un rapide voyage aux Etats-Unis d'Amérique et nous avait mis en contact avec l'industrie américaine et ses méthodes, M. Brady, délégué aux Services de l'Information américaine, a bien voulu nous présenter quelques films américains inédits. Plus de 80 camarades assistaient à cette séance d'un intérêt exceptionnel. Après quelques mots de présentation du Président Rodet, puis de notre camarade Cusset, la parole est donnée à M. Brady qui nous expose que le premier film qu'il va nous montrer a été tourné à New-York, et qu'il manifeste les sentiments éprouvés par le peuple américain à l'annonce de la défaite française de juin 1940 et tout au long de l'occupation de notre malheureux pays par les hordes nazies. Ce film, profondément émouvant pour nous, Français, nous fait comprendre la raison de l'entrée en guerre de la grande démocratie américaine : abattre le régime hitlérien et rétablir dans une Europe pacifiée la véritable liberté. M. Brady nous présente ensuite un film sur la pose, en pleine

guerre, du plus grand et du plus long pipe-line destiné à amener le pétrole du Texas jusqu'aux ports de la côte est des Etats-Unis. Les moyens mis en œuvre, créés de toutes pièces à cet effet, font ressortir le degré d'organisation et la puissance de l'industrie américaine. Un troisième film sur l'industrie du verre nous donne une idée précise de l'industrie américaine organisée et outillée pour la production en grande série.

Enfin, un dernier film fit dérouler devant nos yeux la vie d'une petite ville américaine et de ses habitants, et nous montre qu'il n'y a pas, au fond, entre la manière de vivre des citoyens américains et la nôtre, autant de différence que nous pourrions être portés à le croire.

Les applaudissements nourris et prolongés montrent à M. Brady combien nos camarades ont été intéressés par cette présentation. Le Président Rodet remercie M. Brady d'avoir bien voulu nous consacrer cette soirée, et il le remercie tout spécialement des paroles prononcées au début de cette séance et des sentiments qu'il a exprimés à l'égard de la France et qui nous ont touchés profondément.

GROUPE DE PARIS

REUNION DU 21 JUILLET

Visite de Laboratoires du Docteur DEBAT à Garches.

Cette visite put intéresser au plus haut point les Ingénieurs habitués à travailler dans un cadre généralement sévère, presque toujours dépendant de considérations rationnelles de rendement ou de facilités négligeant la condition humaine et où les conditions de luxe, d'agrément, voire même de propreté sont souvent exclues *a priori*.

Fleurs, cadre gai, nature heureuse, propreté sont au contraire ici prônées comme conditions primordiales pour obtenir un travail heureux.

Nous sommes ici dans le domaine de l'application des recherches de SEISS INQUART (1895) et de Paul CARNOT, fils du Président; application de l'opothérapie dans l'influence des sucres extraits des glandes et tissus animaux (foie, rate...) sur le métabolisme des fonctions primaires de l'organisme.

En premier lieu, visite du laboratoire d'opothérapie pour l'extraction des principes actifs des tissus (hormones, sucres...) qui déclancheront l'activité nécessaire à l'assimilation harmonieuse des amino-acides utiles (rôle à rapprocher des catalyseurs).

Vient ensuite la visite du laboratoire de bactériologie.

En troisième lieu, laboratoires de contrôle des matières premières, labo-

Westinghouse SERVO-FREINS
ÉNERGIQUES SOUPLES SURS

**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 MECANIQUES

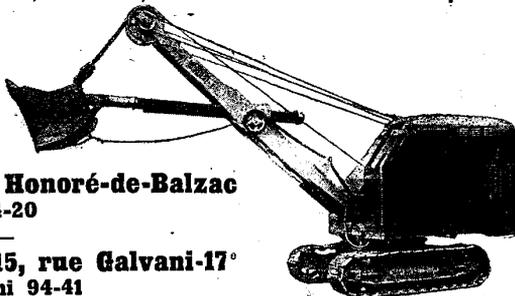
Equipements Butte, Retro, Grue, Dragline et Niveleuse
Moteurs à essence, Diesel, Gazobois ou électriques

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



atoires de chimie et de physico-chimie, munis des derniers appareils et des tout derniers perfectionnements par l'utilisation desquels tous les savants de cet organisme peuvent arracher à la nature les réalisations les plus avancées dignes de la science qu'ils possèdent à un si haut degré.

L'allocation de bienvenue que nous a adressée si aimablement le Docteur DEBAT lui-même appelle la réponse si adéquate que notre Président se fait un plaisir de donner :

« Ce qui frappe, d'ordinaire, le visiteur qui pénètre dans une usine, c'est l'aspect des bâtiments austères et des cours encombrées.

« Rien de tel ici ; des pelouses et des parterres au lieu d'un sol de mâchefer, des jarres fleuries remplacent des bennes vides, des cèdres et des marronniers s'élèvent où se voient souvent des tas de moellons ou de charbon.

« Fleurs et verdure entourent de joie et de couleur le monde qui travaille et, peiner dans cette ambiance, c'est alléger son labeur.

« L'œuvre industrielle et sociale du D^r DEBAT est immense, c'est celle d'un précurseur. Il serait vain de faire l'éloge d'une thérapeutique qui est connue à Lima comme à Tahiti, à Reykiavik comme à Kharbine.

« Mais surtout il a su penser aux autres. Et il faut souligner combien il porte d'intérêt et sans doute d'intérêt affectueux à son personnel. Toute la philanthropie amélioratrice du sort des hommes s'est manifestée dans ce cadre harmonieux ; pouponnière, dispensaire, assistance sociale, cours ménagers, formation des jeunes à la vie familiale, organisation de fêtes, jeux et sports, cantine, jardins ouverts à tous... rien n'a été oublié de ce qui touche les besoins et les aspirations de ceux qui travaillent. Il a été heureusement secondé par une collaboratrice au grand cœur.

« Il faut ajouter que l'art ici n'est pas oublié, le passé ne demeure pas lettre morte. Il n'est que d'apercevoir ces magnifiques vases, mortiers et céramiques, pour se rappeler les pharmacies de Beaune et de Mâcon et les musées des Miramiones.

« Nous remercions vivement le D^r DEBAT de nous avoir donné le plaisir de voir et d'admirer son œuvre. Cette visite demeure un enseignement.

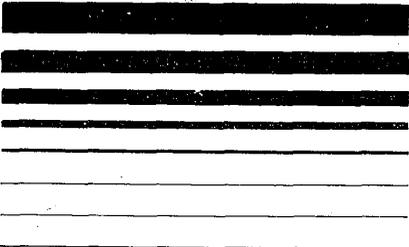
« La devise de la maison est « Primum non nocere » ; on pourrait la compléter par ces mots : « Deinde docere » (d'abord ne pas nuire, ensuite instruire). »

Bref, après-midi qui doit rester inoubliable dans l'esprit des ingénieurs présents et susceptible de porter ses fruits dans d'éventuels projets analogues d'établissement ou d'amélioration des conditions humaines du travail.

Présents : MM. DUCROISSET et Mlle (1901), FAYOL (1902), CHAVANNE et Fils (1912), D'ALAUZIER (1909), FRANTZ (1904), JOURET, MATTE et Mme (1920), FILLARD et Mme (1921), BONIFAS^s et Mme (1925), GUILAUD (1924), BERARD et Mme (1935).

Excusés : MM. DUFOUR (1878), THOLLON (1883), BLETON (1901), DE COCKBORNR-LICOYS (1905), DE FUMICHON-LAMBERT (1906), DE THIEULLOY (1911), JABLONOWSKI, LESCEUR (1912), COULON (1913), LEVET (1920), LEFEVRE DE GIOVANI (1925), DUBOST (1926), CHAVANNE (1923), DESSUS (1927), BOUFFIER (1929), GOIRAND (1943).

Prisonniers : MM. IGNACE (1921), FERLET (1923), RIVOIRE (1925), ZILBERFARB (1932).



LUMIÈRE

LA GRANDE MARQUE FRANÇAISE
FABRIQUE

TOUTES
SURFACES SENSIBLES
NÉGATIVES ET POSITIVES

pour
PHOTOGRAPHIE ARTISTIQUE
• SCIENTIFIQUE • INDUSTRIELLE •
• REPORTAGE •

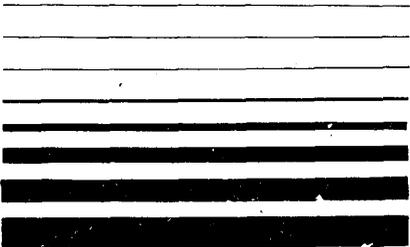
PHOTOGRAPHIE DES COULEURS
(Procédé AUTOCHROME LUMIÈRE)

PHOTOGRAPHIE D'AMATEURS
PHOTOGRAPHIE DE PETIT FORMAT

SPECTROGRAPHIE
RADIOGRAPHIE MÉDICALE et INDUSTRIELLE
REPRODUCTION DES DOCUMENTS
ETC.

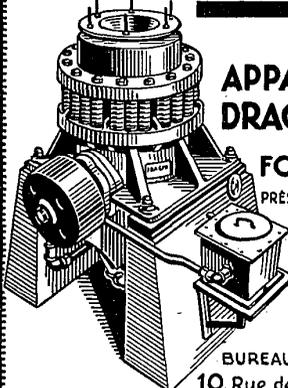
LUMIÈRE

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)

MÉTAUX BRUTS

ET

VIEUX



Pierre SUFFET

4, rue de l'Espérance

—:— LYON —:—

Tél. Moncey 13-66

GROUPE DU NORD

Vingt ans après

La période des examens de sortie vient de se terminer dans la vieille école de la rue Chevreul ; les grilles se referment sur le dernier diplômé, et la vieille maison va s'endormir tout doucement à l'abri de son rideau de platanes en attendant la rentrée prochaine.

Ce n'est pas sans inquiétude que le nouvel Ingénieur quitte son école, ses Camarades, ses Professeurs, pour aller vers son destin, vers l'inconnu. La dernière poignée de mains a été plus chaleureuse que d'habitude, moins instinctive, on s'est fait des promesses pour se revoir, pour s'écrire souvent, que sais-je encore ; et puis, on s'est jeté à plein corps dans la vie, dans la lutte pour la vie, les joies, les épreuves ont passé, les désillusions ont quelquefois succédé aux rêves.

L'industrie qui brasse les individus comme la matière, la guerre qui tue, qui sépare les uns des autres, la fantaisie qui meuble toujours un peu la pensée des jeunes ont éparpillé les E.C.L. un peu partout dans le monde. Ils sont partout, ils se côtoient, ils s'écrivent sous le couvert de raisons sociales plus ou moins anonymes, sans se connaître très souvent, sans se douter qu'ils sortent du même creuset. C'est avec joie cependant qu'ils se retrouveraient pour parler du présent, du passé, de l'avenir, pour s'entraider aussi.

C'est ainsi que MATTON quittait l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1907, BAYLE et SERVONNAT en 1923, DELARBRE en 1924, TCHOUMAKOFF et TRUCHE en 1926, et se trouvaient, en 1945, installés à l'extrémité de notre France, dans les régions laborieuses et tourmentées du Nord et du Pas-de-Calais. Grâce à l'heureuse initiative de TCHOUMAKOFF, le dernier arrivé cependant ; ils se retrouvaient, quelque vingt ans après, pour rompre le pain et boire le vin en commun chez un de nos maître-queux lillois, au restaurant CAMBRINUS, le 23 juin dernier.

Le dîner fut respectable, et la liqueur vermeille coula suffisamment dans nos verres pour apporter l'entrain qui doit animer tout banquet... ! qui se respecte, et permettre aussi à l'esprit de s'émouvoir un peu au rappel des vieux souvenirs, de s'échapper aux contingences actuelles, et pour pouvoir se dire en soi-même, ne fût-ce qu'un moment que parfois la vie a son bon côté.

Ni les uns, ni les autres ne s'étaient revus depuis des années, la reconnaissance fut vite faite, on parla de tout, de rien, de Lyon et de ses ponts défunts, de l'Ecole et de son séquestre, de nos directeurs et de nos professeurs, des camarades illustres et d'autres que l'on aurait plaisir à revoir, de quelques-uns aussi qui sont morts à la tâche parfois très loin de chez nous. Le beau-frère de M. DELARBRE prisonnier libéré prenait part à ces agapes, il fut donc question de l'esprit prisonnier, et du rôle qu'il doit jouer dans l'établissement de l'ordre nouveau... à la française. Mesdames TCHOUMAKOFF et TRUCHE avaient bien voulu apporter un peu de fantaisie par leur présence à notre petite réunion.

Le camarade CHOFFEL (1910) pardon... mon commandant, retenu par des devoirs militaires à Paris s'était fait excuser, de même que le Camarade ROQUE.

On décida, comme conclusion pratique à cette première prise de contact, qu'un groupe E.C.L. du Nord venait de naître et le camarade TCHOUMAKOFF fut désigné comme président à l'unanimité ; votre serviteur accepta le ministère des finances et le secrétariat, ce qui lui vaut aujourd'hui de composer cet agréable pensum et il vous prie humblement de l'excuser si sa lecture vous a déplu.



APPAREILS TECHNIQUES AUTOMOBILES ET INDUSTRIE

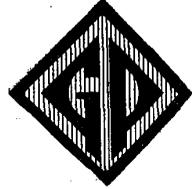
Gérant : **H. BESSON**

Servo-freins WESTINGHOUSE

à air comprimé et dépression

Gazogènes GO-HIN-POULENC

adaptables sur camions, voitures,
tracteurs et moteurs fixes.



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

Machines-Outils de précision

DERAGNE

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

RIGIDITÉ

SIMPLICITÉ

Réglage de vitesse par variateur.

Appareil de centrage par montre.

Grande table.

Appareil d'affûtage automatique.

J. DERAGNE (1921)



Aléuseuse 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.

Enfin, les heureux possesseurs de permis de circuler prirent en charge l'assemblée dans leurs voitures et tout le monde se retrouva dans l'Usine de la Société Nouvelle des Etablissements WAUQUIER, dont TCHOUMAKOFF dirige la destinée ; nous avons pu admirer les grues de 6 tonnes qui iront remettre en état notre réseau ferroviaire, les moutons qui serviront à la reconstruction de nos ports et dont les frères ont été utilisés pour le passage du Rhin, nous avons vu des tours, des fraiseuses, des mortaiseuses, de l'acier, de la fonte, du cuivre, du bronze, des pompes, des grosses et des petites machines, quelques-unes tournaient, d'autres faisaient le week-end, enfin, nous avons pu nous rendre compte que l'industrie française n'était pas morte et que les E.C.L. pouvaient et savaient y tenir leur place.

La journée s'achevait et l'on se quitta avec la promesse de se revoir. Je regagnais ma demeure dans la lumière douce et ensoleillée de cette fin de jour, en pensant que la camaraderie, l'esprit d'école sont de bien belles choses qu'on laisse trop souvent dans l'oubli comme un vieux livre qu'on a lu et relu.

Que ceux qui se trouvent dans notre région et que nous ignorons se fassent connaître au camarade TCHOUMAKOFF, 69, rue de Wazemmes à Lille, afin que tous ensemble nous ranimions la flamme E.C.L. dans le Nord.

TRUCHE (1926).

P.-S. — Une quête effectuée parmi les E.C.L. du groupe du Nord au profit de la caisse de secours des E.C.L. a rapporté la somme de 700 fr.

- Notez cette date dès aujourd'hui :

Dimanche 16 Décembre 1945

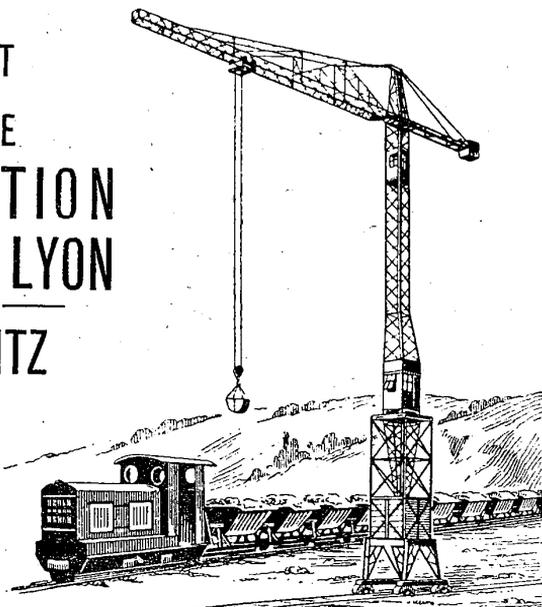
Journée

E.C.L.

CHANTIERS ET ATELIERS DE CONSTRUCTION DE LYON

JULES WEITZ

- Grues à tour -
Bétonnières
Locotracteurs
Voies - Wagonnets
Concasseurs
Pelles mécaniques

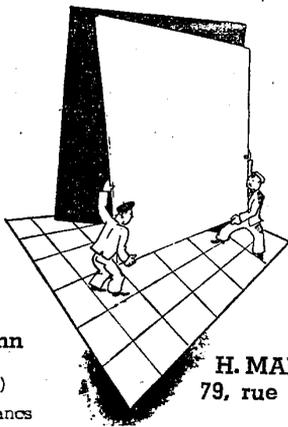


111, rue des Culattes - LYON

T 899

Isorel

LE PREMIER PANNEAU FRANÇAIS EN FIBRE DE BOIS



Siège Social à PARIS (8^e)
67, Boulevard Haussmann

USINE à PONTARLIER (Doubs)
S. A. Capital 13.000.000 de francs

Stockistes Régionaux
Les Succ^{rs} de H. ROLANDEZ
H. MARTIN, R. COULEN & C^{ie}
79, rue Cuvier, à LYON (Rhône)
Téléphone : Lalande 51-24

G. CLARET

Tél. : Franklin 50-55
(2 lignes)

Ingénieur E.C.L. 1903

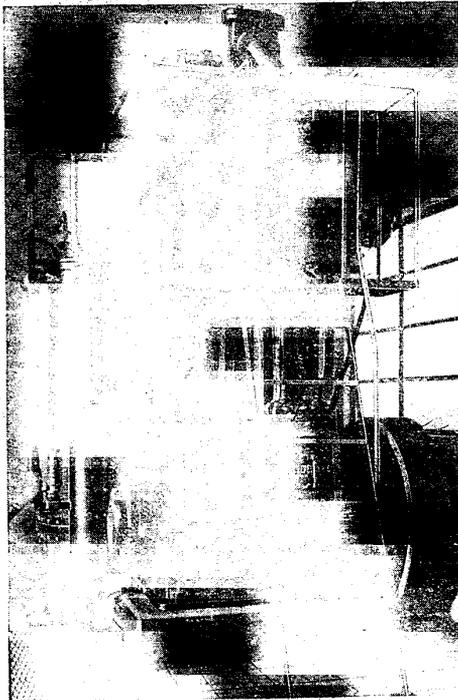
Adr. Télégraphique
Sercla-Lyon

38, rue Victor-Hugo - LYON

ETS CREPELLE & C^{IE}

Constructeurs de machines
procurant le maximum d'économie :
puissance absorbée, graissage, entretien, etc.

(Voir page 22).



COMPRESSEUR DE GAZ

4 étages, débit réel 215 m³-h.,
pression effective 350 kg., puissance absorbée 93 CV.

Constructions Mécaniques LA BUIRE

S. A. R. L. au Capital de 1.000.000 de francs
POTIN Pierre (I.C.F.) - GAZZANO Fils & C^e
115, route d'Heyrieux - LYON Tél. P. 22-80
Mécanique générale de précision - Taille d'Engrenages
Traitements thermiques au four électrique

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

H. DUNOYER & C^{IE}

200, avenue Berthelot - LYON - Tél. P. 46-90
PONTS - CHARPENTES - OSSATURES DE BATIMENTS - RÉSERVOIRS ET GAZOMETRES

Louis VINCENT, Maurice VINCENT & C^{ie}

S.A.R.L. Capital 1.000.000 de francs

10, place de la Gare - GRENOBLE

Tél. : 26-85, 30-85, 17-38

Machines-outils modernes
Matériel d'entreprise
Outils - Quincaillerie Générale

JANIQUE

CUIRS EMBOUTIS

20, rue Pré-Gaudry

Téléphone : P. 17-38

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

SOUVENIR DE VACANCES

Quelles que soient les difficultés actuelles : voyage, logement, etc..., les vacances ne laissent que d'agréables souvenirs mais, cette année, elles m'en ont procuré un de caractère si particulier que je ne puis résister au plaisir de la communiquer aux lecteurs de « TECHNICA ».

Ayant choisi comme lieu de retraite un petit village du Jura ne figurant sur aucun indicateur de chemins de fer ou d'autocars, j'étais inquiet sur les possibilités d'y parvenir et, tout naturellement, j'ai pensé qu'une camarade E.C.L. de la région pourrait facilement me renseigner.

Personnellement, il ne me connaissait pas, pas plus que je ne le connaissais moi-même, ce qui ne l'a pas empêché de me répondre aimablement en me donnant tous les renseignements désirables.

Jusqu'ici, rien que de très normal, mais où a été ma surprise, c'est de m'entendre interpellé, à mon arrivée dans une ville où je devais coucher pour prendre un car le lendemain, par un monsieur qui, mon identité établie, m'a dit que des chambres avaient été retenues par ses soins à mon intention et qu'il nous emmenait dîner chez lui, moi, ma femme et un de mes amis qu'il savait voyager avec nous.

C'était le camarade auquel je m'étais adressé pour avoir des renseignements.

Sa femme nous a reçu avec la plus grande amabilité et pourtant, l'arrivée de trois convives dans un ménage de deux personnes, et dans les circonstances actuelles, n'est généralement pas considérée comme un heureux événement.

Nos souvenirs d'Ecole ont tout de suite établi la plus grande cordialité au point qu'après nous avoir offert une excellente bouteille de vin de l'Etoile, il n'a pu résister au plaisir d'aller chercher dans sa cave la dernière bouteille de Martel-Trois Etoiles d'avant-guerre qu'il conservait pour un jour particulièrement faste.

Je ne puis dire jusqu'à quel point ma femme et mon ami ont été surpris de l'aimable spontanéité de cet accueil. Ils ne croyaient pas qu'il existait une pareille camaraderie E.C.L. J'avoue, moi-même, que je ne comptais pas sur un pareil témoignage et n'y ai été que plus sensible.

Je ne donnerai pas le nom de ce Camarade. Sa modestie me l'interdit et.... il ne faudrait pas que tous les E.C.L. prennent sa ville comme but de voyage, mais je tiens à lui renouveler ici mes sentiments les plus amicaux.

Je n'ose terminer en souhaitant que son exemple soit suivi par tous nos Camarades, mais il est la preuve que, quoiqu'en pensent certains, on peut toujours compter sur la solidarité E.C.L. S'il y a quelques exceptions, elle ne sont là que pour confirmer la règle.

G. CLARET (1903).

RETARDATAIRES,

PENSEZ A NOTRE CAISSE DES PRISONNIERS

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)

CHAINES

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

**pour toutes Applications
industrielles**

◆◆◆◆

RAFER Frères & C^{ie}
constructeurs

St-CHAMOND (Loire)

SERVICE JURIDIQUE



Application des lois sociales, questions de loyers, droits des déportés et prisonniers, réglementation de l'embauchage et du débauchage, etc..., etc... autant de problèmes à résoudre de nos jours et qui sont loin d'être simples.

Notre **Service Juridique** peut aider nos camarades, tout au moins en ce qui concerne les questions d'ordre général, c'est-à-dire comportant une interprétation directe des textes officiels.

À notre rubrique « Petite Correspondance » il sera répondu régulièrement aux membres de l'Association. Prière de poser très clairement les questions et de les adresser au Secrétariat.



PETITE CORRESPONDANCE

Nos camarades trouveront ci-dessous la réponse aux questions d'intérêt général qu'ils posent à notre service juridique.

M. Charles B..., — Aux termes de l'ordonnance du 28 juin 1945 les prix des loyers et des charges afférentes aux locaux d'habitation sont majorées de 30 % à dater du 1^{er} juillet 1945, sauf si le loyer actuel résulte d'une action en réduction.

M. Paul D..., — Le tribunal civil de Lyon a jugé à plusieurs reprises que les arrêtés du 19 septembre 1942 sur l'autorisation de débauchage ne donnaient pas au salarié congédié un droit à l'indemnité en l'absence d'une faute commise par son employeur.

M. Claude F..., — La classification d'un ouvrier dans l'une des catégories fixées par l'arrêté du 11-4-45 est une question d'appréciation que le juge ne peut résoudre qu'au moyen d'une mesure d'instruction.

M. Isaac S..., — L'ordonnance du 11 mai 1945 qui règle la situation des prisonniers de guerre, déportés politiques et travailleurs non volontaires rapatriés postérieurement au 1^{er} mars 1945 vous donne droit à : 1^o une indemnité de « congé de libération » égale au salaire moyen mensuel départemental en vigueur dans votre localité ; 2^o au congé payé de votre conjoint ; 3^o une prime de démobilisation de 1.000 fr. Enfin, aucun rappel d'impôt ne sera effectué à raison des soldes et indemnités servies pendant la captivité du rapatrié.

M. Jacques V..., — Par un avis publié au *Journal officiel* du 14 avril dernier, les exportateurs sont invités à se mettre en relation avec leurs correspondants habituels ou avec les importateurs résidant aux Etats-Unis par le truchement du Centre national du Commerce extérieur, 21, boulevard Haussmann à Paris.

M. Daniel T..., — Le loyer des locaux à usage commercial ou industriel est fixé par le Juge, après arbitrage et non par la loi qui n'a tarifé que les locaux d'habitation. Vous pouvez envisager un loyer fixé à environ sept fois celui pratiqué pour les mêmes locaux en 1914.

MINISTÈRE DU TRAVAIL

SERVICES DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

CENTRE DE FORMATION

de

Secrétaires de direction et de Sténo-dactylographes-courriéristes.

La date de rentrée de la 6^e session est fixée au mardi 2 octobre 1945.

Le Centre accueille des jeunes filles ayant terminé leurs études secondaires et désireuses de se préparer aux carrières du secrétariat. Il reçoit également des jeunes filles qui, à l'issue d'études primaires supérieures, veulent préparer la profession de courtiers.

Tous les renseignements concernant les conditions d'admission, l'attribution de bourses de séjour et d'entretien et le programme des études sont donnés au Centre, 144, rue Moncey, à Lyon, les mardis et vendredis matins, de 9 heures à 11 heures 30, ou par correspondance. Tél. : Moncey, 00-61.

XXIV

LES

FOURS TRANCHANT

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

Fours à cémenter, 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

SOUDEURE 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

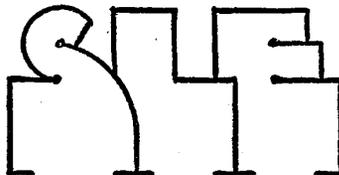
Société Anonyme, Capital 1 milliard entièrement versé - Reserves 1 milliard

SIÈGE SOCIAL : 18, rue de la République — LYON

Adresse Télégraphique : CREDIONAIS

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

LIGNES ET
POSTES THT
TRACTION
BETON ARME
INSTALLATIONS
INDUSTRIELLES



SOCIÉTÉ LYONNAISE D'ENTREPRISES
LYON - 10 RUE DE LA MÉDITERRANÉE

PARIS 5 AVENUE
DE MÉSSINE
TOULOUSE 37 ALLÉES
SAURÈS
MORLAIX 5 AVENUE
DU COLLÈGE

Fédération des Associations et Sociétés Françaises d'Ingénieurs

I. — Communiqué.

I. — Le Secrétaire général au Commerce et à l'Organisation économique du Ministère de la Production industrielle a demandé l'avis de la Fédération sur la question de l'ordre des Ingénieurs-Conseils à laquelle se rattache celle des Ingénieurs commissaires de Sociétés et de leurs rapports avec les experts-comptables. A cet effet, une Commission a été constituée qui comprend notamment deux Ingénieurs-conseils, deux Ingénieurs des cadres industriels et deux Ingénieurs patrons.

II. — A la suite d'une démarche faite au nom de la Fédération, nous avons été informés qu'un représentant des ingénieurs participera aux travaux de la sous-commission qui sera chargée d'étudier les questions relatives aux Ecoles d'Ingénieurs, questions faisant partie du projet général de réforme de l'enseignement actuellement en cours d'examen.

III. — En vue de venir en aide aux ingénieurs prisonniers et déportés rentrant en France, la Fédération s'est mise à la disposition des Associations adhérentes afin d'établir entre elles une liaison et une coordination pour une action d'ensemble intéressant tous les Ingénieurs.

IV. — Il a été suggéré à la Fédération qu'à certaines missions économiques officielles à l'étranger pourraient être rattachées de jeunes ingénieurs en vue de compléter leur formation technique. Sans faire partie officiellement de ces missions et sans être, par suite, dégrevés des frais de voyage, ils n'en profiteraient pas moins de certains avantages. Tous les ingénieurs, employeurs et employés, que cette suggestion intéresserait pourraient en faire part à la Fédération.

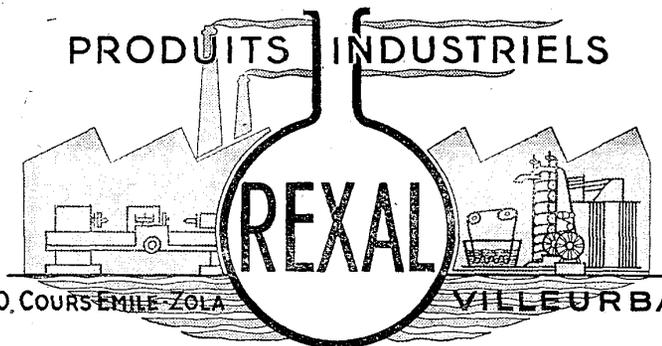
(24 mai 1945.)

II. — Au Conseil Fédéral.

SEANCE DU 23 MARS 1945

Etaient présents : MM. BALLOT, BARBIER, BESSE représenté par M. CHARPENTIER, DE BOYRIE, BRUNET, CARTON, CHARBAUT représenté par M. MAINGUY, CHARLET, CHENAIN, COLOMBOT, DEVOS, EYROLLES, FAYOL, FIDEL, FIEUX, GALVAING, GILLES, GRELLEY, DE GROOTE, HERMIEU, KOEHLER, LACOSTE, LACROZE, LAURAS, LÉCOMTE, LEPROUST, LESENS, MONNET représenté par M. BELLIER, MONTEIL, MONTOUSSE DU LYON, MUNCH, POIZAT, POMPON, QUENTIN, ROLLEY, SIMON, SUQUET, THEBAULT, TUJA.

XXVI



PRODUITS DE NETTOYAGE

REXAL remplace l'essence, le pétrole, et les solvants pour tous les nettoyages à froid (pièces métalliques, outillages, machines, pièces en réparation, etc...) - Vente contingentée contre les bons "P.R.P." à réclamer à vos Comités d'Organisation.

PROXAL Lessive de dégraissage chimique des surfaces métalliques, référence appropriée aux métaux traités et aux matières à enlever. - Vente libre.

PROREXAL Liquide de nettoyage à froid, pour tous emplois, lavage, dégrasage du matériel, machines-outils, etc. - Vente libre.

Pour tous problèmes de préparation des surfaces métalliques et de lubrifiants d'usinage et de mouvements, NOUS CONSULTER.

BLANCHISSERIES LYONNAISES

25, rue du Bourbonnais, LYON

Téléphone : Burdeau 75-41

Blanchissage du Linge de Famille

TOLES de QUALITÉ

A. CHARMAT

Rue Charrin, VILLEURBANNE

..... Tél. Vill. 83-08

Tous formats — Toutes épaisseurs

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
Oléo-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
Elevateurs PETITES LIAISONS ROUTIERES Tracteurs sur rails
REMORQUES, plateaux d' transport — BATTERIES, postes de charge sur tous courants.

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)

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 —

Activité de la Fédération et rapports avec les Groupements. — Au moment où, pour la première fois, il a l'honneur de présider le Conseil, M. GILLES tient à adresser un nouveau remerciement à ses collègues et à les assurer que le Bureau et lui-même sont prêts à travailler de leur mieux à la prospérité de la Fédération.

Celle-ci, dit-il, « peut maintenant parler et agir. Il n'en était pas de même au cours des douloureuses années d'occupation que nous avons dû subir, et le président VAN DE VELDE pourrait vous dire combien il était alors délicat pour lui de maintenir notre Fédération vivante en dépit des surveillances de toutes sortes qui s'exerçaient autour d'elle. »

Aujourd'hui, ces mauvais jours sont passés et le moment est venu d'agir. Nous devons le faire non seulement dans l'intérêt des ingénieurs, mais aussi dans l'intérêt général du pays. Toutefois, pour agir efficacement, il faut être fort, et pour être réellement fort, il ne faut pas l'être uniquement sur le papier. Or cette force indispensable, c'est l'union de tous ceux ayant des intérêts communs qui la donne. C'est pour la mieux réaliser entre les Associations adhérentes et aussi entré les 70.000 ingénieurs membres de ces Associations et que la Fédération représente, que le Bureau propose les mesures suivantes qu'il demande au Conseil de bien vouloir approuver :

Dans chaque groupement un Conseiller serait particulièrement chargé d'établir la liaison entre la Fédération et son association. Il transmettrait à celle-ci les décisions prises par le Conseil, la tiendrait au courant des questions étudiées des démarches accomplies. D'autre part, il ferait connaître à la Fédération les points de vue et les suggestions de son Association. Ainsi serait établi entre l'une et l'autre un contact plus étroit. Il y aurait le plus grand intérêt à ce que le Conseiller de liaison soit membre du Comité de direction de son Association.

Une note relatant la vie de la Fédération pourrait être envoyée périodiquement aux Associations pour être publiée dans leurs bulletins. Tous les ingénieurs seraient ainsi à même de suivre l'activité de la Fédération et de s'y intéresser.

Le Conseil approuve ces propositions.

Réorganisation de l'enseignement. — M. SUQUET présente un rapport sur un projet de réforme de l'enseignement établi à Alger et publié dans le « Bulletin officiel du ministère de l'Education Nationale » de novembre dernier. Les écoles d'ingénieurs sont particulièrement visées et une tendance apparaît très marquée d'assimiler autant que possible leur enseignement à celui des Facultés. M. SUQUET estime qu'il y a là un grave danger contre lequel il convient de lutter énergiquement.

Le Conseil remercie M. SUQUET de son exposé. Considérant qu'il s'agit là d'une question extrêmement importante, il décide de constituer immédiatement une commission qui sera chargée de la suivre. M. SUQUET accepte de prendre la présidence de cette Commission dont feront partie MM. EYROLLES, FIEUX, DE GROOTE IGLESIS MONTEIL ROLLEY.

D'autre part des démarches devront être faites d'urgence pour que la Fédération soit représentée à la Commission qui est officiellement chargée d'examiner le projet en cause.

XXVIII

CAMARADES E.C.L.



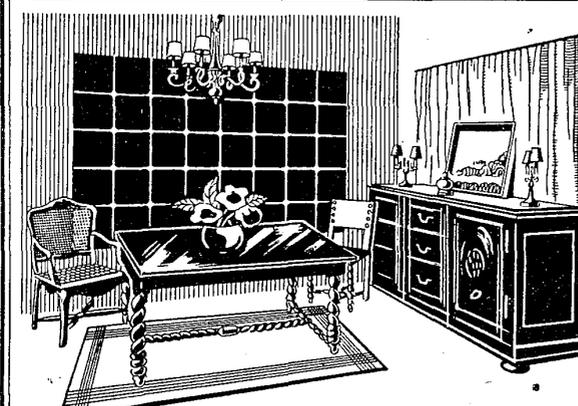
BONNEL Père & Fils (E.C.L. 1905
et 1921)

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

SEANCE DU 1^{er} JUIN 1945

Etaient présents : MM. BALLOT, BARBIER, BRUNET, CARTON, COLOMBOT, EYROLLES, FAYOL, GILLES, DE GROOTE, HERMIEU, JOURET, Ch. KÉHLER, LAURAS, LECHERES, LECOMTE, LEPROUST, LESENS, MAINGUY, PERRIN (représentant M. MONNET), MUNCH, POMPON, ROLLEY, SIMON, SUQUET.

Excusés : MM. de BOYRIE, DUSSOURT, FIDEL, GALVAING, LACOSTE, MONTEIL.

Commissions. — La Commission de l'Enseignement s'est réunie plusieurs fois sous la présidence de M. SUQUET. Elle a établi le texte d'une lettre adressée au Ministre de l'Education Nationale lui exposant le point de vue de la Fédération sur le projet de réforme de l'enseignement actuellement en cours d'examen.

D'autre part, à la suite d'une démarche faite auprès du Directeur de l'enseignement technique, il a été décidé qu'un représentant des ingénieurs participera aux travaux de la sous-commission qui sera chargée d'étudier les questions relatives aux écoles d'ingénieurs.

Ordre des Ingénieurs conseils. — Le Président signale qu'il a reçu du secrétariat général au commerce et à l'organisation économique du Ministère de la Production industrielle une lettre demandant l'avis de la Fédération sur la constitution d'un ordre des Ingénieurs conseils.

Le Bureau propose de soumettre cette question à l'examen d'une Commission. Le Conseil accepte cette proposition. La Commission est ainsi composée : Président : M. LECOMTE ; membres : MM. CARTON, EYROLLES, DE GROOTE, LAURAS, LESENS, ROLLEY.

Placement. — Une ordonnance du 24 mai 1945, publiée au *Journal officiel* du 25, relative au placement des travailleurs et au contrôle de l'emploi, fixe le principe général que les services régionaux et départementaux de la main-d'œuvre sont seuls habilités à effectuer le placement des travailleurs. Toutefois, l'article 3 prévoit une exception à ce principe : les Associations d'anciens élèves peuvent être autorisées à continuer leurs opérations de placement sous le simple contrôle des services régionaux et départementaux de la main-d'œuvre.

Le Conseil décide qu'une circulaire sera envoyée aux Groupements pour les informer de l'ordonnance du 24 mai et leur indiquer les formalités qu'ils auront à accomplir pour obtenir l'autorisation de fonctionner tant que les modalités de leur rattachement à un office public n'auront pas été déterminées.

III. — L'activité de la F.A.S.F.I. en 1944.

ASSEMBLEE GENERALE DU 26 JANVIER 1945

Le compte rendu de cette Assemblée nous a été adressé le 30 mai dernier. Nous ne pouvons, faute de place, le reproduire en entier. Voici quelques passages du rapport de M. V. Colombot, secrétaire du Bureau.

.....

XXX

Pour...

ENGRENAGES
de Tous systèmes. Toutes matières
RÉDUCTEURS de vitesse
Mécanique Générale et de Précision
Pièces détachées pour Automobiles

Tous travaux de fraisage,
Rectification,
Cémentation, Trempe, etc...



La longue expérience des Etablissements

C. PIONCHON

24, rue de la Cité, LYON

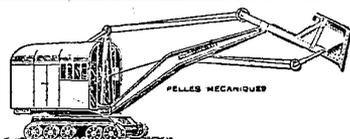
M. 85-75)

... est à votre service

J. PIONCHON (E.C.L. 1920), E. PIONCHON (E.C.L. 1923), M. PIONCHON (E.S.C.L. 1919)

LOCATION DE MATÉRIEL

MATÉRIEL
AIR COMPRIMÉ



PELLES MÉCANIQUES

NEUF
ET
OCCASION

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

VENTE
LOCATION
ACHAT

LE FIL DYNAMO

107 à 111, rue du Quatre-Août, VILLEURBANNE

Téléphone : Villeurbanne 83-04

Tréfilerie et Câblerie pour l'Electricité

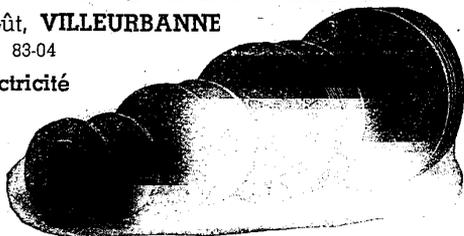
Fils de bobinage isolés à la rayonne,
au papier, au coton, au vetrotex,
à l'amiante, etc...

Fils émaillés, nus ou gupés.

Câbles laminés, câbles tréfilés.

Tresses métalliques. Fils étamés.

Fils de résistance gupés.



GAZOCENES

CHEF DE FILE 10^e GROUPE

MARQUE

DÉPOSEE

L'ASPIRLO

DÉGOUDRONNEUR
DÉSHYDRATEUR

44, AVENUE PAUL-KRÜGER
VILLEURBANNE

TÉLÉPHONE VIL. 74-55 et 74-56

HÉLICOX
DÉPOUSSIÉREUR
CENTRIFUGE

L'Union des Ingénieurs. — Je rappellerai brièvement que le Comité d'Union des Ingénieurs de France, créé sur l'initiative de la F.A.S.F.I. et de la Société des Ingénieurs Civils, visait à mener à bien la création de l'Union, laquelle rassemblerait tous les Ingénieurs, qu'ils soient employés ou patrons, qu'ils occupent des fonctions publiques ou privées, en vue de représenter et de défendre leurs intérêts communs sur le plan des valeurs morales et techniques.

Une loi devait intervenir, pour la création définitive de l'Union, loi dont la rai se au point fut confiée à une Commission interministérielle.

Au moment de la libération, il semblait que cette Commission, ayant réussi à concilier les points de vue des 11 départements ministériels intéressés fut sur le point d'aboutir.

Peut-être devons-nous aujourd'hui nous féliciter des lenteurs intervenues dans l'étude du projet, car il est possible que la loi eut été abrogée au lendemain de la Libération, si elle avait pu être promulguée, avant août 1944.

Votre Conseil a pensé qu'il importait d'attendre quelques mois, avant de reprendre activement l'étude du projet avec vraisemblablement quelques modifications.

Réalisations locales Pré-Union. — Dans un rapport que j'ai eu l'honneur de présenter, il y a quelques mois au Conseil Fédéral, je soulignais que c'était incontestablement les contacts que l'Union permettra d'assurer entre Ingénieurs de formations différentes sur le plan local, qui seront de nature à séduire les ressortissants ou adhérents (suivant que l'Union deviendra un organisme de droit public ou demeurera une Association de droit privé).

En fait, ce désir naturel de rapprochement, s'est affirmé sur simple présentation du programme de l'Union et les promoteurs du projet ont eu la surprise agréable de voir se constituer, quasi spontanément, des Comités d'Union Régionaux dans plusieurs centres de province, notamment à Bordeaux, Grenoble, Lille, Lyon, Marseille, Saint-Etienne, Toulouse, comités qui manifestèrent immédiatement une certaine activité fédérative sur le plan local ou régional.

Maisons régionales de l'Union. Bulletin régional de l'Union. — Le même rapport, auquel je fais allusion, plus haut, préconisait la mise à l'étude immédiate au Conseil Fédéral de deux questions qui anticipaient, elles aussi sur la création définitive de l'Union. Il s'agissait d'une part, de la création de Maisons régionales de l'Ingénieur réalisant un lien matériel entre les Ingénieurs d'une même région ; d'autre part, de bulletins régionaux de l'Union constituant entre eux un lien intellectuel.

Votre Conseil Fédéral retint ces deux suggestions et provoqua la création de deux Commissions d'Etude :

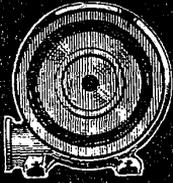
La Commission des Maisons des Ingénieurs,

La Commission des Bulletins des Ingénieurs.

Ces deux Commissions ont poussé activement leurs travaux sous les présidences respectives, du président Suquet, ancien élève de l'Ecole Polytechnique et de M. Domangz, ingénieur des Arts-et-Métiers.

XXXII

FONDERIES OULLINOISES



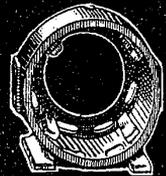
J. FOURNIER & FILS

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*



E. CHAMBOURNIER

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

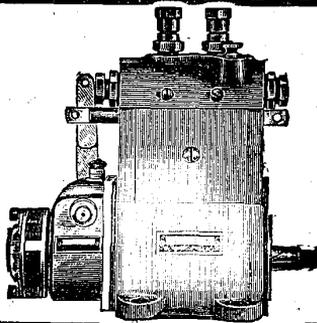
IMPORTATEUR-MANUFACTURIER

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



LAVLETTE - BOSCH

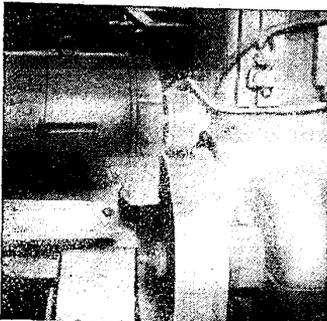
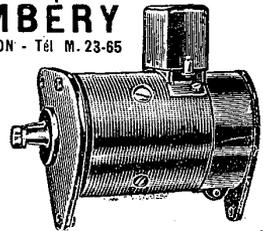
ELECTRIQUE - DIESEL

L. CHAMBÉRY

45, C. Albert-Thomas, LYON - Tél. M. 23-65

VENTES, RÉPARATIONS
d'équipements
automobiles

RÉPARATIONS POMPES
et INJECTEURS



COURROIES, TENDEURS
REPLACÉS PAR :

SMITEX

TRANSMISSION PAR ROUES TANGENTES
Pas d'entretien — Economie d'installation

U.T.E.C. 20, RUE DE LA PAIX - PARIS (2^e)

AGENTS EXCLUSIFS POUR LA RÉGION

ANC. ET^S BERRY A LYON

25, rue du Bât-d'Argent *Tél. : B. 09 09*

Relations entre l'Union et les Associations et Sociétés d'Ingénieurs. — L'Union dans la mesure où elle rapproche les Ingénieurs de formations différentes et tente à abattre ce que nous appelons les « Chapelles d'Ecoles », pourrait être considérée, à tort, pensons-nous, comme susceptible de diminuer l'emprise et l'autorité des différentes Associations et Sociétés d'Ingénieurs, sur leurs membres.

Il importe que la question soit clairement posée, comme il vous appartiendra, Messieurs, qui avez été choisis par vos Associations respectives, pour leur représentation au sein de la F.A.S.F.I., de contribuer à lever cette hypothèque, qui, si l'on n'y prenait garde, pourrait peser sur les destinées futures de l'Union des Ingénieurs français.

Ce qu'il importe que vous souligniez, auprès des Comités de vos Associations, c'est la nécessité, dans un monde où les systèmes de sécurité collectives tendent à se substituer aux dispositions individuelles de défense, de prévoir et d'animer des entités économiques et sociales de plus en plus larges pour que puissent être réellement défendus les individus qui les composent.

Plus précisément, en ce qui regarde les Ingénieurs, c'est le Groupe Social « Ingénieurs Français » qu'il importe de défendre dans le cadre des activités nationales plutôt que les Ingénieurs de telle ou telle origine, de telle ou telle formation.

La F.A.S.F.I. est peu armée pour remplir pleinement cette mission, car sa forme fédérative lui interdit de prendre des décisions importantes sans en référer à toutes les Associations et Sociétés composantes.

Les consultations sont parfois longues, car ces Associations et Sociétés sont inégalement dotées du point de vue administratif.

L'Union où les Associations seraient largement représentées par le canal de la F.A.S.F.I. serait beaucoup plus apte à défendre les intérêts des Ingénieurs.

Vos Associations, Messieurs, vous ont appelé à les représenter à la F.A.S.F.I. en considération, sans doute, de l'ouverture de votre esprit, de sa faculté de se hausser à l'étude des problèmes généraux — nous avons la conviction que pour vous, la cohabitation harmonieuse de vos Associations d'anciens élèves, et d'une Union des Ingénieurs de France forte et puissante ne soulève pas de question.

Nous comptons sur vous pour faire partager ce point de vue par les Associations dont vous êtes ici, les représentants, et nous restons, bien entendu à votre disposition pour vous donner toute précision de nature à faire tomber les objections qui pourraient vous être opposées à ce sujet.

Notamment dans le cadre des travaux de la Commission des Bulletins des Ingénieurs, il importera que les différentes Associations favorisent la résorption des quelques rares Bulletins régionaux d'Associations pour les fondre en une seule publication régionale ou locale de l'Union.

J'en aurai terminé, Messieurs, avec l'exposé des travaux entrepris autour de la création de l'Union des Ingénieurs, en vous rappelant que l'une des tâches de l'Union sera de réglementer le port du titre d'ingénieur, non pas de l'ingénieur diplômé, mais bien de l'ingénieur tout court, ce qui sera une première et excellente façon de défendre l'ingénieur en en revalorisant le titre par une limitation précise de son emploi.

XXXIV

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 sucreries et distilleries — Déshydratation des l-gumes 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. PAOLI

21, rue Vieille-Monnaie, 21

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

BREVETS D'INVENTION

GERMAIN & MAUREAU

Ing. E. C. L. Ing I E. G.
Membres de la Compagnie des Ingénieurs-Conseils en Propriété Industrielle

31, rue de l'Hôtel-de-Ville - **LYON** - Téléph. : F. 07-82

Bureau annexe à SAINT-ETIENNE - 12, rue de la République - Téléph. : 21-05

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

XXXV

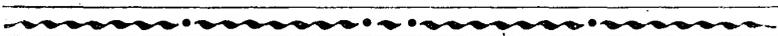
Adhésions nouvelles à la F.A.S.F.I. — Depuis un an, la F.A.S.F.I. déjà très représentative de tous les Ingénieurs français, puisqu'elle fédérait 31 groupements, a enregistré durant l'exercice 1944, l'adhésion de deux nouvelles Associations, une troisième étant en instance.

Ecole Régionale d'Agriculture de Rennes.

Ecole Régionale d'Agriculture de Montpellier. (En fait ces deux Associations se sont fédérées avec l'Association de Grignon, déjà adhérente à la F.A.S.F.I. pour former une Union des Ingénieurs Agricoles, et celle-ci a donné son adhésion à la F.A.S.F.I.).

Enfin, l'adhésion imminente de l'Union des anciens élèves de l'Ecole de Radio-Electricité de l'Université de Bordeaux, ce qui porte à environ plus de 70.000 le nombre des ingénieurs représenté à la F.A.S.F.I.

Les anciens élèves de l'Ecole Polytechnique qui n'adhéraient qu'officieusement à la F.A.S.F.I. car l'autorisation de poursuivre leur activité leur avait été refusée par les autorités d'occupation. Ils ont pu nous donner leur adhésion officielle dès la Libération.



<p>DIMANCHE</p> <p>16 DÉCEMBRE</p> <p>1945</p>	<p>RÉSERVEZ</p> <p>CE DIMANCHE</p> <p>POUR LA</p> <p>Journée E. C. L.</p>
---	---

XXXVI

TECALIÉMIT

Société Anonyme au Capital de 15 Millions de Francs
SIEGE SOCIAL : 18, rue Brunel — PARIS-17^e
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

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 transparence naturelle,
de parfaite conservation.

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES RHONE-POULENC

Société Anonyme - Capital 200.000.000 de fr.
SIÈGE SOCIAL : 21, RUE JEAN-GOUJON
PARIS

Marc SEGUIN et les chaudières tubulaires.

(suite)

Qu'on excuse cette digression, et revenons aux chaudières : en 1804 on enregistre deux résultats d'importance.

D'abord aux Etats-Unis, Olivier Evans réussit à faire fonctionner normalement une voiture à vapeur ; puis voici Vivian et Trewitick qui mettent au point la première locomotive qui ait roulé sur un chemin de fer. Le mécanisme de cet engin était fort compliqué ; des simplifications s'imposaient qui le rendraient pratique.

Elles furent apportées par Chapman frères et puis par Beuton. Mais d'abord l'année 1814 vit des progrès considérables apportés à la locomotive par Blackett. Et surtout par le grand Stephenson. George Stephenson était un mécanicien et ingénieur anglais. Il débuta comme ouvrier aux mines de Killingworth, et se mit à transformer la machine primitive de Trewitick. C'est à Stephenson qu'on doit d'avoir remplacé les rails en bois par des rails en fonte. Stephenson fut le premier qui comprit le système de l'adhérence des roues.

Toutefois et en dépit des dits perfectionnements dus à cet ingénieur anglais, durant les premières années du dix-neuvième siècle, les machines faisaient du neuf kilomètres à l'heure seulement.

Or, voici qu'en 1829 la compagnie du chemin de fer de Liverpool à Manchester ouvrit un concours qui est demeuré justement célèbre : il s'agissait de trouver la « meilleure locomotive ».

George Stephenson remporta le prix avec sa locomotive la Fusée « the Rocket ». Cette machine, après quelques essais, augmenta sa vitesse, jusqu'à vingt-cinq lieues à l'heure ! Ce fut un véritable triomphe. Mais cet éclatant succès la locomotive de Stephenson le devait à la chaudière tubulaire de Marc Séguin, qui présentait, comme on le voit, une supériorité écrasante sur les autres systèmes.

Et voici, en quelques mots très simples, la description de la chaudière tubulaire de Marc Séguin :

En principe, cette chaudière se compose de deux plaques circulaires. Ces plaques circulaires occupent, l'une la partie antérieure, l'autre la partie postérieure de la chaudière ; dans ces plaques, dont la périphérie est rivée avec le corps de la chaudière, sont emmanchés un nombre considérable de petits tubes en cuivre, dont la paroi extérieure est au contact de l'eau, tandis que les gaz de la combustion traversent le conduit intérieur. Ce genre de chaudière — est-il besoin d'insister — présente une surface de chauffe considérable. Cette surface permet ainsi de produire beaucoup de vapeur en un temps très court.

Ainsi la trouvaille magnifique de Marc Séguin, de sa chaudière tubulaire en 1825 permit à George Stephenson quatre ans plus tard en 1829 de réaliser sa locomotive. Invention étonnante pour l'époque : 25 lieues à l'heure il y a 115 ans !

Marc Séguin allait se fixer quelque temps à Montbard, dans la Côte-d'Or. Puis il revint dans sa ville natale à Annonay où il s'éteignit le 24 février 1875, presque nonagénaire.

Une belle figure : travailleur énergique, grand technicien, il a laissé la réputation d'un homme d'une probité rare.

Un grand exemple à retenir.

Amédée FAYOL (1902).

XXXVIII

U. M. D. P.

Vidanges et Curage à fond des :

FOSSÉS 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

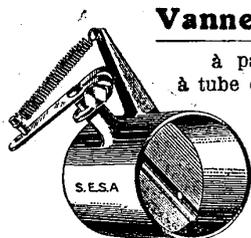
Téléph. : FRANKLIN 38-32

... Pour Gazogènes
AUTOS-TRACTEURS
et Véhicules Divers

— SPIRO —

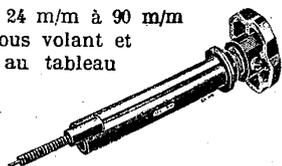
Commandes à distance

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



Vannes Acier

à papillon,
à tube ou à brides



PIÈCES NORMALISÉES

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

Etabl^{ts}. GELAS et GAILLARD

(Ing^s E. C. L.)

68, cours Lafayette, LYON

Tél.M. 14-32

CHAUFFAGE

CUISINE

SANTAIRE

FUMISTERIE

VENTILATION

CLIMATISATION

▲
SEULS

FABRICANTS

DU POÈLE LEAU

Maison fondée en 1860

RÉUNIONS DES GROUPES

GROUPE DE LYON

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

GROUPE DE MARSEILLE

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

GROUPE DE GRENOBLE

Délégué : Michoud, 1, rue Molière, Grenoble.
Secrétaire : Delaborde, 128, cours Jean-Jaurès. Téléphone : 48-06.
Café des Deux-Mondes, place Grenette, Grenoble.

GROUPE DE SAINT-ETIENNE

Délégué : Prévost (1927), 46, rue Désiré-Claude, Saint-Etienne.
Maison Dorée, 41, rue de la Tour-Varan, Saint-Etienne.
Troisième samedi de chaque mois, de 17 à 19 heures.

GROUPE DROME-ARDECHE

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.
Réunion-Apéritif tous les mercredis, de 11 h. 30 à 12 h. 30.
Café Masséna, avenue Félix-Faure.

GROUPEMENT DE LA REGION MACONNAISE

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

GROUPE PARISIEN

Réunion des Camarades le dernier samedi de chaque mois,
à 17 heures, 20, rue d'Athènes, bureaux de M. Morand (1903).
Délégué Président du Groupe de Paris : M. Amédée Fayol (1902).
91, avenue Emile-Zola (XV^e).
Secrétaire : M. Marcel Matte (1920).
78, rue Michel-Ange, Paris (XVI^e). Téléph. : Passy 01-91.

VITEX

INCENDIE PROTECTION

ETUDE, REALISATION
AMELIORATION
VERIFICATION
ET ENTRETIEN DE TOUT
MATERIEL DE PREVENTION
ET DE PROTECTION

VITEX

Extincteurs toutes capacités
et tous modèles
Dispositifs automatiques d'extinction
Avertisseurs et détecteurs
d'incendie
Portes coupe-feu
Moto-pompes et auto-pompes
Electro-pompes
Postes, bouches et poteaux
d'incendie
Tuyaux, raccords, accessoires
Sirènes d'alarme — Echelles
ignifugation des bois et étoffes
Matériel de sauvetage
des asphyxiés, noyés, électrocutés
Eclairage de secours
Masques industriels
Gants et vêtements de protection
Détection automatique
contre le vol et l'incendie
Dispositifs anti-vol de sûreté
Protection contre les accidents
du travail, chutes dans le vide

VITEX

Etablissements **DÉSÀUTEL FRERES**
99, rue Pierre-Corneille, LYON (3^e)
**SOCIETE PARISIENNE
DE PROTECTION**
24, rue du Mont-Thabor, PARIS (1^{er})
**SOCIETE MARSEILLAISE
DE PROTECTION**
76, r. de la République, MARSEILLE
**C^{ie} TOULOUSAINE
DE MATERIEL D'INCENDIE
ET DE PROTECTION**
12, rue d'Aubuisson, TOULOUSE

PROTECTION

CONTRE L'INCENDIE
le VOL, les ACCIDENTS
et RISQUES DIVERS

PUBLIC. BISSUEL



..... elles reviennent
bien un jour, les fameuses
PÂTES AUX CEUFS FRAIS
LUSTUCRU
... celles que vous préférez.

E^{ts} CARTIER-MILLON-GRENOBLE

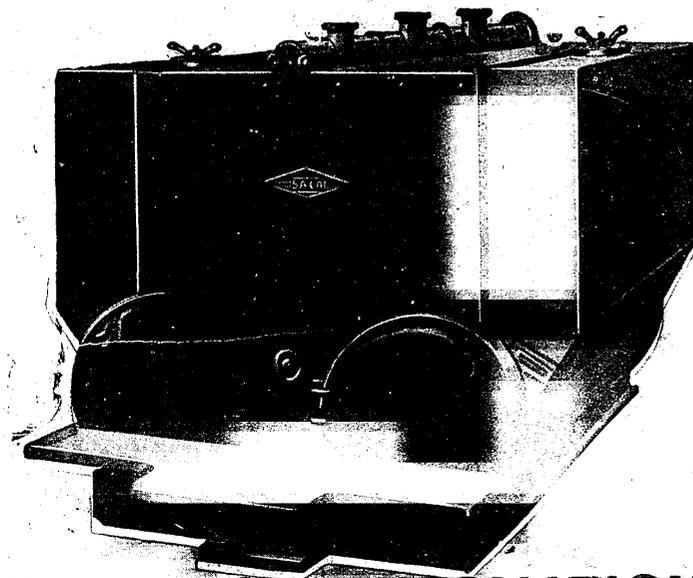
Jean CARTIER-MILLON, Ing. E.C.I. (1936)

et tout en haut
de l'échelle
les pâtes



Le Sommet de la Technique Française

**CHAUDIÈRES AUTOMATIQUES
BRULEURS AUTOMATIQUES**



**STÉ D'APPAREILS DE CHAUFFAGE AUTOMATIQUE
AU CHARBON**