

≡ TECHNICA ≡

REVUE TECHNIQUE MENSUELLE

Paraît du 15 au 20 de chaque mois.



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

ABONNEMENTS :
France 50 »
Etranger 80 »
PRIX DU NUMÉRO : 4 50
Compte courant postal : Lyon 19-95

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

COMITE DE PATRONAGE

MM.
BOLLAERT, Préfet du Rhône.
HERRIOT Edouard, Maire de Lyon, Député du Rhône.
Général TOUCHON, Gouverneur Militaire de Lyon.
LIRONDELLE, Recteur de l'Académie de Lyon.

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

COMITE DE REDACTION

MM.
BAUDIOT, Avocat, Professeur à l'E.C.L., Avocat-Conseil de l'Association.
BELLET Henri, Ingénieur E.C.L., ancien Chargé de cours à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
BETHENOD Joseph, Ingénieur E.C.L., Lauréat de l'Académie des Sciences.
COCHET Claude, Ingénieur E.C.L., Ingénieur en Chef Honoraire de la C^{ie} P.-L.-M.
DULAC H., Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
FOILLARD Antoine, Ingénieur E.C.L., Ingénieur en chef aux anciens Etablissements Sautter-Harlé.
JARLIER M., Ingénieur en chef des Mines, Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.

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

SOMMAIRE

	Pages
L'Ingénieur dans le monde présent (EDITORIAL)	2
La soudure dans l'Industrie du Cycle (G. DUVER)	5
Pourquoi l'économie « organisée » se propage de plus en plus dans le monde (H. CLERC)	23
Chronique de l'Association E.C.L.	31

	Pages
A travers la presse technique :	
Les nouveaux emplois de l'amiante dans l'industrie	V
Le Centenaire de la Photographie	VII
Va-t-on entreprendre la construction du canal des Deux-Mers	VIII
Les faits économiques :	
L'industrie automobile en Grande-Bretagne	XVI
La situation financière et économique de l'Allemagne	XVIII

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

EDITORIAL

L'Ingénieur dans le monde présent

La place de l'Ingénieur dans la société moderne ne fait que grandir, mais elle lui est encore trop souvent contestée ; beaucoup ne voient en lui que le technicien et méconnaissent l'importance de son rôle dans l'évolution économique et sociale du monde. Cette injustice semble en train de se réparer et nous devons ce résultat autant à la pression des faits qu'à l'action persuasive de voix autorisées. On a lu, dans « Technica », le mois dernier, le discours d'une si haute portée, dans lequel l'éminent directeur de l'Ecole Centrale Lyonnaise, affirmait la prééminence de l'Ingénieur — entendons du véritable Ingénieur, dont la forte culture classique s'allie à la connaissance de la méthode scientifique.

Dans une conférence, faite en mai 1938 à la Société des Ingénieurs Civils, et dont le texte récemment publié, donne matière à de sérieuses méditations sur le problème posé, M. Jean Coutrot s'est attaché, lui aussi, à définir le rôle de l'Ingénieur devant les mécanismes économiques et sociaux qui actionnent le monde moderne si complexe, qu'il est impossible aujourd'hui de le comprendre dans une certaine mesure, à qui n'a pas reçu une formation scientifique initiale. Or il est nécessaire à l'homme d'action de comprendre ce monde et ensuite de le connaître par le contact, par des échanges constants entre l'individu et l'Univers ; « et cette double condition, formation scientifique initiale, puis pétrissage du réel et par le réel, c'est, en somme, la définition de l'ingénieur. »

C'est bien à une véritable réhabilitation de la profession d'Ingénieur que nous assistons aujourd'hui. Les exemples en sont multiples. Considérons par exemple, avec M. Coutrot, la part prise par les ingénieurs dans la création, ces dix dernières années, d'une véritable science économique sur le modèle des sciences exactes : l'économétrie ou économique rationnelle. Cette science ne doit rien aux économistes de l'ancienne école, dont les conceptions juridiques n'ont pas résisté aux événements ; elle doit tout, au contraire, à des ingénieurs qui avaient vu leurs entreprises broyées dans les engrenages qu'ils ne comprenaient pas et qui ont voulu chercher en dehors des théories courantes, un guide sûr pour l'action.

Considérons aussi ce qui s'est passé dans un pays voisin, la Belgique, lorsque celle-ci a tenté, il y a deux

ans, un effort analogue à celui qui est fait en ce moment chez nous, pour sortir du marasme économique. C'est en dehors du personnel politique qu'un chef et une équipe ont été cherchés. Et quels étaient ces hommes dont l'action a obtenu les plus féconds résultats : avant tout, des hommes de pensée et d'action, ce qui correspond bien à l'idée que nous nous faisons d'un ingénieur, ou plutôt, à l'idée de ce que doivent être les ingénieurs dont nous avons besoins aujourd'hui, c'est-à-dire des hommes connaissant non seulement les problèmes de la matière — qu'ils s'entraînent à résoudre durant plusieurs années d'études arides — mais aussi les problèmes qui touchent à ces corps si complexes, si instables que sont les êtres humains avec qui, toute leur vie, ils auront à agir. La formation des ingénieurs, du moins jusqu'à ces dernières années, se caractérisait par un étonnant retard des sciences de l'homme par rapport aux sciences de la nature.

L'insuffisance d'une telle formation est apparue à maints esprits et des hommes éminents appartenant aussi bien à des milieux d'intellectuels que d'hommes d'action, l'ont souvent dénoncée. Parmi ces derniers, un Anglais, Sir Alfred Ewing, Président des Ingénieurs Civils de son pays, a écrit ces paroles qui posent le problème d'une façon saisissante :

« Je pensais qu'une étude assidue des sciences techniques ne pouvait manquer d'adoucir les instincts primitifs de celui-ci (l'homme) et de faire fatalement développer le sens du droit et de l'ordre, et le sens de la justice. Mais la guerre est venue, puis la crise, et je me suis rendu compte aujourd'hui de la faillite morale de la mécanique appliquée. Ce fut un coup pour moi de découvrir que la supériorité dans ce domaine intellectuel n'empêche en rien un retour sans conscience et sans frein à la sauvagerie, retour d'autant plus brutal que l'aptitude de cette sauvagerie à nuire s'est extraordinairement développée. J'ai constaté que l'abondance de biens dont l'ingénieur a enrichi l'humanité peut être prostituée à d'ignobles usages. Nous avons mis entre les mains de la civilisation une arme beaucoup plus fatale que les armes employées par la barbarie sans trouver un moyen qui puisse empêcher les coups de porter. En fait, la civilisation a tourné cette arme contre elle-même. »

« Si les arts utilisés par l'ingénieur ont, à la vérité, été efficacement pratiqués, ils n'ont pas pour cela changé l'âme de l'homme. Nous autres ingénieurs, en cultivant ces arts avec intelligence, nous avons peut-être oublié que leurs progrès ont distancé de beaucoup les progrès moraux de l'espèce. Nous avons donné un enfant affilé à un enfant, avant que cet enfant ait acquis suffisamment de raison pour savoir manier l'outil avec sagesse. Nous lui avons donné la faculté de commettre d'irréparables méfaits alors qu'il percevait à peine la différence entre le juste et l'injuste. Ne fallait-il pas commencer d'abord par achever de former le jugement et la conscience de cet enfant ? »

L'interrogatoire qui termine cet émouvant examen de conscience, est en même temps une invitation pressante à comprendre la mission sociale de l'ingénieur.

Ce qu'il nous faut donc aujourd'hui, ce sont des ingénieurs experts dans les sciences de l'homme autant que dans la connaissance des techniques. La tâche qui s'offre à eux est vaste, mais tout d'abord ils ont à « repenser intégralement notre époque, avec un outillage intellectuel tout neuf ».

Cette tâche exigera d'eux — et particulièrement de ceux qui sont déjà lancés dans la vie —, un effort de compréhension, d'adaptation, mais ils doivent en voir la nécessité et, au delà du temps présent, apercevoir les résultats certains, car « dans un pays rationaliste comme la France, tout effort méthodique, désintéressé et tenace, porte des fruits. On ne sait jamais à quelle époque ces fruits mûrissent, on ne sait au

juste quels en seront la saveur, la couleur et le volume, mais toujours ils viennent. » C'est pour coordonner ces efforts individuels, pour leur donner une orientation et des directives précises qu'a été fondé ce Centre d'Etudes des Problèmes Humains, organisme de documentation et de recherches collectives qui groupe déjà un certain nombre d'esprits de toutes formations, parmi lesquels les ingénieurs figurent en bonne place.

C'est qu'en effet, et nous ferons notre la conclusion de M. Jean Coutrot « le véritable rôle social de l'ingénieur, aujourd'hui, c'est sans doute d'appliquer aux problèmes économiques et sociaux cette mentalité, cette attitude d'esprit, ces méthodes si prodigieusement efficaces qui lui ont permis d'acquiescer le pouvoir sur les domaines de la matière. Le constructeur de la Société future — ou plutôt celui qui perfectionnera la Société présente, celui qui, à force de perfectionnements entassés, construira la Société future, ce peut être l'ingénieur. Sans doute ne devons-nous pas nous décharger de ce soin sur des hommes qui ne pourraient pas le faire, même s'ils en avaient la volonté. Les hommes politiques, les juristes, les hommes de professions libérales même, n'ont pas en mains l'outillage nécessaire pour attaquer avec succès la besogne que je viens de définir. Le métier d'ingénieur ainsi conçu, d'ingénieur des techniques de la matière, mais surtout des sciences de l'homme, constitue peut-être la plus noble tâche des temps présents. Je voudrais que nous en prenions tous conscience. »



Société Française des Constructions **BABCOCK & WILCOX**

Société Anonyme au Capital de 32.400.000 Francs

Siège Social : 48, Rue La Boétie — PARIS (VIII^e)
Ateliers : AUBERVILLIERS-LA-COURNEUVE (Seine)

**CHAUDIÈRES A GROS VOLUME
POUR TOUTES INDUSTRIES**

**CHAUDIÈRES A HAUTE VAPORISATION
ET PRESSION ÉLEVÉE POUR FORCE MOTRICE**

*Surchauffeurs -- Economiseurs
Réchauffeurs d'air -- Tuyauteries
Ramonage Diamond -- Dépoussiéreurs*

RÉCUPÉRATION DES CHALEURS PERDUES

GRILLES MÉCANIQUES

PULVÉRISÉ - COMBUSTIBLES LIQUIDES ET GAZEUX

CHAUDIÈRES BELLEVILLE ET LADD-BELLEVILLE

MANUTENTION MÉCANIQUE

Installations complètes de Chaufferies modernes

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

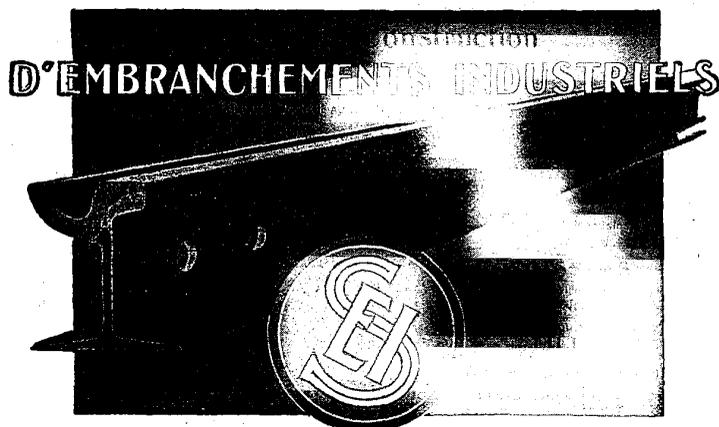
M. BUDIN, Ingénieur E. C. P.

Téléphone :
Lafande 31-98

Directeur de l'AGENCE DE LYON

R. C. Seine, 83 885

101, Boulevard des Belges, 101



Filiale :

Filiale :

**SOCIÉTÉ LYONNAISE DES
EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS**

283, rue de Créqui — LYON

Téléphone : Parmentier 18-18

**ÉTUDES ET ENTREPRISE GÉNÉRALE
D'EMBRANCHEMENTS PARTICULIERS**

Fourniture de tout le Matériel de voie :
TRAVERSES, RAILS, AIGUILLAGES, PLAQUES TOURNANTES

ÉPURATION FILTRATION DES EAUX

■
DÉMINÉRALISATION
par filtration sur

ZÉO-CARB

nouvelle matière à base de carbone, brevetée monde entier

EAU A ZÉRO DEGRÉ HYDROTIMÉTRIQUE

NEUTRE

sans substitution de soude

INSTALLATIONS DE

FILTRATION DÉFERRISATION
STÉRILISATION JAVELLISATION
CHLORATION VERDUNISATION

ÉPURATEURS A CHAUD ET A FROID
AUTOMATIQUES SANS MÉCANISME

APPAREILS DISTILLO

nouvelle eau distillée à 1 ou 2 centimes le litre

Procédé Siemens, Electro-Osmose

ADOUCCISSEURS

PERMO

AUTOMATIQUE

un seul volant à tourner pour régénérer

PERMO

ÉLECTRO-AUTOMATIQUE

régénération sans aucune intervention

DES MILLIERS DE RÉFÉRENCES

Tous Débits — Tous Usages

Appareils Industriels — Appareils Ménagers

Villes, Cités, Hôpitaux, Piscines, Ecoles, Hôtels, Toutes Industries



E^{ts} PHILLIPS & PAIN

Siège Social : 31, Rue de la Vanne — MONTROUGE (Seine)

LYON

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

La soudure dans l'industrie du cycle

par M. G. DUVER,
Ingénieur E.C.L.

Nous avons le plaisir de reproduire ci-après, dans sa forme originale, une conférence faite par M. G. DUVER (E. C. L. de la promotion 1928), le 19 mai 1938, à la Réunion de la Société des Ingénieurs-Soudeurs.

Illustrée par des schémas et de nombreuses et belles photographies, cette conférence est une mise au point fort instructive de la technique de la soudure appliquée dans une industrie dont l'importance va grandissant ; elle intéressera certainement les lecteurs de « Technica » à un double titre : comme techniciens et comme amis, sinon comme usagers habituels de la « petite reine ».

Cette causerie n'est pas faite par un collaborateur d'une fabrique de cycles, vous présentant une industrie dont il connaît tous les détails. Elle ne vous énumèrera donc pas les observations d'un spécialiste pouvant regarder chaque jour la construction d'une bicyclette ; elle vous apportera simplement des commentaires formulés du dehors.

En visiteurs, nous sommes entrés sous le toit de la maison où naissait celle que l'on a baptisé, à juste titre, « la petite reine ». Pour mieux voir, nous avons mis sur nos yeux, par habitude professionnelle, des lunettes noires. C'est pourquoi, nous avons surtout observé l'activité des soudeurs au chalumeau.

Il vous plaira, je l'espère, de savoir comment ces soudeurs assemblent le métal en lui donnant une forme nouvelle et définitive. Et pour satisfaire pleinement votre curiosité, nous nous efforcerons de remplir au mieux notre mission d'informateur.

Historique

Cette information serait incomplète si elle passait sous silence l'étude généalogique de la bicyclette. Voici donc quelques brèves notes historiques (1).

(1) D'après C. Bourlet : La bicyclette, sa construction, sa forme

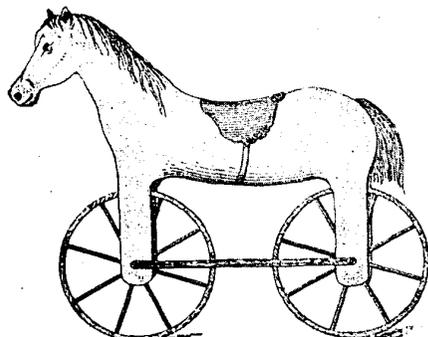


Fig. 1. — Célérifère de 1790.

L'ancêtre de nos cycles modernes est le « célérifère », sorte de cheval de bois monté sur deux roues (fig. 1). Son invention due à M. de Sivrac, date de 1790. Les roues n'étaient pas orientables. Pour diriger sa monture, le cavalier donnait de grands coups de poing dans la tête du cheval.

La « draisiennne » succède au « célérifère ». Elle comportait, grâce à une timonerie appropriée, la roue avant directrice. Cette roue fut dotée de manivelles par le serrurier parisien Michaux, en 1855. Il réalisait ainsi le premier « vélocipède » dont la caractéristique essentielle était la « traction avant » (fig. 2).

Ce véhicule était tout en bois avec des roues cerclées de fer. Aux corps en bois succédèrent les corps en fer et c'est, paraît-il, à Truffault que l'on dit l'idée d'employer les tubes d'acier. Il essaya d'abord la transformation de la fourche avant en employant deux fourreaux de sabre, d'où le nom de fourreaux qui désignent encore aujourd'hui les deux bras de cette fourche.

Pour permettre une plus grande vitesse, les constructeurs augmentèrent le diamètre de la roue avant motrice et le vélocipède devint le bicycle (fig. 3). Pour enfourcher la machine, le cycliste prenait un marche-pied !

La roue arrière devint motrice en 1885, grâce à la transmission par chaîne et le pédalier. Cette date peut être notée comme étant celle de l'invention définitive de la bicyclette.

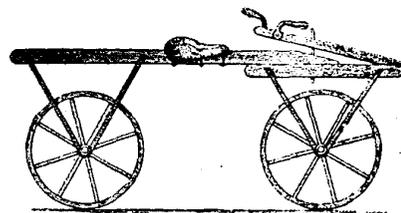


Fig. 2. — La draisiennne

Etablissements Lucien PROST à GIVORS (Rhône)

Briques et Pièces réfractaires □ □

pour tous les usages industriels : Usines à Gaz - Hauts-Fourneaux - Forges - Aciéries - Fonderies de fonte, cuivre, zinc, etc. - Electro-Métallurgie - Verreries - Produits chimiques - Chaudières Cimenteries - Fours à chaux - Cubilots - Etc., etc.

Briques et Pièces □ □

Siliceuses - Silico-alumineuses - Alumineuses - Extra-alumineuses.

Coulis réfractaires - Gazettes et Moufles - Blocs crus et cuits pour Verreries.

Cornues à Gaz □ □ □

Briques, Pièces spéciales, Poteries de récupérateurs pour Fours à gaz de tous systèmes - Mastic pour réparation à chaud des cornues à gaz.

Tuyaux en grès vernissé vitrifié □

Pour canalisation et assainissement - Produits spéciaux vitrifiés pour pavage de halls de fours.

TÉLÉPHONE : GIVORS N° 23
ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : PROST - GIVORS

Embranchement particulier du Chemin de fer
Livraisons par camions jusqu'à 10 tonnes.

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

Ancienne Maison Léon CHENAUD

P. BOUGEROL

Ingénieur E. O. L. 1911, SUCCESSION

Entreprise Générale de Travaux Publics et Constructions Civiles

Constructions en béton armé - Fumisterie Industrielle - Etudes - Devie - Exécution

BUREAUX : 4, Rue du Chariot-d'Or, 4 - LYON

Registre du Commerce Lyon A. 58.695

Téléph. : BURDEAU 04-79

ELECTRICITÉ -:- courant continu, courant alternatif

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

COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

5, Place Jules-Ferry, 5

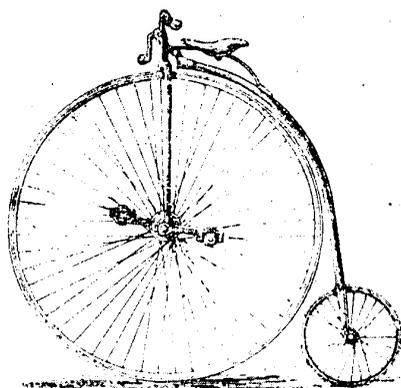


Fig. 3. — Bicycle à rayons tangents

Le véhicule réalisé à cette époque (fig. 4) comportait tous les éléments constitutifs de nos vélos actuels, roue avant directrice, roue arrière motrice, cadre rigide en acier supportant la selle et le pédalier.

Ce cadre a pris rapidement la forme du trapèze isocèle que nous lui connaissons encore maintenant. Les tubes étaient assemblés soit par boulons et écrous pour les cadres démontables, soit par raccords brasés pour les cadres rigides.

En 1899, apparaissaient les cadres sans brasures réalisés, je cite C. Bourlet, « en obtenant par un fondant spécial, en quelque sorte des auto-brasures » (fig. 5).

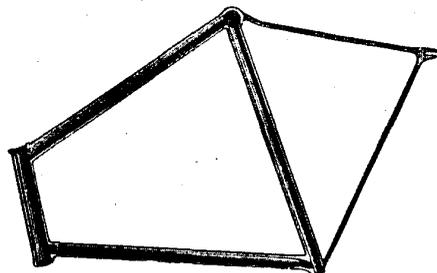


Fig. 5. — Cadre « Luminum » sans brasure

Les cadres soudo-brasés modernes sont donc les successeurs des cadres auto-brasés de 1900.

En 1905, la soudure autogène prit droit de cité dans cette jeune industrie, et sur le marché était lancée la grande nouveauté du moment, « le vélo sans cuivre ».

Mais, contrairement à ce que l'on pourrait croire, ce progrès ne fut pas maintenu et actuellement, dans la région stéphanoise où cette enquête a été faite, beaucoup de bicyclettes sont fabriquées avec un cadre brasé. La revalorisation de la soudure autogène est de nouveau à réaliser.

Pour situer l'importance actuelle de l'industrie du cycle, notons que plus de 1 million de bicyclettes ont été construites en France pendant l'année 1937.

Description et exécution des soudures réalisées dans l'industrie du cycle

Un vélo moderne dit « brasé » comporte de nombreuses pièces fabriquées avec l'aide du chalumeau.

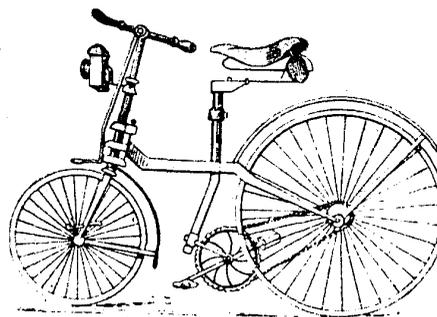


Fig. 4. — La bicyclette en 1886

Les tubes de section circulaire composant le cadre sont des tubes étirés où bien ils sont réalisés par la soudure d'un feillard roulé en cylindre.

Les tubes coniques de section elliptique destinés à la construction des fourches avant et arrière sont en général obtenus par la soudure d'un flanc en tôle préalablement découpé et embouti (fig. 6).

Les raccords se fabriquent par la soudure d'une coquille emboutie.

Le chalumeau sert également à assembler de très nombreuses pièces de détail : porte-bagage, cage de pédale, porte-pompe, attache carter, bavolet de garde-boue.

Enfin, si la majeure partie des cadres de bicyclettes de forme et de dimensions courantes sont assemblés par raccords « brasés », il n'en est pas de même dans la construction des tandems et du vélo d'enfant où nous ne voyons que des cadres assemblés par soudure autogène.

Examinons maintenant comment sont exécutées les soudures que nous venons de décrire :

A) *Fabrication du tube cylindrique.* — Il est réalisé sur des machines à souder automatiques (fig. 7). Le feillard roulé et calibré défile à une vitesse uniforme sous un chalumeau multiflamme. Après réalisation de la soudure, un outil racleur nivelle le joint. La vitesse réalisée par de telles machines peut atteindre sur des tubes $\varnothing = 30$ m/m, $e = 1$ m/m 5, 310 mètres à l'heure avec une dépense de gaz de 11,5 litres d'oxygène et 9,9 litres d'acétylène par mètre.

Dans l'industrie du cycle d'enfant, les tubes sont fabriqués individuellement, à partir de flancs rectan-

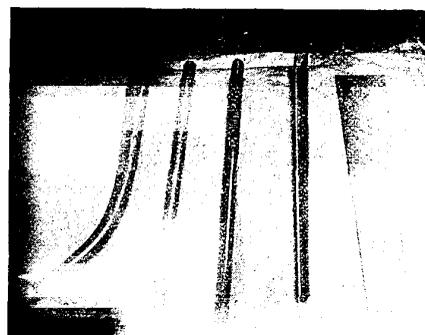


Fig. 6. — Fabrication d'un fourreau

BREVETS D'INVENTION

MARQUES - - MODÈLES
FRANCE ET ÉTRANGER

J^H MONNIER

E. C. L. 1920 - Licencié en Droit

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

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

FONTE MALLÉABLE AMÉRICAINE ET FRANÇAISE FONDERIE DES ARDENNES - MEZIÈRES

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

et sa Filiale A. c. Etab^{les} DÉCOLOGNE, à PONT-AUDEMER (Eure)

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

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

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

ALLONGEMENT : 12 à 16 % sur 5 mm.

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

FONTES SPÉCIALES :

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

La réputation de sa fabrication et la puissance de ses moyens de production, lui permettent de donner toute satisfaction à tous besoins de sa clientèle.

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

Agent pour le Sud-Est de la France

71, rue de Marseille, LYON

Téléphone : Parmentier 36-63

Manufacture de Tubes étirés sans soudure en cuivre et laiton

Anciens Etablissements GUINAND & C^{ie}

MAISON FONDÉE EN 1872

ROSSIER, GALLE & C^{ie}

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

Société à responsabilité limitée au Capital de 700.000 francs

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

Téléphone Moncey 16-62

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

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

Tubes fer, recouverts de laiton ou cuivre.

Tubes laiton qualité pour décolletage.

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

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

ETUDE DE TOUS PROFILS NOUVEAUX SUR DEMANDE

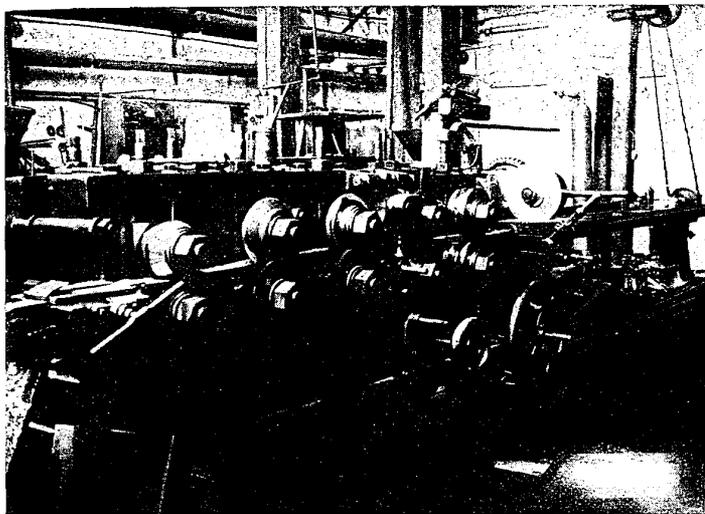


Fig. 7. — Machine à souder les tubes

gulaires, dont les extrémités sont découpées suivant le développement de l'intersection de deux cylindres.

Le fabricant évite ainsi la préparation ultérieure de l'extrémité des tubes avant soudure.

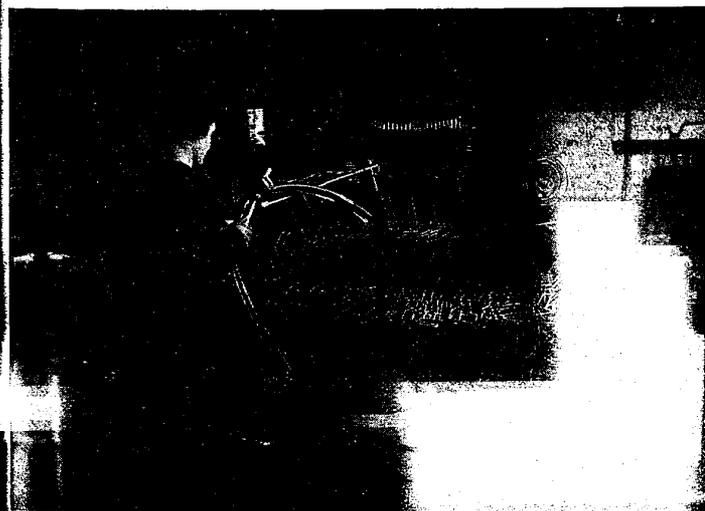
b) *Fabrication des tubes coniques.* — Les tubes servant à réaliser des fourreaux, haubans, bases, sont soudés manuellement. Certaines soudeuses arrivent à réaliser des vitesses de l'ordre de 35 à 40 mètres à l'heure sur du tube de 10/10° de m/m d'épaisseur. Elles prennent la précaution de placer le tube suivant à côté de celui qui est assemblé pour obtenir un réchauffage du métal augmentant le rendement.

Après soudure, ces tubes sont formés à leur profil définitif. Cet emboutissage constitue pour la soudure et ses abords un essai d'allongement pouvant révéler un défaut d'exécution.

c) *Fabrication des raccords.* — Ils sont serrés dans une pince à ressort pouvant tourner autour d'un axe horizontal.

Une des soudures est exécutée et une rotation de 180° de l'appareil amène la soudure opposée en position normale. Le temps d'assemblage correspond à l'exécution de 100 à 125 pièces à l'heure.

Fig. 8. — Soudure d'un bavolet sur un garde-boue



d) *Fermeture des cages de pédales.* — Cette opération ne nécessite pas de montage particulier. Un support de forme appropriée facilite l'exécution du travail en permettant une mise en place rapide des pièces à souder.

La fermeture de la cage de pédale s'exécute avec un chalumeau de 150 litres à la cadence de 150 à 135 pièces à l'heure.

e) *Amélioration des garde-boue arrière par soudure d'un bavolet en tôle.* — L'ouvrière se sert d'un support monté sur rotule, elle exécute commodément son travail en faisant tourner le garde-boue au fur et à mesure de l'exécution de la soudure, grâce à la rotation à frottement dur d'un axe dans une douille à serrage réglable (fig. 8).

Cette soudure est exécutée avec un chalumeau de 75 litres à la cadence de 50 à 75 pièces à l'heure.

f) *Fabrication des porte-bagage.* — La fig. 9 montre le montage utilisé pour fabriquer rapidement ces accessoires par soudure autogène ou par soudo-brasure.

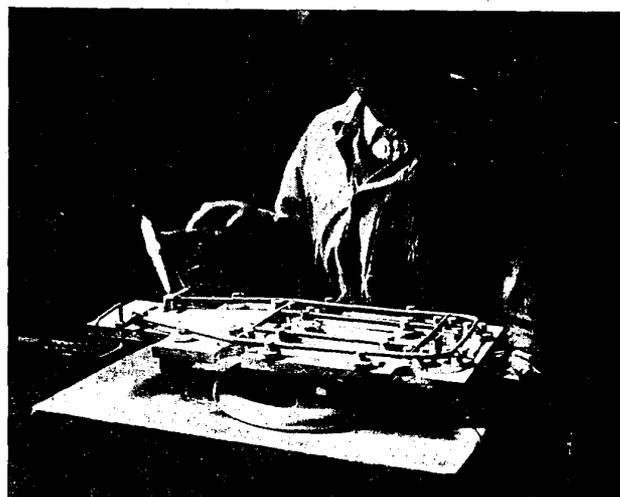


Fig. 9. — Fabrication d'un porte-bagage

Avec un chalumeau de 150 litres, l'ouvrier peut exécuter 4 montages à l'heure.

Sur certains modèles de bicyclettes, le porte-bagage est fixé sur le cadre d'une manière permanente par soudure autogène.

g) *Fabrication d'une fourche avant par soudure et soudo-brasure* (travail réalisé par un artisan). — Temps d'exécution : 45', avec un chalumeau de 150 litres.

h) *Soudure d'un cadre de tandem.* — Le pointage se fait sur les montages indiqués sur la photographie ci-contre. Celui-ci assure la mise en place rigide de chaque tube.

On remarquera, sur les tables, différents perçages correspondant à des dimensions variables du cadre à réaliser (fig. 10).

En effet, le tandem se fabrique « sur mesure ». Lorsqu'un appareil est commandé, l'ordre est donné en fonction de la taille des cyclistes qui doivent le monter.

239

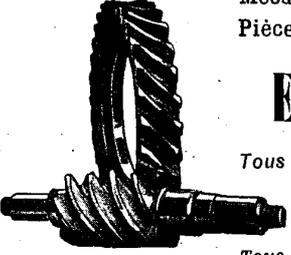
Mécanique Générale et de Précision
Pièces détachées pour Automobiles

ENGRENAGES

Tous systèmes - - Toutes matières

RÉDUCTEURS DE VITESSE

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



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

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

CHAUFFAGE - CUISINE - SANITAIRE ET FUMISTERIE
VENTILATION et CLIMATISATION

ETABL^{TS} GELAS & GAILLARD

 Ing^{rs} E.C.L.

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

Bureaux et Magasins : **68, Cours Lafayette, LYON**
Seuls fabricants du **Poêle LEAU, B.S.G.D.G.**

Armoire Frigorifique Ménagère
" FRIGIDAIRE "

Ateliers : 29, Rue Béranger - LYON

Société Auxiliaire des Distributions d'Eau
Société Anonyme au Capital de trente-six millions de francs.

SIEGE SOCIAL : 5, rue Tronson-du-Coudray -- Paris (8°)
Téléph. Anjou 60-02 à 60-05 R. C. Seine N° A, 11.659

ENTREPRENEUR DE LA
C^{ie} G^{ie} DES EAUX
dans 150 villes et communes

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

SADE

ENTREPRENEUR DE LA
C^{ie} DU GAZ DE LYON
Entreprise Générale pour les Villes, Usines,
Etablissements publics et particuliers, etc.

ETUDES ET PROJETS SUR DEMANDE

SUCCURSALE DE LYON : 42, chemin Saint-Gervais
Tél. Parmentier 45-61 (2 lignes)

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

MÉTHODE DE VAPORISATION

Le William's



Augmentation de la puissance
de vaporisation des Chaudières
Economie de combustible

La Méthode de vaporisation « *Le WILLIAM'S* » est basée sur l'utilisation industrielle de phénomènes physiques (notamment le phénomène de Gernex), qui suppriment les résistances à la formation de la vapeur et à son dégagement.

Elle apporte constamment, sur les tôles chauffées, la bulle d'air et l'aspérité mobile complètement entourées d'eau, nécessaires à la formation et au dégagement immédiat de la vapeur.

La vaporisation est généralisée et régularisée à tous les points de la surface de chauffe, jusqu'à concurrence de la chaleur disponible.

La circulation devient plus intense, et on peut pousser les chaudières jusqu'à la limite de la bonne combustion, sans nuire à l'utilisation et sans crainte d'entraînements d'eau à aucun moment.

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

L'emploi des désincrustants devient donc sans objet.



SANS WILLIAM'S

Sans William's-cristaux,



AVEC WILLIAM'S

Avec William's - pas de cristaux

Micro-photographies indiquant la différence d'état physique des sels incrustants dans les chaudières traitées et dans les chaudières non traitées.

Quant aux anciens tartres, en quelques jours ils sont désagrégés et les chaudières en sont débarrassées, grâce à la formation de la vapeur que les agents de vaporisation, constitués par « *Le WILLIAM'S* », déterminent dans les fissures du tartre ou entre la tôle et celui-ci; la désincrustation, ainsi due à une action mécanique, se produit toujours d'une façon complète.

L'économie de combustible d'environ 10 % sur les chaudières prises complètement propres est en pratique, par la suppression complète de tous tartres, dépôts et boues, bien supérieure à ce taux.

« *Le WILLIAM'S* » maintient stables dans les chaudières les nitrates et les chlorures, et arrête absolument toutes les corrosions, même celles provenant de l'oxygène.

Téléph. : Franklin 19-46 — Télégr. : LEWILLIAMS-LYON

CASIMIR BEZ et ses FILS

105, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON - 19, Avenue Parmentier, PARIS
Société à responsabilité limitée

BREVETS S.G.D.G. en FRANCE et à L'ETRANGER

Services d'Ingénieurs suivant régulièrement les applications de la Méthode et visitant les chaudières : Paris, Lyon, Marseille, Lille, Le Havre, Rouen, Brest, Nantes, Bordeaux, Lérans, Saint-Etienne, Le Creusot, Alger, Tunis, Strasbourg, Bruxelles, Anvers, Liège, Barcelone.

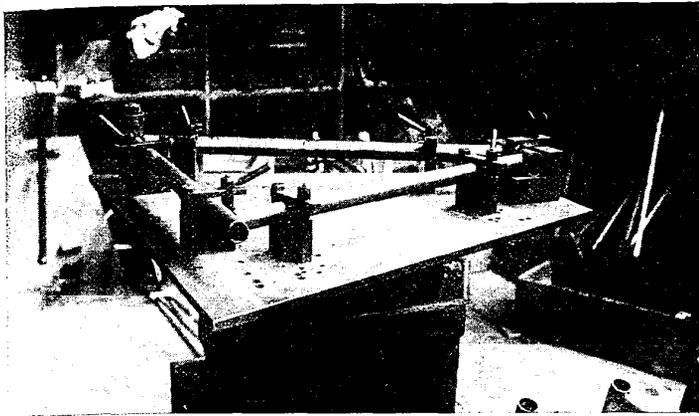
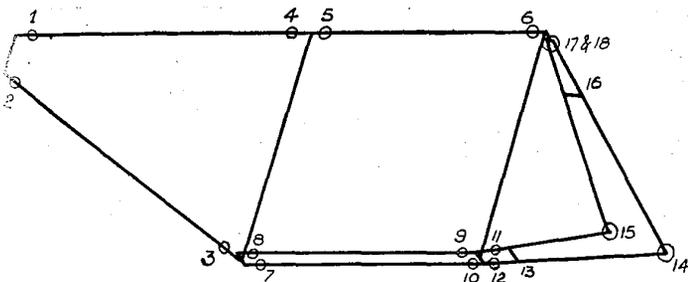


Fig. 10. — Table de pointage du trapèze avant d'un tandem

Lorsque pointage est terminé (fig. 11), le cadre est fixé sur un support à rotule permettant de souder chaque nœud dans une position commode.

Les deux photographies ci-contre (fig. 12 et 13) montrent la rotation complète autour du bras que permet l'appareil.



A titre documentaire, nous citons les chiffres suivants que nous avons relevés dans un important atelier de cycles.

Tubes à assembler $\varnothing = 28$ m/m. — $e = 12/10$ m/m.

Chalumeau employé : 225 litres acétylène/heure.

1 à 4	pointage	10	à l'heure
	soudure	4	—
5 à 10	pointage	6	—
	soudure	2,5	—
11 à 18	pointage	10	—
	soudure	3	—

Fig. 11. — Pointage du corps principal

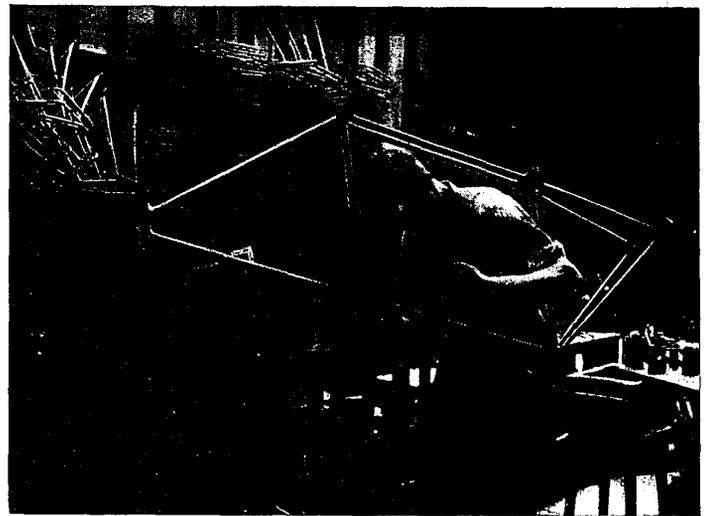
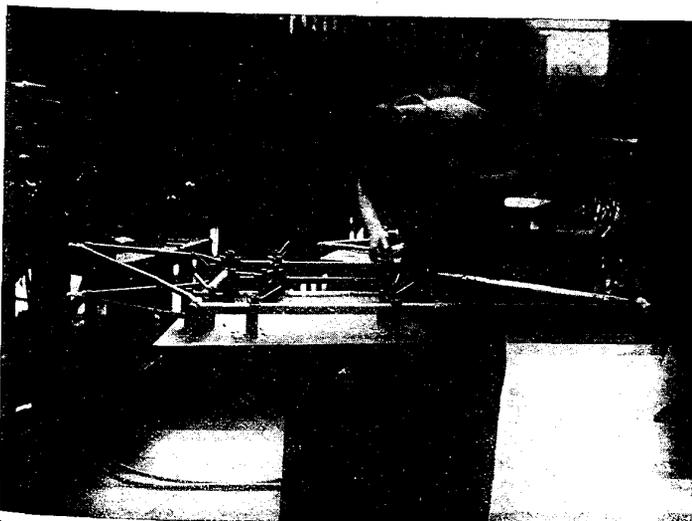


Fig. 12. — Soudure d'un nœud (1^{re} position)

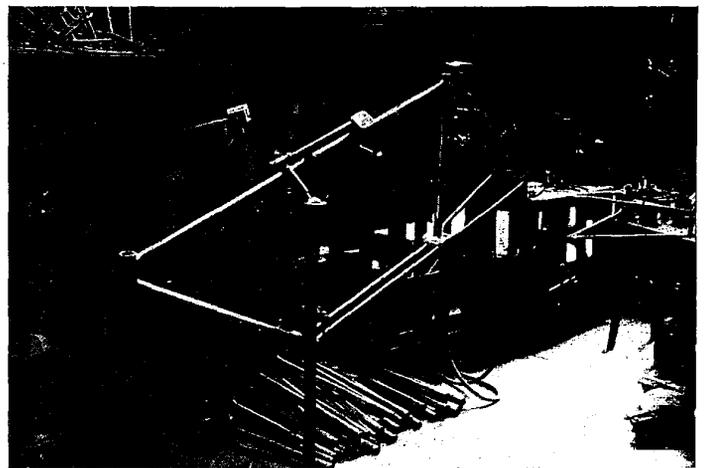


Fig. 13

Deuxième position pour terminer la soudure du même nœud

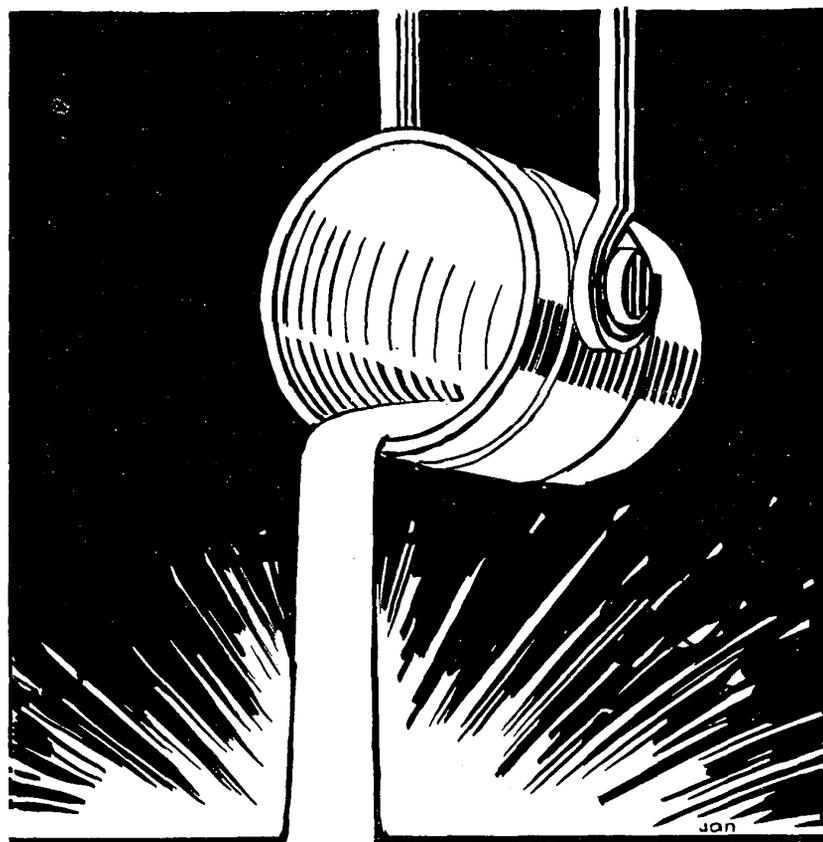
Remarquons que la soudure d'un cadre de bicyclette comporte les joints 1 à 4 et 11 à 18. D'après ces chiffres, le temps total pour pointer et souder un cadre de bicyclette serait de 47'.

Ce temps constitue un ordre de grandeur qui correspond à différentes vérifications faites dans les ateliers fabriquant des vélos soudés. Il varie avec les épaisseurs assemblées et le coefficient d'habileté personnelle du soudeur.

1) Fabrication d'un guidon de vélo d'enfant. — La fig. 15 montre deux montages utilisés pour assembler ces guidons soit par brasure, soit par soudure autogène (temps d'exécution 2').

Fig. 15. — Fabrication de guidons pour cycles d'enfant





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

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

LA VERPILLIÈRE (ISÈRE)

Siège Social ; 258, Rue de Créqui, 258

LYON

Téléph. { *La Verpillière. 16* Adresse Télégraphique :
 { *Lyon Parmentier 27-63* MARMIT-LYON

MOULAGE MÉCANIQUE

Pièces en fonte jusqu'à 500 Kg

3) *Soudure d'un cadre de vélo d'enfant.* — Ce cadre de 35 c/m en tube de 1 m/m d'épaisseur est soudé en 7'. Le pointage du corps principal et de l'arrière est réalisé sur les montages ci-contre (fig. 16).

La soudure est faite sans le secours d'aucun support pour la pièce.

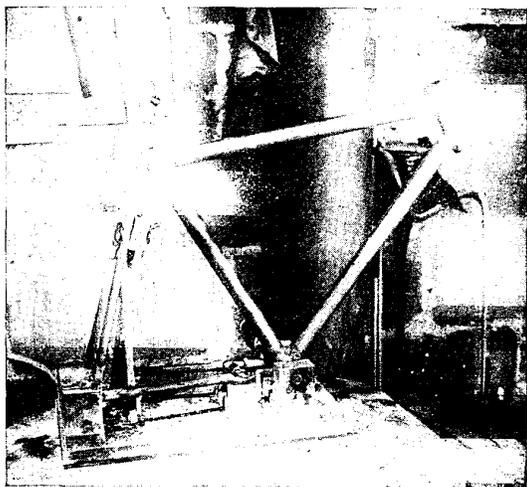


Fig. 16. — Soudure du cadre

Vélo soudé — Vélo brasé — Lequel choisir ?

Après avoir décrit la participation très importante que les constructeurs réservent à la soudure autogène dans la fabrication du cycle, il est logique de se demander pourquoi cette participation n'est pas totale, en d'autres termes, pourquoi on assemble encore par brasure des pièces déjà soudées ?

Il est permis de se poser cette question puisque ces mêmes constructeurs assemblent avec le chalumeau les tandems qui doivent présenter des garanties parfaites de solidité et les cycles d'enfant qu'il faut réaliser à de très bas prix de revient. L'assemblage par soudure serait donc à la fois solide et économique ?

C'est ce que nous allons examiner en apportant à cette tribune les différents arguments qui ont été formulés pour ou contre le cadre soudé.

La plus sérieuse objection est celle qui met en doute la solidité des joints soudés. On pourrait répondre tout de suite que tous les constructeurs actuels qui assemblent la majorité de leurs cadres de bicyclettes par brasure, réalisent par soudure autogène les cadres

de tandems, vélo-moteurs et souvent de leurs séries de luxe de bicyclettes.

Il est intéressant à ce sujet de signaler que toutes les machines utilisées par la « Course du Tour de France » et qui sont fournies aux coureurs sans marque commerciale par le journal organisateur de l'épreuve, sont des cycles soudés.

Ceci prouve donc que la soudure au chalumeau est estimée comme un assemblage de qualité supérieure.

Néanmoins, on objectera que des cassures ont été observées sur des cadres de vélos soudés. Lorsqu'on recherche la cause de ces ruptures, on trouve les motifs suivants :

1° Tubes assemblés de mauvaise soudabilité : en particulier comportant une ségrégation importante ou des inclusions d'oxyde.

2° Soudures de mauvaise qualité présentant les défauts ci-après :

- Amincissement des bords assemblés,
- Manque de pénétration,
- Collage,
- Décarburation ou oxydation de la soudure et de ses abords,

— Grossissement anormal du grain par surchauffe avec apparition de la structure de Widmanstaetten.

3° Limage trop important après soudure diminuant l'épaisseur des tubes assemblés.

Tous ces défauts ne sont pas particuliers à la soudure dans l'industrie du cycle, ils ont été prohibés ailleurs ; il est donc possible de les éviter par un contrôle sérieux.

Et on peut affirmer qu'il est facile au constructeur pourvu d'une main-d'œuvre expérimentée et d'un personnel de maîtrise suffisamment averti, d'assembler par soudure autogène tous les cycles de sa fabrication sans risquer aucun reproche de sa clientèle.

La deuxième objection est celle du prix de revient. Des constructeurs de bonne foi, nous ont affirmé qu'ils ne trouvaient pas de différence sensible entre le coût d'un cadre brasé et celui d'un cadre soudé. Remarquons seulement qu'une organisation du travail en série pour fabriquer les cadres soudés, semblable à celle réalisant les cadres brasés, modifierait les chiffres calculés et donnerait un prix de revient inférieur aux fabrications assemblées au chalumeau.

Fig. 17. — Cadre brasé

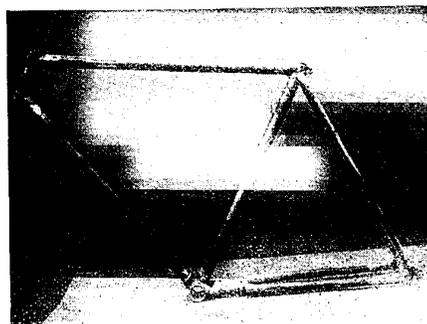


Fig. 18. — Cadre soudé





SOCIÉTÉ SAVOISIENNE
de CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES
AIX-LES-BAINS

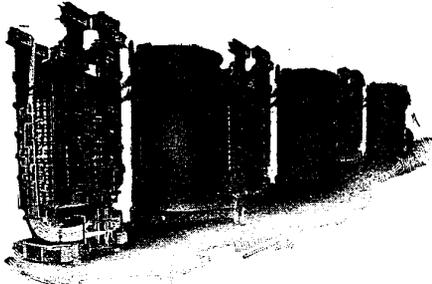
S. A. au Capital de 10.000.000 de francs

Télégramme : SAVOISIENNE-AIX-LES-BAINS

Téléphone : 1-20

BUREAU A LYON : 38, cours de la Liberté

Téléphone : Moncey 05-41 (3 lignes)



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

◆
AGENCES
dans les
principales villes
de France

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

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

LES FONDERIES DE FONTE
A. ROUX

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

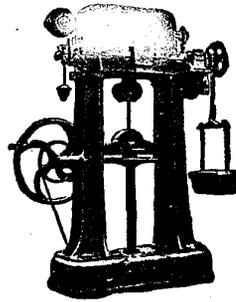


Moulage à la Machine - - **Moulage à la Main**
par petites pièces en séries jusqu'à 8 tonnes

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

Demandez-nous nos conditions ou notre catalogue ou notre visite

B. TRAYVOU



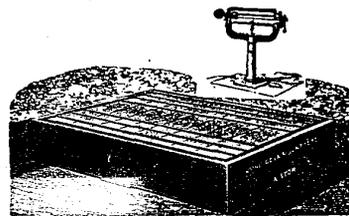
USINES DE LA MULATIÈRE
(Rhône)
Ancienne Maison BÉRANGER & C^o
fondée en 1827

INSTRUMENTS DE PESAGE

Balances, Bascules,
Ponts à bascules
en tous genres
et de toutes portées

MACHINES A ESSAYER

les métaux et autres matériaux



Pour tous genres d'essais
dans toutes forces.
Appareils enregistreurs
Indicateurs automatiques
à mercure.

PLANS, DEVIS, CATALOGUES
franco sur demande.

APPLEVAGE

78, RUE VITRUYE - PARIS

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

CHARPENTE ET GROSSE CHAUDRONNERIE

Usines à PARIS et ROUSIES (Nord)

MANUTENTION MECANIQUE PAR CONVOYEURS
A GODETS ET TAPIS ROULANTS MÉTALLIQUES
TRANSPORTEURS AERIENS SUR CABLES

Agence de LYON : 9, rue Jean-de-Tournes

Téléphone FRANKLIN 58-31

Anciens Etablissements J. RICHARD

Bureaux : 80, rue Taitbout

Pour qu'il vous soit possible de contrôler cette affirmation, énumérons parallèlement les travaux que nécessite l'assemblage par brasure et par soudure d'un cadre de bicyclette.

Cadre brasé

2 raccords de direction.
1 raccord de selle.
1 boîte de pédalier en fonte comportant les emmanchements nécessaires, usinés avec précision.
Nettoyage de l'extrémité des tubes pour que la brasure mouille convenablement.
Usinage de l'extrémité des tubes pour leur assemblage jointif.
Mise en place des raccords, perçage et gouillardage de ceux-ci.
Brasure exécutée à la cadence de 5 à 6 cadres à l'heure ; consommation par cadre de 2 à 3 m³ de gaz d'éclairage + laiton et poudre décapante.
Brossage, sablage, limage et dressage sur le marbre.

Cadre soudé

Pas de raccord.
Un simple tube en acier.
Pas de nettoyage.
Même travail.
Pointage au chalumeau.
Soudure autogène exécutée à la cadence de 2 cadres à l'heure. Consommation par cadre de 150 à 200 litres d'oxygène et d'acétylène + métal d'apport acier doux.
Limage et dressage sur le marbre.

En résumé, la brasure d'un cadre se réalise plus rapidement que la soudure, mais elle demande un temps de préparation et de finition plus long et elle exige trois raccords supplémentaires avec une boîte de pédalier plus onéreuse.

La preuve de l'économie du procédé de soudure est fournie par les mêmes constructeurs qui assemblent les vélos, type garçonnet ou jouet d'enfant, exclusivement par soudure autogène pour obtenir un meilleur prix de revient.

Donc la preuve est faite que la fabrication soudée est solide et économique.

Elle comporte d'autres avantages :

— Une souplesse de fabrication permettant de faire le « vélo sur mesure » à la demande de l'utilisateur, alors que le raccord brasé impose toujours au constructeur des dimensions et des modèles uniformes.

— Un allègement du poids total, puisque trois raccords sont supprimés et que la construction du pédalier est simplifiée.

Il reste à dire maintenant pourquoi, malgré tous ces arguments favorables, le vélo brasé est encore à l'honneur.

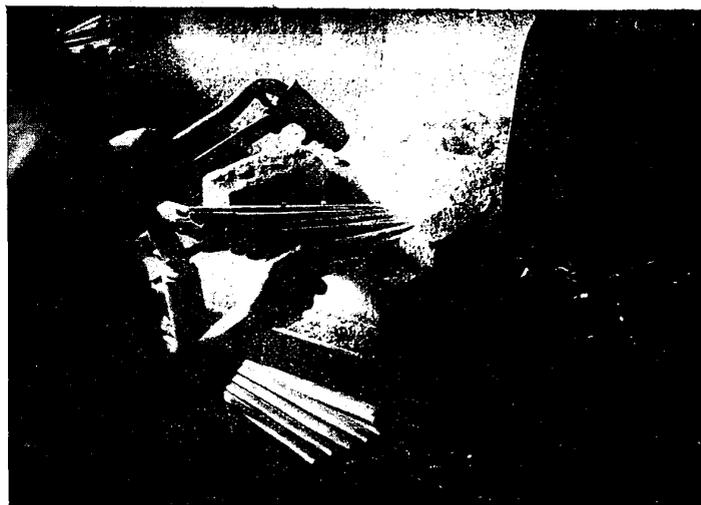


Fig. 19. — Brasage des pattes de fourreau

En réalité, les constructeurs sont tous acquis à notre raisonnement et ils désiraient réaliser des constructions rationnelles, mais ils sont tributaires de la « mode » qui est actuellement orientée vers le vélo brasé.

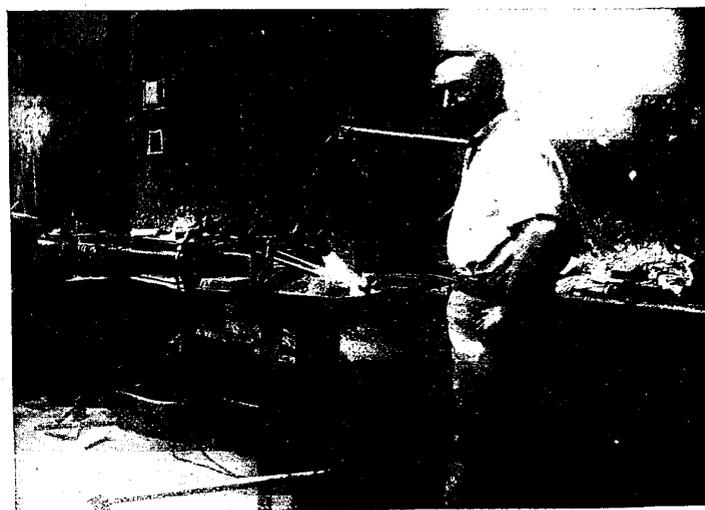
Le cycle brasé permet de varier plus souvent, la présentation des modèles en donnant aux raccords des dessins différents. Les acquéreurs, ici comme ailleurs, avides de nouveauté, désireux d'être au « goût du jour », achètent le vélo ayant un raccord nouveau, finement dentelé, « pas encore vu ».

Organisation rationnelle de la construction du cycle

Nous venons d'affirmer que l'on peut organiser une fabrication rationnelle présentant toutes les garanties pour assurer un résultat impeccable. Pour le prouver, nous ne ferons que décrire ce que nous avons vu chez différents constructeurs.

L'étude de la soudabilité du métal de base s'impose d'abord en raison du grand nombre de soudures réalisées.

Fig. 20. — Brasage du raccord de pédalier





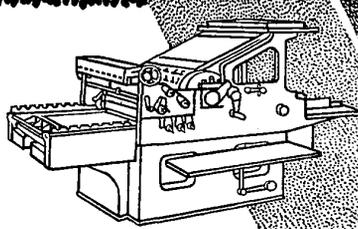
Les Successeurs de **BOIS & CHASSANDE** S. A.
23, rue Diderot - GRENOBLE - Téléphone 22 41

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

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

CLICHÉS
PAR TOUS PROCÉDES
des
retouches

PHOTOGRAVURE
ALEXANDRE
12, R. BARABAN
TEL. LALANDE 44-72
LYON



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

IMPRIMERIE
A. JUHAN & C^{IE}
S.A.R.L.
23-25, RUE CHALOPIN
LYON

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

ESTAMPAGE Toutes pièces brutes ou usinées
Marteaux-Pilons à Estamper jusqu'à 2.000 kilos de puissance

VILEBREQUINS pour Moteurs Bruts d'Estampage ou usinés

ATELIERS E. DEVILLE - GRAND-CROIX

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

Fondés en 1874 (Loire)
Téléphone N° 4

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES
PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER
Ombres, Scheds, installations d'Usines, Grilles, Serres, Marquises.
Terrasses, Rampes, Portes et Croisées en fer. Serrurerie

P. AMANT
INGÉNIEUR (E. C. L. 1893)
200, Cours Lafayette - LYON
Téléphone: MONCEY 40-74

Serrurerie pour Usines et Bâtiments

FONDERIE, LAMINOIRS ET TREFILERIE

Etablissements E. LOUYOT

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

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

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

Dans un cycle brasé, les raccords sont en acier extra doux propre à l'emboutissage.

Dans un cycle brasé ou soudé, le cadre est constitué par des tubes soudés ou étirés sans soudure.

Dans le premier cas, qui est le plus général, il s'agit toujours d'un acier de qualité courante. Les tubes étirés sont présentés généralement par les fabricants sous les trois nuances suivantes :

	R	Carbone	Silicium	Manganèse	S et P
A	40 à 50	0,08 à 0,10	0,06 à 0,08	0,015 à 0,2	0,04
B	50 à 60	0,20 à 0,25	0,22 à 0,25	0,7 à 0,8	»
C	65 à 75	0,25 à 0,30	0,35	0,9 à 1,2	»

Ces tubes sont livrés à l'état recuit ou écroui.

A la réception des lots de tubes, des prélèvements sont faits. Une analyse chimique donne les teneurs en C, Si, Mn, S et P. L'importance de la ségrégation est appréciée par l'essai Baumann. Des essais à la machine à traction permettent de vérifier les caractéristiques mécaniques exigées.

Le laboratoire de métallographie se soucie ensuite des modifications structurales qui peuvent intervenir dans la soudure et ses abords. Il vérifie la bonne qualité du métal d'apport et donne des indications aux chefs d'ateliers sur les puissances de chalumeau à ne pas dépasser pour obtenir un joint résistant.

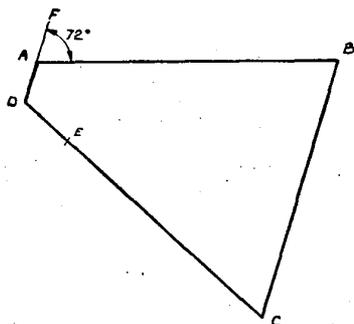


Fig. 21

Le soudeur de l'industrie du cycle a trop souvent tendance à utiliser des chalumeaux trop puissants. Le laboratoire fait imposer des débits, évitant la surchauffe ou dénaturaion du métal de la soudure et de son voisinage immédiat.

Lorsque l'étude du matériau est réalisée, il faut se souvenir, selon l'expression de M. Boutté (1), transposée à notre cas particulier, que la résistance d'une bicyclette n'est pas plus grande que celle du joint le plus faible.

Notons, en passant, que ceci est vrai aussi bien pour un cadre brasé que pour un cadre soudé.

Toujours avec M. Boutté nous répétons qu'il faudra tenir compte, dans le calcul des efforts supportés par le métal de base, de la diminution de résistance dans la partie du métal avoisinant la soudure affectée par la flamme durant son exécution.

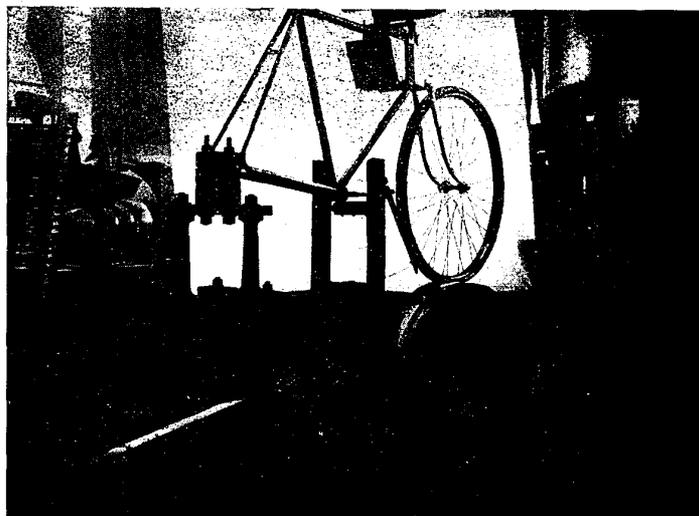


Fig. 22. — Machine d'essai à la fatigue

Cette préoccupation a motivé la réalisation, pour les trois tubes formant le cadre, d'un renforcement d'épaisseur à l'extrémité de ceux-ci, permettant d'avoir dans la zone la plus défavorable, une résistance au moins égale à celle correspondant à l'épaisseur normale du tube.

Le bureau d'étude, tenant compte des observations que lui signale le laboratoire, cherche constamment à réaliser le cycle à la fois solide, stable et léger.

La forme habituelle des cadres, avons-nous dit, est un trapèze.

Anciennement, ce trapèze était isocèle : $AB = CD$ et FAB était égal à 67° .

Actuellement, ce trapèze est dissymétrique, l'angle $FAB = 72^\circ$ (fig. 21).

Cette modification a donné plus de confort au cycliste, plus à l'aplomb sur ses pédales et a raccourci l'ensemble de la bicyclette, lui donnant ainsi une plus grande stabilité.

Pour vérifier constamment les travaux du laboratoire et du bureau d'étude, toute modification dans la nature, la forme ou les dimensions des pièces est jugée à un banc d'essai que l'on pourrait dénommer la route artificielle.

C'est un dispositif mécanique qui soumet la bicyclette à des efforts de même nature que ceux rencontrés dans la réalité.

Sur la fig. 22 vous apercevez une de ces machines d'essai. La bicyclette est chargée avec 60 kilos sur la selle, 30 kilos sur le guidon et 30 kilos sur l'avant de la barre horizontale du cadre. La roue avant roule sur une poulie de bois mue par un moteur électrique. Sur la périphérie de cette roue sont disposées des encoches réalisant les trépidations d'une route pavée. L'ensemble oscille autour de l'axe de la roue arrière.

Tous les nouveaux modèles subissent sur cet appareil un contrôle correspondant à un parcours de 10.000 km. à la vitesse de 40 km. à l'heure. A titre documentaire, la plupart des défaillances constatées sur un cadre se localisent aux environs du point E.

LA SOUDURE AUTOGENE FRANÇAISE

Société Anonyme au Capital de 12 Millions de Francs

DIRECTION GÉNÉRALE : 75, Quai d'Orsay — PARIS (7^e)



AGENCE et ATELIERS de LYON

66, Rue Molière — Tél. : Moncey 14-51 — (R. G. Rhône 1840)

Directeur : LÉON BÉNASSY (1920)

Ingenieur : JEAN GONTARD (1920)

APPAREILLAGE :

SOUDURE oxy-acétylénique et Découpage

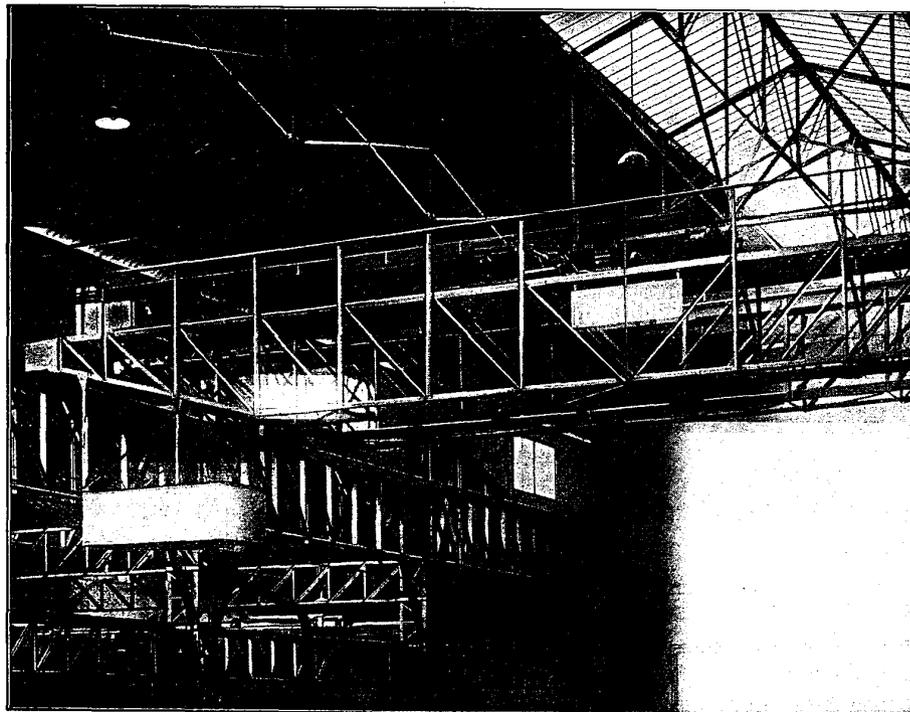
SOUDURE électrique à l'arc

SOUDURE à l'arc par l'hydrogène atomique

SOUDO-BRASURE métal BROX

MACHINES DE SOUDURE ET D'OXY-COUPAGE

Métaux d'Apport contrôlés et Electrodes enrobées



HALL DE 2500 m². — Charpente et Pont roulant entièrement soudés.

DEMONSTRATIONS - TRAVAUX CHAUDRONNERIE SOUDÉE

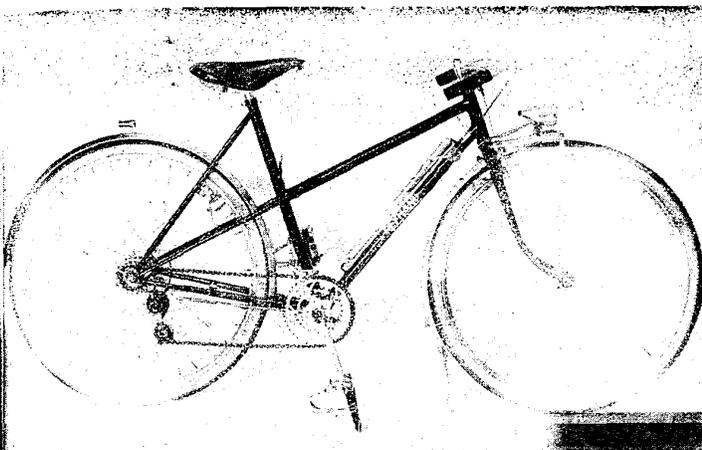


Fig. 23. — Cycle à cadre triangulé pour dame

Cette remarque a conduit certains constructeurs à employer un tube diagonal moins fragile et plus résistant.

C'est ainsi que tous ces contrôles exécutés avant, pendant et après la réalisation des assemblages soudés, confèrent au cycle, ainsi mis au moins, une garantie sérieuse de solidité.

CONCLUSION

Pour conclure cette causerie, nous citerons les perspectives d'avenir vers lesquelles s'orientent actuellement les constructeurs.

La forme de la bicyclette semble, depuis 5 ans, stabilisée autour du modèle que nous avons précédemment décrit.

En revanche, la machine pour dame adopte maintenant des tubes droits au lieu des tubes courbes entretoisés auxquels nous étions accoutumés, elle gagne ainsi en légèreté sans nuire à sa solidité, ou bien une forme triangulée que nous estimons très intéressante pour la résistance de la machine (fig. 23).

La construction des tandems laisse libre cours à l'imagination des constructeurs qui réunissent 7 points fixes sur un plan, de toutes les manières possibles.

Une innovation dans la forme du cycle est le vélo horizontal réalisé entièrement par soudure autogène (fig. 24).

Fig. 24. — Vélo horizontal

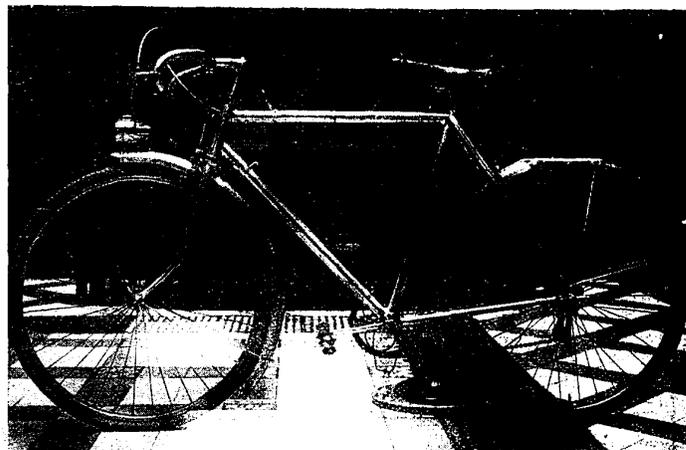
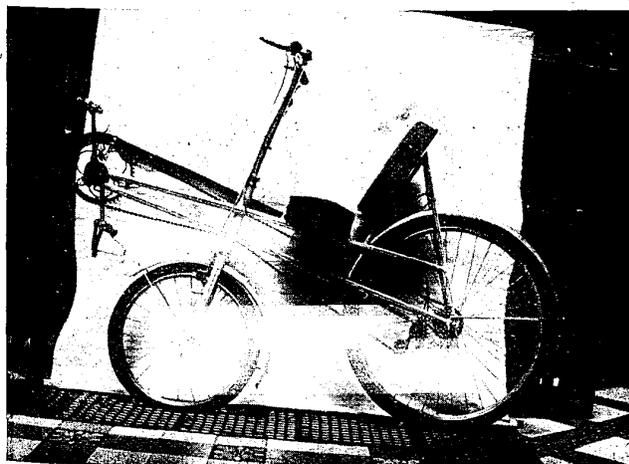


Fig. 25. — Bicyclette en alliage d'aluminium

Les aciers spéciaux rivalisent de légèreté avec les alliages d'aluminium. Voici un cycle dont le cadre est en Duralinox soudé au chalumeau. Equipé pour le tourisme avec un appareil à changement de vitesse, il pèse 10 kg. 500 (fig. 25).

Nous ne départagerons pas ici les fabricants d'acier spéciaux et ceux préconisant les alliages d'aluminium, car ils ont tous de belles possibilités d'avenir.

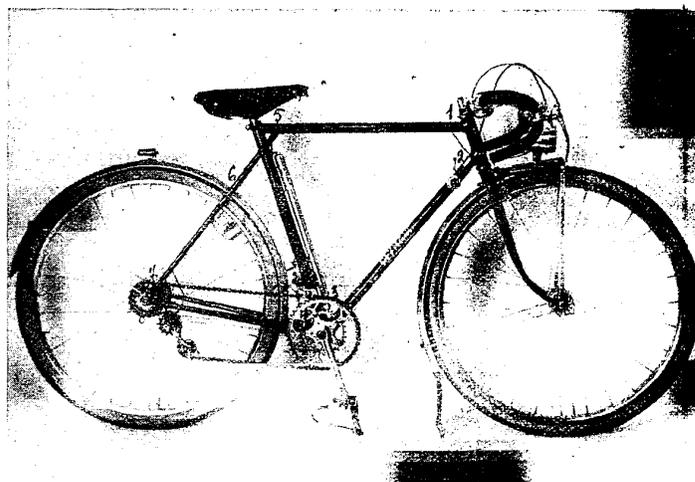


Fig. 26. — Bicyclette construite à l'aide de la soudo-brasure

Mais d'autres progrès peuvent encore se réaliser car les constructeurs assemblent, en majorité, les tubes en acier doux par brasure et les aciers spéciaux à teneur appréciable en carbone par soudure autogène. S'il y avait à choisir, on comprendrait plus facilement le contraire.

Nous nous permettrons, à la fin de cette causerie, d'émettre quelques opinions intéressantes à la fois constructeurs et utilisateurs.

1° Toutes les bicyclettes construites à partir de tubes soudés ou de tubes étirés du groupe A, précédemment cité, devraient être assemblées par soudure autogène. Nous ajouterons même, au risque de bouleverser certains principes habituellement admis : lorsqu'un constructeur voudra lancer sur le marché une série très économique, il l'exécutera en tubes acier.

foire internationale

de

LYON

LA RÉUNION DE PRINTEMPS 1939

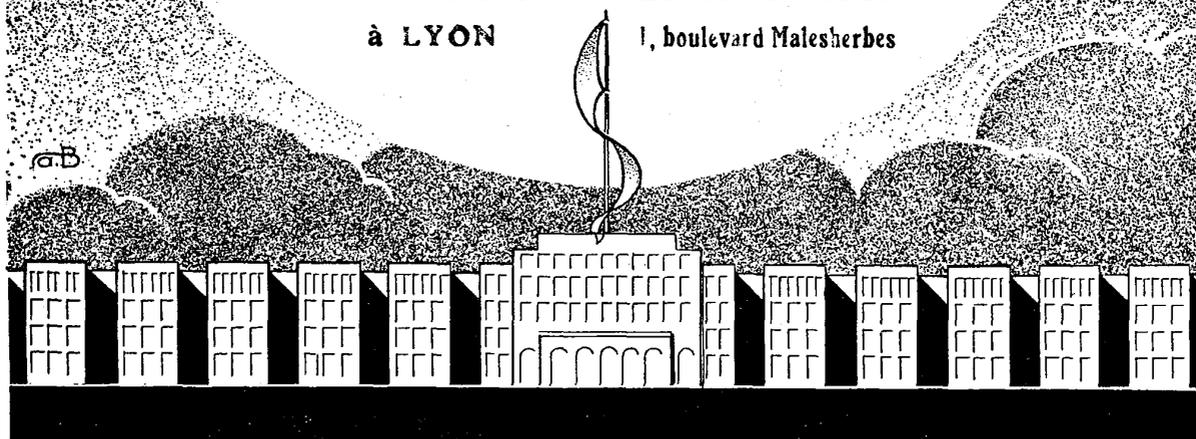
11 - 21 Mars

• Groupera de **NOMBREUX ADHERENTS NOUVEAUX**
| Attirera **DES ACHETEURS DE TOUTES LES NATIONS**
Provoquera **UN MOUVEMENT D'AFFAIRES SANS PRECEDENT**

En raison de l'affluence des Acheteurs déjà annoncés
DEMANDEZ DES MAINTENANT LA DOCUMENTATION

sur les **Facilités de voyage**
et conditions de séjour à :
L'ADMINISTRATION DE LA FOIRE

Rue Ménéstrier Bureau à PARIS
à LYON 1, boulevard Malesherbes



doux soudable, sans chercher cependant à réaliser un bas prix de revient au détriment de la qualité du métal employé. En revanche, il économisera sur le temps de limage de la soudure en retouchant très peu celle-ci. Et avec un peu de publicité, appuyé par des prix de vente abaissés, il lancera sur le marché un vélo qui ne sera pas disgracieux, car la peinture est accommodante, qui sera certainement très solide et sûrement léger et économique,

2° Toutes les bicyclettes construites à partir des séries B et C devraient être fabriquées en série par soudo-brasure.

Ce choix est justifié par les raisons suivantes : la soudure autogène des tubes dont les teneurs en carbone varient de 0,25 à 0,30 avec des teneurs en Mn appréciables, peut difficilement s'accommoder d'une organisation du travail payé aux pièces, comportant toujours de la part de l'exécutant une exagération de la puissance du chalumeau pour aller plus vite.

Ce que l'artisan, fabricant de cycles, réalisera facilement, la grosse firme le mettra plus difficilement au point.

Le joint brasé est alors choisi parce qu'il permet un chauffage du métal à une température moins élevée que dans le cas du joint soudé et, de ce fait, ne dénature pas les abords de la surchauffe, même dans le cas d'une fabrication moins surveillée.

Mais rationnellement, les raccords assemblant les tubes à 70 kg. de résistance devraient être également en acier à 70 kg., ce qui n'est jamais réalisé. Les raccords supérieurs sont en acier extra doux et ceux du pédalier en fonte malléable.

Il nous semble plus judicieux alors d'assembler directement deux tubes avec un métal d'apport de soudo-brasure dont les qualités mécaniques seront voisines de celles du métal de base à l'état recuit.

Ce mode d'assemblage offre donc trois avantages très importants ; il ne risque pas d'altérer le métal assemblé, il est réalisé économiquement et il assure à l'ensemble la légèreté nécessaire.

On pourrait seulement objecter qu'il est peut-être peu résistant. Ce n'est pas devant cet auditoire qu'il faut démontrer qu'un assemblage d'acier soudo-brasé est doué d'excellentes propriétés mécaniques. Pour les constructeurs, qui mettraient en doute cette affirmation, nous leur conseillons de construire un vélo soudo-brasé et de le soumettre à leur banc d'essai. Du reste, nous en connaissons déjà qui ont adopté ce mode d'assemblage.

Voici un cycle en acier pesant 9 kg. 480 qui a obtenu le grand prix du Duralumin 1937 (fig. 26).

Les joints 1, 2, 3 et 4 sont assemblés par soudure autogène, mais les joints 5, 6, 7 et 8 sont réalisés par soudo-brasure.

Enfin, pour être complet sur ce procédé adapté au cycle, nous ajouterons qu'il constitue un moyen de réparation d'une facilité d'exécution remarquable. Un tube est-il cassé à la suite d'un choc malencontreux, nous conseillons de le réparer de préférence par soudo-brasure. De nombreuses réparations ainsi exécutées ont toujours donné entière satisfaction aux utilisateurs.

3° Nous devons signaler enfin la solution intermédiaire que certains constructeurs ont trouvée, en conciliant à la fois les préférences de leurs clients pour le cycle brasé et leur préférence personnelle pour la soudure autogène.

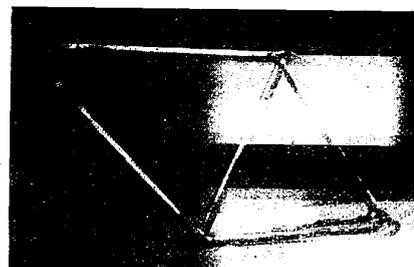


Fig. 27. — Cadre semi-brasé

Les raccords qui se « voient » sont ceux des joints 1 et 2, ils sont donc conservés en leur donnant la présentation la plus artistique possible par des découpages qui donnent à la bicyclette un cachet vraiment personnel. Ajoutons que ces raccords sont simples et ne coûtent pas cher.

Les raccords de selle et du pédalier sont remplacés par des joints soudés : le prix de revient, la légèreté y gagnent et... tout le monde est satisfait.

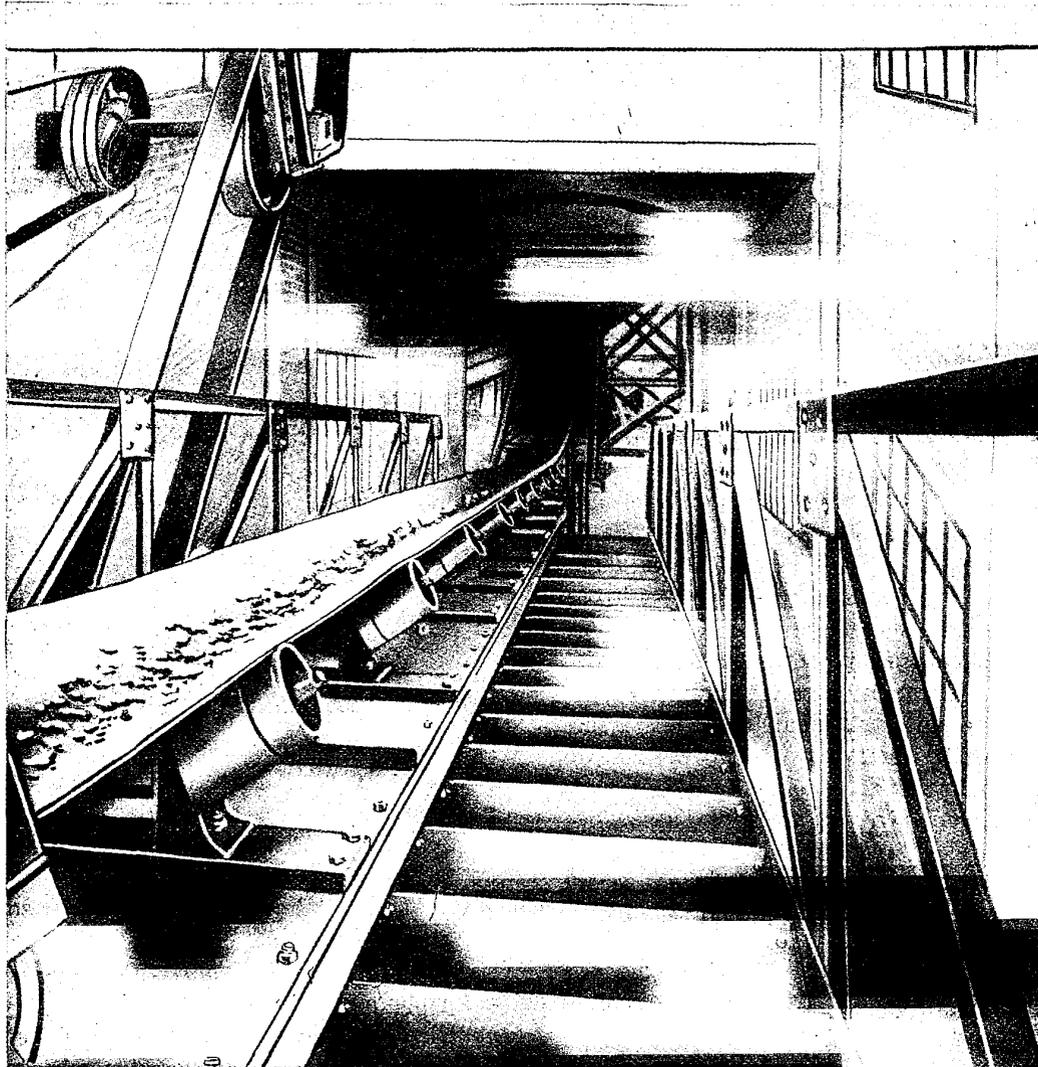
La photographie montre cette réalisation qui semble concilier pas mal de conditions opposées.

Des perspectives nouvelles et nombreuses sont donc réservées à l'industrie du cycle permettant de mettre en œuvre tous les avantages que permettent les trois procédés d'assemblage précédemment décrits : raccord brasé, soudo-brasure et soudure autogène, en employant judicieusement chacun d'eux.

Cette discrimination exacte constituera donc un progrès certain dans la construction de la bicyclette et lui permettra d'obtenir toujours la faveur d'un public de plus en plus nombreux.

G. DUVER (E.C.L. 1928).

COURROIES CAOUTCHOUC S.I.T.



LE CAOUTCHOUC S. I. T.

CAPITAL : 14.000.000 de Francs

25, Rue du Quatre-Septembre, PARIS (2°)

ALGER — BORDEAUX — GRENOBLE — LILLE — LYON — MARSEILLE — METZ
NANCY — NANTES — NICE — REIMS — ROUEN — STRASBOURG — TOULOUSE

Représentant à LYON :

C^{IE} GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ

38, Cours de la Liberté, Lyon — Tél. MONCEY 05-41

Opinions...

Pourquoi l'économie "organisée" se propage de plus en plus dans le monde

par M. Henri CLERC, Ingénieur E.C.L.

Le discours prononcé il y a quelques mois par M. Gentin, Ministre du Commerce sur l'économie « orientée » semble bien marquer une date importante de notre histoire économique. Jusqu'ici, nous avons vécu dans un régime de libéralisme au moins verbal mais, en fait, l'Etat était depuis longtemps contraint d'intervenir de toute sorte de façons pour régler les rapports entre producteurs et consommateurs, entre bailleurs de fonds et emprunteurs, et pour protéger l'industrie et l'agriculture nationales contre la concurrence étrangère. Et cela ne se passait pas seulement en France, mais bien, sans même parler des Etats totalitaires, à peu près dans le monde entier.

Dans une récente causerie, M. Marcel Déat a dit quelles étaient à son avis les causes de cet interventionisme auquel l'Etat fut contraint dans les affaires privées. Et il semble bien que ces motifs soient dirimants, décisifs, c'est-à-dire non pas dus à tel ou tel fait passager, accidentel, mais bien à une modification substantielle de l'économie mondiale.

A quoi correspond cette expression « économie orientée » ? M. Gentin l'a précisé en disant que la collaboration du capital et du travail dans les entreprises particulières continuerait d'être réglée par le droit privé, mais que l'Etat interviendrait chaque fois que la carence d'une des deux parties en cause serait constatée. Y a-t-il autre chose qu'une différence de mots avec l'économie dirigée ? Oui. D'abord le mot « dirigée » prête dans la circonstance à ambiguïté. S'agit-il d'ordonner la marche à suivre ou de maintenir cette marche dans une direction indiquée ? S'agit-il de diriger à la manière du commandant de navire ou à la manière du pilote ? Les adversaires du dirigisme ne manquent point de dire : « Dans ce système, qui commandera dans l'usine ? l'Etat, c'est-à-dire des fonctionnaires, ou certaines puissances industrielles ou financières imposant leurs volontés à tous les moyens et petits chefs d'entreprises ? Dans le premier cas, c'est le soviétisme, dans le second c'est le facisme ! » Outre qu'une distinction ainsi formulée entre le régime économique de Moscou et celui de Berlin ou Rome paraît un peu simpliste, l'existence même de ce dilemme semble fort contestable. Entre la liberté abso-

lue d'initiative patronale conduisant à cette espèce d'anarchie dont souffre notre pays et la contrainte absolue des patrons aux volontés et aux ordres de l'Etat ou d'une oligarchie, il y a une marge et une marge immense.

L'Etat peut intervenir par exemple pour éviter que ne s'installent de nouvelles entreprises quand, déjà, le nombre de celles qui existent est plus que suffisant. « Mais alors, dira-t-on, il va consolider les situations acquises et conférer une sorte de monopole aux entreprises existantes ; laissons se créer des usines plus modernes, mieux placées, plus capables de produire à bon marché ; tant pis pour les autres : elles disparaîtront. » Hélas ! il y a de fortes chances pour que les victimes de ce brutal automatisme soient des entreprises moyennes ou petites dont la faillite privera de leur travail des salariés qui, surtout s'ils habitent un coin de province, n'en trouveront pas dans d'autres usines ou d'autres chantiers... Et tant de ces entreprises ont déjà disparu... L'intervention de l'Etat peut aider à l'équipement moderne de ces entreprises menacées et même faciliter le morcellement très désirable d'usines trop centralisées, souffrant d'une maladie qu'on a baptisée « le gigantisme » Informé très exactement des conditions de production, des prix de revient, des débouchés qu'offre le marché intérieur, l'Etat peut doser avec justesse la protection douanière, éviter que cette protection, si elle est excessive, ne constitue une prime à la routine. Enfin, il peut mettre à la disposition des producteurs ce moyen puissant d'information, de prospection des marchés étrangers que doit être le réseau des consuls et des attachés commerciaux si ceux-ci comprennent leur rôle comme le comprennent leurs collègues allemands. Tout cela — et d'autres choses encore — n'est pas incompatible avec l'exercice de l'initiative et de l'autorité patronales dans la gestion de l'entreprise... Mais cela suppose, sans aucun doute, une organisation solide des diverses branches d'activité économique.

L'Etat peut intervenir aussi dans l'autre sens : lorsqu'il s'agit de susciter la création d'industries nécessaires à l'économie nationale. Dans le passé, l'esprit d'entreprise satisfaisait à cette nécessité... mais aujourd'hui

POUR TOUTES VOS ASSURANCES

ACCIDENTS

ACCIDENTS DU TRAVAIL ET DROIT COMMUN

L'UNION INDUSTRIELLE

Société d'Assurances mutuelles à cotisations fixes et à frais généraux limités.

VOUS FERA RÉALISER DES ÉCONOMIES

sur les tarifs les plus réduits

ÉCRIVEZ OU TÉLÉPHONEZ

à LYON: en son immeuble, 28, rue Tupin

Téléph. : Franklin 21-00 et 15-51

à St-ETIENNE : 15, rue Général-Foy, 18

Téléph. : 7-15

UN INSPECTEUR VOUS RENDRA VISITE

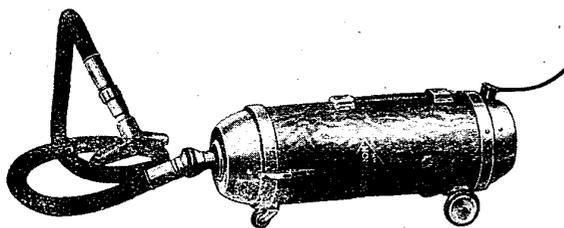
Entreprise régie par la loi du 9 Avril 1898 en ce qui concerne l'assurance contre les accidents du travail

Fondée le 12 Mai 1874 par et pour les Industriels

ASPIRON

PARIS - RHONE

DÉPOUSSEIERS ÉLECTRIQUES
CIREUSES



ASPIRON - "EXCELSIOR"

ASPIRON - DIAMANT — ASPIRON - BIJOU

SUPER-ASPIRON — CIREUSE-BIJOU

SOCIÉTÉ DE PARIS ET DU RHONE

Siège Social et Usines :

83, Chemin de Saint-Priest — LYON

202, Rue de Courcelles — PARIS (17^e)

11, Quai Jules-Courmont — LYON

EN VENTE CHEZ TOUS LES BONS ÉLECTRICIENS, GRANDS MAGASINS, etc.

Chaudronnerie

Tuyauteries

Chauffage Central

ARMAND & C^{ie}

Anciennement CRÉPIN, ARMAND & C^{ie}

214, Grande-rue de Monplaisir, LYON

61, rue de Gerland

Téléphone : Parmentier 33-15

Siège Social : NANCY

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

d'hui tant de difficultés, tant de risques se dressent devant de telles tentatives qu'il faut avoir plus que l'esprit d'entreprise, l'esprit d'aventure pour les réaliser. Mais commanditaires et banquiers ne sont que fort peu attirés par l'aventure... Certes, beaucoup de prudence sera nécessaire à l'Etat dans cette tâche de stimulation. La France ne doit pas, en effet, viser à l'autarchie, c'est-à-dire à se suffire à elle-même en toutes sortes de fabrications, puisqu'en temps de guerre elle n'aurait pas à redouter un blocus rigoureux. Et d'autre part, elle a besoin d'exporter, entre autres, des produits fabriqués ou agricoles de luxe, pour lesquels elle trouve preneur dans des pays qui lui fournissent certaines catégories de produits fabriqués... Si la France se met elle-même à produire ces catégories, elle risque de perdre sa clientèle des produits de luxe dont il s'agit...

En vérité, l'Etat s'engage dans une voie semée d'écueils en s'assignant même une simple « orientation » de l'économie. Et l'on comprend fort bien qu'il ait hésité à s'y engager. S'il le fait, c'est qu'il y est littéralement obligé pour éviter une acuité plus grande de la crise morale et matérielle que traverse le pays.

D'ailleurs, l'initiative privée l'a précédé dans cette voie. De nombreux cartels ont été constitués, dans des industries telles la sidérurgie, les produits chimiques. Des ententes ont été conclues entre sucriers et producteurs de betteraves, etc... Mais ces cartels, ces ententes ont le défaut de se préoccuper uniquement de maintenir les bénéfices des producteurs. L'intérêt du consommateur n'entre guère en ligne de compte. Et c'est à cela qu'il faut remédier.

Pour faire mieux comprendre la nécessité de l'action des Pouvoirs publics dans une orientation générale de l'économie, je donnerai l'exemple suivant : un décret-loi de juin dernier a établi une collaboration très féconde entre les producteurs et distributeurs d'énergie électrique et l'Etat. D'accord avec celui-ci, les entreprises d'électricité se sont engagées à exécuter un véritable programme de grands travaux, puisqu'il s'agit de construire en trois ans 3 milliards d'usines hydro-électriques et de lignes de transmission, ces 3 milliards pouvant entraîner une somme équivalente de dépenses accessoires... Cela représente en trois ans 6 milliards de commandes et de salaires distribués. Mais comment ce programme pourra-t-il s'exécuter si la menace qui plane sur la monnaie empêche les épargnants de souscrire aux emprunts, ou si les industriels devant fournir matières premières ou machines sont dans des conditions insuffisantes ou mauvaises de production ?

Ces nécessités impérieuses se sont fait sentir, je le répète, dans la plupart des nations du monde, même parmi les plus grandes, puisque les Etats-Unis ont connu les Codes et le New-Deal de M. Roosevelt, codes dont la disparition trop rapide a, selon nous, été à l'origine des difficultés graves qui ont de nouveau troublé ce pays l'été dernier.

D'où a pu naître ce grand changement, suivant le

mot de Wells, qui entraîne peu à peu tous les pays, même contre leur volonté, à recourir à des méthodes si différentes de celles qui firent la prospérité du XIX^e siècle. C'est tout simplement que la conquête économique du monde, œuvre des cent cinquante ans qui précéderent la guerre, est terminée déjà depuis longtemps. Comme l'a fort bien dit André Siegfried, le XIX^e siècle fut celui des pionniers. Il s'agissait alors pour l'Europe d'équiper l'Amérique du Nord, celle du Sud, certaines vastes régions d'Asie, d'Océanie, même d'Afrique. La tâche était si gigantesque qu'il fallait pour la réaliser produire, produire, produire... Certes, l'absence de tout plan dans cette production entraînait parfois pléthore de marchandises, mais les besoins étaient tels, les débouchés si vastes que la crise se résolvait assez vite par la disparition de quelques usines, de quelques entreprises particulièrement fragiles, et, l'activité reprenant, permettait aux producteurs et aux intermédiaires des gains énormes et assurait aux bailleurs de fonds des dividendes rémunérateurs.

C'est ainsi que deux grands pays d'Europe, l'Angleterre et l'Allemagne, purent développer leur industrie sans trop se soucier d'assurer leur subsistance par l'agriculture. Tant qu'il y eut outre-mer abondance de débouchés, cette industrialisation n'eut aucun inconvénient. Et ni les hommes d'Etat ni les économistes n'ont semblé se douter qu'à un moment donné elle pourrait en avoir ! Mais les choses se gâtèrent dès le début du XX^e siècle, la concurrence se fit plus âpre et la véritable lutte pour placer les marchandises commença ; elle fut, sans aucun doute, une des causes profondes de la grande conflagration de 1914-1918. Et pendant ces quatre années les Etats-Unis eux-mêmes déjà très industrialisés depuis deux générations achevèrent l'équipement des anciens clients de l'Europe. Cela a été dit au micro et dans la presse bien des fois, mais on ne saurait assez le répéter, car il est indispensable de l'avoir présent à l'esprit si l'on veut comprendre quelque chose à ce qui se passe sur la planète.

Aujourd'hui, la situation est, en gros, la suivante : les Etats-Unis, véritable monde dans le monde, sont à la fois producteurs de matières premières, blé, coton, pétrole, et de produits fabriqués ; ils pourraient à peu près se suffire à eux-mêmes, mais ils continuent à exporter pétrole et coton dont le monde a besoin. Et comme leur outillage industriel est ultra-perfectionné ils parviennent aussi à exporter nombre de produits usinés, automobiles et machines par exemple, sans parler des films... L'Angleterre, très touchée dans son exportation industrielle garde toute la force mercantile que donne à ses nationaux la possession des mines d'or, de sources de matières premières et sa séculaire organisation bancaire qui lui assure la prédominance du marché international : elle aussi d'ailleurs a constitué à la suite de l'accord d'Ottawa, avec ses dominions, une sorte de monde dans le monde.

Mais l'Allemagne, elle, est tout à fait en porte à faux, son économie est déséquilibrée. Terre très peuplée, peu fertile en nombre de ses parties, privée de toute matière première industrielle autre que le char-

PAPIERS ONDULÉS

ROULEAUX Boites en Ondulé CAISSES
PLAQUES de toutes formes CARTON
et dimensions

Ets A. TARDY & FILS

Société à Responsabilité Limitée, Capital 270.000 fr.

P. TARDY Ingénieur (E.C.L. 1923)

Téléph. : Moncey 27-46

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

“ PROGIL ”

Anciennement **PRODUITS CHIMIQUES GILLET & FILS**

Société Anonyme au Capital de 50.000.000 de Francs

SIÈGE SOCIAL ET BUREAUX: 10, Quai de Serin, LYON

Téléphone : Bureau 85-31 — Téleg. ammes : PROGIL

USINES à Lyon-Vaise, Les Roches-de-Condrieu (Isère), Pont-de-Claix (Isère), Ris Orangis (S.-et-O.), Clamecy (Nièvre), Condat-le-Lardin (Dordogne), Avèze-Molières (Gard), Saint-Jean-du-Gard (Gard), Labruguière (Tarn), St-Sauveur-de-Montagut (Ardèche), Mauris (Cantal).

PHOSPHATE TRISODIQUE POUR ÉPURATION D'EAUX DE CHAUDIÈRES

BREVETS D'INVENTION

MARQUES DE FABRIQUE

Dessins et Modèles

en France et à

l'Etranger



GERMAIN & MAUREAU
Ing. E. C. L.
MEMBRES DE LA COMPAGNIE DES INGENIEURS-CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

CABINET FONDÉ EN 1849

Ing. I. E. G.

RECHERCHES

TRADUCTIONS

ACTES DE CESSION

CONTRATS DE LICENCE

CONSULTATIONS

sur toutes questions

de propriété commerciale et industrielle

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

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

bon et couverte d'usines animées par de savants ingénieurs et des administrateurs tenaces, méthodiques et audacieux, il lui faut coûte que coûte vendre des marchandises ouvrées pour pouvoir se procurer coton, laine, pétrole, métaux divers et aussi denrées alimentaires... J'ai eu l'occasion de dire combien cette situation avait contribué à la tension internationale récente et qu'il fallait absolument y mettre fin si l'on voulait établir la vraie paix. Mettant à profit l'ascendant que lui a donné le succès diplomatique des Sudètes suivant de si près l'Anschluss, le Reich est d'ailleurs en train de remédier à cette situation en s'ouvrant des débouchés en Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Grèce, Turquie, etc... qui lui fournissent en échange nombre de matières ou denrées produits par leur propre sol. Oserai-je déclarer que cette expansion de l'Allemagne me paraît inéluctable et que toute tentative pour l'empêcher est désormais vouée à l'échec? Certes nous devons, nous pouvons ne pas disparaître même commercialement de l'Europe orientale ou méridionale, où notre culture conserve tant d'amis dans l'élite et aussi dans le peuple. Mais il me semble que du point de vue de la vraie paix on ne doit pas regretter que le Reich y étende sa prédominance économique. Il a sur nous cet immense avantage d'avoir d'énormes achats à faire aux Roumains, aux Hongrois, aux Yougoslaves, tandis que nos besoins de leurs produits sont extrêmement restreints. Que faire contre cela? Une entente doit s'établir entre la France et l'Angleterre, d'une part, et l'Allemagne et aussi l'Italie d'autre part, reconnaissant aux unes et aux autres des zones d'importation déterminées à la fois par la géographie et par les besoins matériels complémentaires.

Hélas! ce n'est pas seulement entre les démocraties occidentales et leur ancien adversaire qu'existent des rivalités économiques dangereuses. Celles-ci se manifestent aussi entre la Grande-Bretagne et les Etats-Unis. La lutte pour les marchés est si vive entre ces deux nations que celle-ci ne veut pas consentir à celle-là le petit avantage provenant d'une dépréciation cependant légère d'une des monnaies par rapport à l'autre. C'est ainsi que l'accord commercial anglo-américain a été d'une élaboration très difficile parce que les Américains estiment que la livre est de quelques cents — c'est-à-dire d'un pourcentage infime — trop basse par rapport au dollar... Que penser de cette grande croisade politique des démocraties anglo-saxonnes qui vient buter contre un si mince obstacle parce qu'il gêne le business!

Et puisque je parle de livre et de dollar, je dois signaler le rôle perturbateur si grave que joue le dérèglement du système monétaire dans le désordre mondial. Ils ont raison ces économistes jansénistes qui affirment que le libéralisme économique ne peut exister sans monnaie saine, c'est-à-dire sans cette monnaie internationale parfaite qu'était la pièce d'or... Mais les pièces d'or ont disparu soit dans des cachettes, privées, soit dans les caves de quelques banques internationales, surtout dans celle des Etats-Unis, qui en

détient, à l'état de lingots, la somme fantastique de près de 500 milliards de nos francs et qui en accumule tous les jours davantage. Si cela continue, tout l'or extrait des mines s'entassera à New-York, sauf celui thésaurisé dans les coffres et les bas de laine et qu'on ne reverra pas de sitôt.

Or, le métal précieux ne peut jouer son rôle monétaire que s'il circule véritablement. Et s'il ne remplit pas ce rôle, il perdra à peu près toute sa valeur... Mais comment circulerait-il puisque non seulement il n'y a plus de pièces, mais que même le billet de banque n'est plus, dans la plupart des pays, convertible en or, puisqu'on ne sait même pas toujours exactement quelle quantité d'or il représente! En effet, les trois-quarts des nations de la planète pratiquent le contrôle des changes, c'est-à-dire refusent de donner de l'or contre billets à leurs nationaux et s'efforcent d'équilibrer leurs achats à l'étranger avec leurs ventes de manière à éviter les sorties de métal précieux? La France qui ne pratique point encore officiellement cette méthode s'en rapproche en fait de jour en jour davantage et l'on a pu entendre M. Herriot rappeler à Marseille le principe « j'achète à qui m'achète ».

Si équitable, si naturel que paraisse ce principe — il n'en n'est pas moins en opposition formelle avec le libéralisme dont le premier commandement est : « Achète à qui, à qualité égale, te vend le meilleur marché! » Mais cette recherche du meilleur marché conduirait le plus souvent, dans la situation présente, à devenir client d'un pays qui, précisément, ne joue pas le jeu libéral et qui pratique le dumping, c'est-à-dire vend à l'étranger ses produits au-dessous du prix de revient, la perte subie par le fournisseur lui étant compensée par des opérations financières purement intérieures.

Par cet aperçu de l'effarant désordre économique mondial on se rend compte qu'il est nécessaire d'adapter les économies nationales à des conditions si différentes de celles de jadis. On a trop longtemps cru que « ça se tasserait » et taxé de pessimisme ceux qui prévoient que les choses iraient en empirant. Or, ça ne se tasse pas, bien au contraire... et il faudra un rude effort d'intelligence pour retrouver un ordre nouveau.

En France, l'existence d'innombrables petites et moyennes entreprises employant l'immense majorité des travailleurs doit être sauvegardée. Cette existence, qui devient de plus en plus difficile, ne pourra très souvent être maintenue que par le crédit. C'est là, sans doute, la première question que le Gouvernement rencontrera dans la voie de l'économie orientée. Il est exact que, même à l'heure présente, les entreprises vraiment saines qui ont besoin de crédits bancaires en trouvent. Mais il en est d'autres qui, gérées par des hommes sérieux, compétents et travailleurs, ont été littéralement minées par des années de crise et ne peuvent plus fournir les garanties réelles que demandent les banquiers, qu'ils ont le devoir de demander puisqu'ils investissent les fonds de leurs déposants. Va-t-on

224 Registre du Commerce, Paris n° 465.727



RESPIRATEURS

contre les poussières
les vapeurs et les gaz



LUNETTES D'ATELIER

contre les éclats, les poussières
la lumière, les vapeurs et les gaz

du Docteur **DETOURBE**, lauréat de l'Institut
Prix Montyon (arts insalubres)

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

SOCIÉTÉ DES PRODUITS CHIMIQUES

COIGNET

Société Anonyme au Capital de Frs 16.800.000 — Maison fondée en 181-

Siège Social : 40, rue du Collée, PARIS (8^e) - R. C. 43.000
Succursale : 3, rue Rabelais, LYON - R. C. B. 1507

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

COLLES FORTES - COLLES GÉLATINES - COLLES SPÉCIALES POUR APPRÊTS
GÉLATINES FINES ET PHOTOGRAPHIQUES - COLLES A FROID
COLLETTE - OSTEOCOLLE
ENGRAIS D'OS POUR TOUTES CULTURES
PHOSPHATES ET PYROPHOSPHATES DE CHAUX ET DE SOUDE
PHOSPHATE TRISODIQUE POUR L'ÉPURATION DES EAUX ET DÉTRITAGE DES CHAUDIÈRES
PHOSPHORES BLANC ET AMORPHE - SULFURES DE PHOSPHORE
CHLORURES DE PHOSPHORE - ACIDES PHOSPHORIQUES
PHOSPHURES DE CALCIUM, DE CUIVRE, D'ÉTAÏN ET DE FER
PHOSPHURE DE ZINC POUR LA DESTRUCTION DES RATS, TAUPES ET COURTILIÈRES

222

CRÉDIT LYONNAIS

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

TÉLÉPHONE :

SIÈGES : Tous services

ABONDANCE - Place Abondance	Franklin	50-11
CHARPENNES, 94, Boul. du Collée	(10 lignes)	
CROIX-ROUSSE, 130, Boul. Croix-Rousse	51-11	
LAFAYETTE, 49, Avenue de Saxe	(3 lignes)	
LA MOUCHE, 10, Place J. Macé		
LA VILLETTE, 302, Cours Lafayette	Lalande	04-72
BROTTEAUX, 43, Cours Morand	Moncey	52-50
GUILLOTIÈRE, 15, Cours Gambetta	P.	72-08
MONPLAISIR, 132, Grande Rue	Franklin	23-43
PERRACHE, 28, rue Victor Hugo	Burdeau	06-61
TERREAUX, Place de la Comédie	Burdeau	73-31
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise	Franklin	45-12
SAINT-ANTOINE, 1, Rue Grenette		45
GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville		17
OULLINS, 65, Grande-Rue		90-04
VILLEURBANNE, 59, pl. J.-Grandclément		101-75
SAINTE-FONNE, 49, Rue Carnot		69
NEUVILLE-SUR-SAÔNE, Quai Pasteur		

R. C. B. Lyon n° 732

Compte postal Lyon n° 116

MIROITERIE G. TARGE

S.A.R.L. Capital 815.000 fr. G. Targe, E.C.L. 1936 et ses fils

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

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

LYON

La Glace Tous les Verres
pour MAGASINS unis, martelés, imprimés, armés, verres de couleur, Marmorites, Glaces brutes, Dalles, AUTOS TRIPLEX et SECURIT Pavés et Tuiles en verre.

230

ARTHAUD & LA SELVE

LYON

Téléphone : Parmentier 25-78

Commerce des Métaux bruts et ouvrés :

Plomb, Zinc, Etain, Cuivre rouge en tubes et feuilles, Tubes fer, Tôles noires, étamées, galvanisées, Fers-blancs.

Usine à Neuville-sur-Saône :

Plomb de chasse marque « au Lion », Plomb durci, Plomb en tuyaux, Plomb laminé en toutes dimensions et épaisseurs, Soudure autogène.

Fonderie, 12, rue des Petites-Sœurs :

Fonte de métaux, Oxydes, Peroxydes, Plomb antimonieux, Plomb doux, Zinc en plaques, Lingots de cuivre rouge, jaune, Bronze aluminium, Antifriction, Alliages pour imprimerie, etc.

DÉPÔT DES ZINCS
DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

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

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

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

FONDÉE EN 1864

Société Anonyme au Capital de 625 millions de francs

SIÈGE SOCIAL : PARIS, 29, boulevard Haussmann

AGENCE DE LYON : 6, Rue de la République (1^{er} Arr.)
R. C. Seine 64.462

Téléphone : Burdeau 50-21 (5 lignes)
Change Burdeau 30-19

BUREAUX DE QUARTIERS :

* BROTTEAUX : 1, boul. des Brotteaux (VI ^e arr.)	Lalande	31-89
* GUILLOTIÈRE : 54, cours Gambetta (III ^e arr.)	Parmentier	23-64
* LAFAYETTE : 14, cours Lafayette (III ^e arr.)	Moncey	29-09
* MONPLAISIR : 116, gr ^{de} rue de Monplaisir (7 ^e arr.)	Parmentier	02-30
* MORAND : 43, cours Morand (VI ^e arr.)	Lalande	08-61
* OULLINS : Place Raspail	Oullins	35
* PERRACHE : 19, r. Victor-Hugo angle Sala (II ^e arr.)	Franklin	23-10
* VAISE : 41, quai Jayr (V ^e arr.)	Burdeau	73-49
* VILLEURBANNE : place de la Cité	Villeurbanne	97-65
* JEAN-MACÉ : 7, place Jean-Macé	Parmentier	43-09

Dépôts de Titres - Service de Coffres-forts - Lettres de Crédit
pour Voyages - Ordres de Bourse - Paiement de tous Coupons

AVANCES SUR MARCHANDISES
MAGASINAGE DE MARCHANDISES
Caution en Banque et en Douane
Escompte de Warrants, de Papier étranger
et toutes opérations de Banque et de Bourse

Les bureaux marqués d'un * sont pourvus d'un service de coffres forts

laisser mourir ces entreprises qui pourraient parfaitement être sauvées ? Qui courra le risque que le banquier n'a pas le droit de courir dans le système de crédit tel qu'il existe ?...

Pour se guider dans l'énorme tâche qu'il entreprend, le Gouvernement n'aura qu'un repère : l'intérêt général. Nous en sommes arrivé à un point de civilisation tel que l'ordre ne peut plus être établi par les seuls intérêts particuliers, même jugulés par le gendarme. Nos facultés de production sont trop grandes, du fait du progrès technique, pour que la consommation puisse suivre, la consommation solvable s'entend. C'est le développement de cette dernière en proportion de la production que doit permettre l'intervention de

l'Etat dans le domaine économique. En face de la formule fasciste à laquelle ont recouru des pays surpeuplés, dépourvus de matières premières et d'exutoires extérieurs, en face de la formule étatique absolue qui seule, peut-être, pouvait permettre aux Soviets de reconstruire un pays ruiné et dont son immensité même avait longtemps empêché l'équipement industriel, il faut trouver une autre formule plus souple, plus humaine, sauvegardant les droits de l'individu... C'est à sa recherche que la France doit se mettre... Si elle y parvient, elle aura remporté, au bénéfice de la civilisation, la plus éclatante des victoires.

Henri CLERC (E.C.L. 1902).

G. CLARET

Téléphone : Franklin 50-55
(2 lignes)

Ingénieur E. C. L. 1908

Adresse télégraphique :
Sercla - Lyon

38, rue Victor-Hugo - LYON

AGENT REGIONAL EXCLUSIF DE

Maison Frédéric Fouché

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

ZERHYD

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

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

Appareils et Evaporateurs Kestner

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

S. I. A. M.

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

J. Crepelle & C^{ie}

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

SOUDURE ÉLECTRIQUE LYONNAISE

MOYNE & HUHARDEAUX

(E.C.L. 1920)

INGÉNIEURS

37 - 39, rue Raoul-Servant - LYON

Téléphone : Parmentier 16-77

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

GARAGE RIVE GAUCHE

68-70, Rue Béchevelin

LYON



Téléph. : Parmentier 19-67

PNEUS

Tourisme
Poids lourds

HUILES

Auto
industrielles

ACCUS

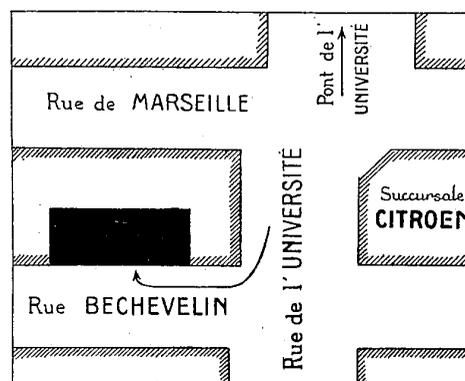
Neufs
Echange
standard

RÉPARATIONS MÉCANIQUES

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE - GARNISSAGE

A. CHATAGNER E.C.L. 1927



OPTIQUE - Instruments de Précision - PHOTO

CONTROLE INDUSTRIEL
Température, Hygrométrie, Pression, etc.

APPAREILS - FOURNITURES
des Grandes Marques Françaises et Étrangères

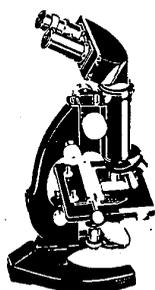
Agent Régional des MICROSCOPES NACHET

Travaux Photo et Cinéma

Le choix des Meilleurs Postes
—: Français et Étrangers :—

T.S.F.

Pour vous assurer une garantie
totale et une satisfaction absolue



J. GAMBS - 4, rue Président-Carnot - LYON



Chronique de l'Association E. C. L.

Sur ma longueur d'onde...

Le dernier numéro de « Technica » a apporté à tous les membres de l'Association et à tous ses amis, lecteurs attentifs, le compte rendu de la journée E. C. L. de décembre 1938.

Les absents ont pu vivre et les présents ont pu revivre, une à une, les heures bien remplies qui virent naître dans les cœurs des E. C. L., tant de sentiments divers : l'émotion, au cours du service funèbre, quand s'éleva la voix éloquente et empreinte de paternelle sollicitude d'un véritable prince de l'Eglise, l'intérêt à une assemblée générale où des rapports précis et complets, renseignèrent les camarades sur l'activité et la situation de l'Association, le plaisir pendant le banquet, bruyant, à souhait, même à l'instant solennel des toasts et des discours et pour finir, le charme délicat qui régna à la soirée de famille jusqu'à l'heure raisonnable, mais inéluctable à laquelle soupeurs et dîneurs inassouvis s'aperçurent surpris qu'il fallait, déjà, se séparer.

Cependant cette année, un fait nouveau aura certainement été remarqué par ceux de nos camarades qui lisent « Technica » avec attention. Dans le compte rendu des discours, la place réservée à celui du directeur de notre Ecole, ne fut pas comme d'habitude, limité à deux ou trois lignes.

Certes, depuis de nombreuses années, des camarades à Lyon ou à Paris, avaient pu entendre et apprécier ces discours substantiels, remplis d'idées neuves, de vue originales, frappés au coin du bon sens et de la logique ; mais, hélas ! personne n'avait eu le plaisir de les lire et d'en dégager calmement toute la haute valeur et l'indiscutable intérêt... Et c'était vraiment bien dommage !

Aussi nous devons nous réjouir de constater qu'un pouvoir mystérieux, mais certainement tout puissant, ait pu vaincre la modestie excessive de notre cher directeur et lui faire consentir à ce que sa pensée puisse tomber, si j'ose dire, dans le domaine public.

Comme il n'y a que le premier pas qui coûte, nous sommes en droit d'espérer que très souvent les colonnes de « Technica » connaîtront la prose directoriale.

En tout cas, le modeste chroniqueur qui signe ces lignes est certain de bien interpréter les sentiments de ses camarades en remerciant vivement Monsieur le Directeur Lemaire, d'avoir accepté que « Technica »

Inscrivez sur votre Agenda...

Groupe de Lyon

Réunion mensuelle, vendredi 3 mars

Le groupe 5 est spécialement convoqué
(promotions 1885, 1895, 1905, 1920 A, 1920 B, 1925, 1935)

Projection de photographies en couleurs par le Camarade GUERRIER

Groupe de Paris

Réunion mensuelle, mercredi 1^{er} mars

Groupe de la Loire, à Saint-Etienne

(Brasserie du Passage, 6, place de l'Hôtel-de-Ville)
Réunion mensuelle, jeudi 2 mars (bridge et belotte)

Groupe des Alpes, à Grenoble

Réunion mensuelle, mercredi 15 mars

Groupe Bourguignon, à Dijon

(Brasserie du Miroir — 1^{er} étage)
Réunion mensuelle, samedi 11 mars

Groupe de Marseille

(Brasserie du Chapitre, place du Chapitre)
Réunion mensuelle, mardi 7 mars

Groupe du Centre, à Clermont-Ferrand

(Académie de Billard, place Chapelle-de-Jaude)
Réunion mensuelle, mardi 7 mars

...et notez aussi que...

LE DINER DE LA FOIRE

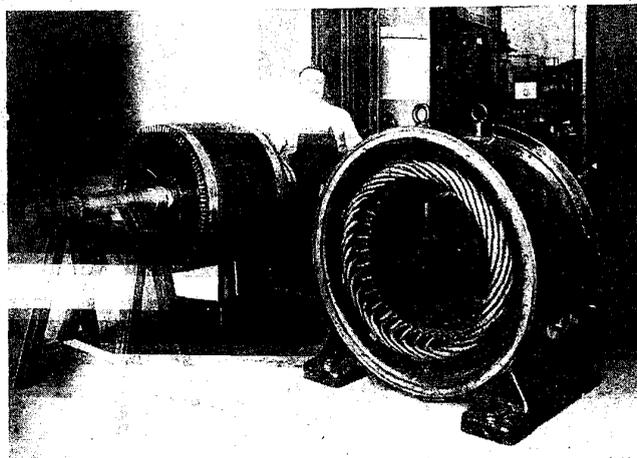
aura lieu, à Lyon, le samedi 18 mars (voir plus loin)

serve à la diffusion de son opinion autorisée et de ses idées si intéressantes sur le problème de la formation de l'ingénieur et du rôle de celui-ci dans le monde moderne.

Nul doute que l'Ecole et l'Association en retireront toutes deux ...honneur et ...profit.

A L'ECOUTE (E. C. L.).

LE PRÉSENT NUMÉRO DE « TECHNICA » PARAIT AVEC UN ASSEZ GRAND RETARD ET NOUS NOUS EN EXCUSONS ; CE RETARD EST DU A UNE GRÈVE DES IMPRIMERIES COMMERCIALES QUI A DURÉ UNE QUINZAINE DE JOURS.



Moteur 350 cv. - 750 t./m. - 500 volts.

RÉPARATIONS - REBOBINAGES DE MACHINES ÉLECTRIQUES

Moteurs - Génératrices - Transformateurs
Alternateurs - Commutatrices - etc.

Fabrication de Bobines sur Gabarit
— Galettes de Transformateurs —
Collecteurs

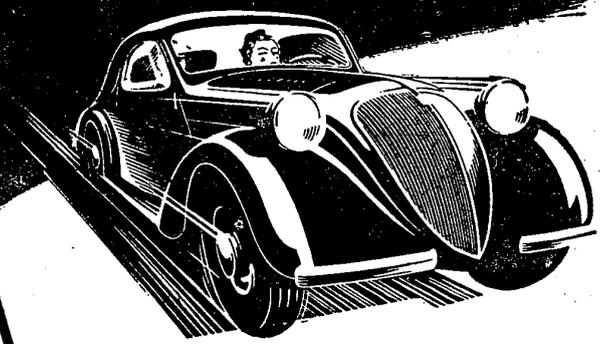
Lucien FERRAZ & C^{ie}

E. C. L. 1920

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

pour
13.980 Frs
achetez la voiture
**la plus économique
du monde!**

- La voiture la plus économique du Monde à l'achat, à l'usage et à l'entretien.
- La voiture qui consomme le moins
3 litres 800 aux 100 Kms à 60 Kms de moyenne au Concours du Bidon de 5 litres
- La voiture qui s'est classée 1^{ère} du classement général au rendement aux 24 heures du Mans et aux 12 Heures de Paris
- La voiture dotée de tous les perfectionnements des voitures de grand luxe :
4 vitesses, freins hydrauliques, amortisseurs hydrauliques, culasse aluminium, carrosserie monocoque tout acier, etc... etc...



SIMCA *cing*
STANDARD

Son prix d'achat vous sera remboursé avec les économies que vous fera réaliser tous les jours votre Simca 5

Usines Simca - Nanterre (Seine)

Concessionnaire :

GARAGE DE SÈZE

AILLOUD & MONESTIER, Directeurs
E. C. L. 1924

84, rue de Sèze - LYON - Tél. Lalande 14.67

Petit Carnet E. C. L.

Naissances.

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

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

Bruno CATTON, fils de notre camarade de 1929 ;

Marie-Thérèse de TALANÇÉ, sœur de Bernard, François-Xavier, Hubert et Bruno de TALANÇÉ, enfants de notre camarade de 1920 B.

Décès.

Nous exprimons nos sentiments de condoléances et de vive sympathie aux camarades ci-après, douloureusement frappés par le décès d'un de leurs proches :

Pierre JUILLET (1922) en la personne de sa mère, décédée à Paris le 10 janvier 1939 dans sa 62^e année ;

Maurice HABOUZIT (1896) en la personne de sa mère, décédée dans sa 86^e année, le 19 janvier 1939.

Depuis le début de cette année, trois de nos excellents camarades, membres de l'Association sont décédés :

SEGUIN Martial (1905), un des animateurs du groupe Lorrain, est mort à Dijon, des suites d'un accident d'automobile. Ses funérailles auxquelles l'Association était représentée par de nombreux camarades, particulièrement de la promotion 1905 dont il faisait partie et où il ne comptait que des amis, ont eu lieu à Lyon le jeudi 26 janvier.

TRIOLET Stanislas (1896), est décédé à Gueugnon, dans sa 63^e année. A ses funérailles, qui ont eu lieu dans cette ville le 27 janvier, notre camarade Noblat (1920 A) représentait l'Association.

PRIEZ Joseph (1898) est décédé à Moirans, dans sa 62^e année, le 2 février. Ancien chef d'études à la C^{ie} P.L.M., notre camarade avait pris sa retraite dans sa ville natale où il est mort après une longue maladie.

Nous adressons aux familles de ces camarades profondément regrettés l'assurance de toute notre sympathie.

Réduction de prix.

— Notre camarade MALQUARTI (1927) nous informe que son frère, Charles MALQUARTI, Lauréat de l'Ecole Dentaire de Lyon, a ouvert un cabinet dentaire, 1, quai de la Pêcherie. Tél. B. 43-26. Prix spéciaux aux membres de l'Association.

Représentation.

— Notre camraade CRÉPIEUX (1908) vient de se voir confier la représentation pour la région lyonnaise du *Désincrustant spécial Destatte*, produit sans acide assurant la propreté constante et l'augmentation de la vaporisation de toutes chaudières.

Décoration.

Nous sommes très heureux d'apprendre la nomination au grade de Chevalier de la Légion d'Honneur, au titre militaire, de notre camarade Auguste POUCHIN (1904).

Etabli à Alger depuis de longues années, notre camarade remplit avec distinction et dévouement les fonctions de délégué du groupe E.C.L. Nord-Africain. Tous ses camarades et ses nombreux amis se réjouiront avec nous d'une distinction bien méritée et qui nous fournit l'occasion de lui exprimer avec nos sincères félicitations l'assurance de notre grande sympathie.

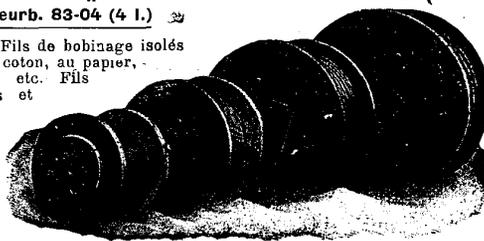
TOUS FILS ET CABLES POUR L'ELECTRICITÉ

LE FIL DYNAMO S. A.

107-109, rue du Quatre-Août - VILLEURBANNE (Rhône)

Tél. Villeurb. 83-04 (4 l.)

Spécialités Fils de bobinage isolés à la soie, au coton, au papier, à l'amiante, etc. Fils émaillés nus et guipés. les. ble. soupCâ-Cordons téléphoniques Fils câbles, cordons pour T. S. F. etc.



Dépôt à PARIS 3, Rue de Goncourt - Tél. Oberkampf 82-45 (3 l.)

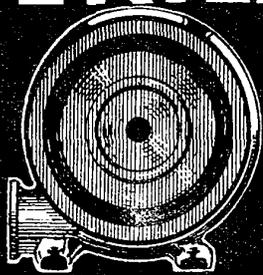
FONDERIES OULLINOISES

J. FOURNIER
et ses Fils

S.R.L. Capital 290.000 fr.

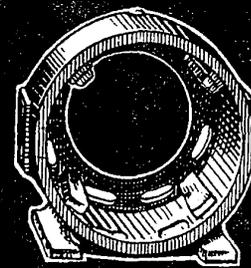
A. FOURNIER E. C. L. 1929

Moulages de toutes pièces,
Sur modèles ou des ins
Moulage mécanique
pour pièces séries



FONTES DOUCES
FONTES ACIÉRÉES

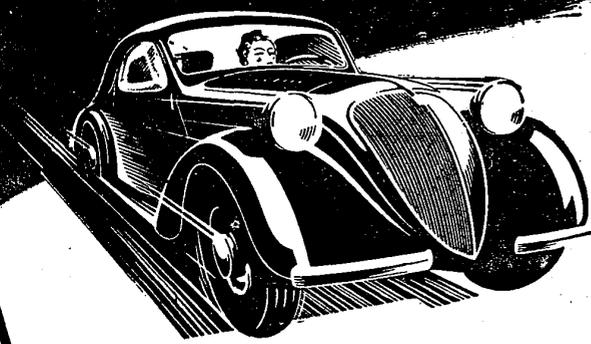
Machines textiles, agricoles
Pièces pour bâtiments
Moteurs électriques



Ateliers et Bureaux : 35-37, Boulevard Emile-Zola, OULLINS (Rhône) - Tél. : Oullins 130-61

pour
13.980 Frs
achetez la voiture
**la plus économique
du monde!**

- La voiture la plus économique du Monde à l'achat, à l'usage et à l'entretien.
- La voiture qui consomme le moins
3 litres 800 aux 100 Kms à 60 Kms de moyenne au Concours du Bidon de 5 litres
- La voiture qui s'est classée 1^{re} du classement général au rendement aux 24 heures du Mans et aux 12 Heures de Paris
- La voiture dotée de tous les perfectionnements des voitures de grand luxe :
4 vitesses, freins hydrauliques, amortisseurs hydrauliques, culasse aluminium, carrosserie monocoque tout acier, etc... etc...



SIMCA *cing*
STANDARD

Son prix d'achat vous sera remboursé avec les économies que vous fera réaliser tous les jours votre Simca 5

Usines Simca - Nanterre (Seine)

Concessionnaire :

GARAGE DE SÈZE

AILLOUD & MONESTIER, Directeurs
E. C. L. 1924

34, rue de Sèze - LYON - Tél. Lalande 14-67

Petit Carnet E. C. L.

Naissances.

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

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

Bruno CATTON, fils de notre camarade de 1929 ;

Marie-Thérèse de TALANCÉ, sœur de Bernard, François-Xavier, Hubert et Bruno de TALANCÉ, enfants de notre camarade de 1920 B.

Décès.

Nous exprimons nos sentiments de condoléances et de vive sympathie aux camarades ci-après, douloureusement frappés par le décès d'un de leurs proches :

Pierre JUILLET (1922) en la personne de sa mère, décédée à Paris le 10 janvier 1939 dans sa 62^e année ;

Maurice HABOUZIT (1896) en la personne de sa mère, décédée dans sa 86^e année, le 19 janvier 1939.

Depuis le début de cette année, trois de nos excellents camarades, membres de l'Association sont décédés :

SEGUIN Martial (1905), un des animateurs du groupe Lorrain, est mort à Dijon, des suites d'un accident d'automobile. Ses funérailles auxquelles l'Association était représentée par de nombreux camarades, particulièrement de la promotion 1905 dont il faisait partie et où il ne comptait que des amis, ont eu lieu à Lyon le jeudi 26 janvier.

TRIOLETT Stanislas (1896), est décédé à Gueugnon, dans sa 63^e année. A ses funérailles, qui ont eu lieu dans cette ville le 27 janvier, notre camarade Noblat (1920 A) représentait l'Association.

PRIEZ Joseph (1898) est décédé à Moirans, dans sa 62^e année, le 2 février. Ancien chef d'études à la C^{ie} P.L.M., notre camarade avait pris sa retraite dans sa ville natale où il est mort après une longue maladie.

Nous adressons aux familles de ces camarades profondément regrettés l'assurance de toute notre sympathie.

Réduction de prix.

— Notre camarade MALQUARTI (1927) nous informe que son frère, Charles MALQUARTI, Lauréat de l'Ecole Dentaire de Lyon, a ouvert un cabinet dentaire, 1, quai de la Pêcherie. Tél. B. 43-26. Prix spéciaux aux membres de l'Association.

Représentation.

— Notre camarade CRÉPIEUX (1908) vient de se voir confier la représentation pour la région lyonnaise du *Désincrustant spécial Destatte*, produit sans acide assurant la propreté constante et l'augmentation de la vaporisation de toutes chaudières.

Décoration.

Nous sommes très heureux d'apprendre la nomination au grade de Chevalier de la Légion d'Honneur, au titre militaire, de notre camarade Auguste POUCHIN (1904).

Etabli à Alger depuis de longues années, notre camarade remplit avec distinction et dévouement les fonctions de délégué du groupe E.C.L. Nord-Africain. Tous ses camarades et ses nombreux amis se réjouiront avec nous d'une distinction bien méritée et qui nous fournit l'occasion de lui exprimer avec nos sincères félicitations l'assurance de notre grande sympathie.

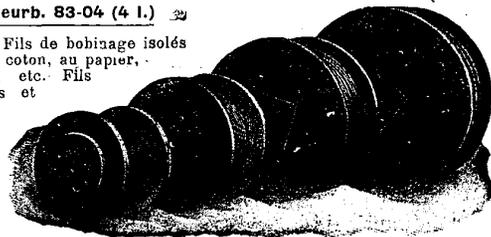
TOUS FILS ET CABLES POUR L'ELECTRICITÉ

LE FIL DYNAMO S. A.

107-109, rue du Quatre-Août - VILLEURBANNE (Rhône)

Tél. Villeurb. 83-04 (4 l.)

Spécialités Fils de bobinage isolés à la soie, au coton, au papier, à l'amiante, etc. Fils émaillés nus et guipés. les. ble. soup. Câ. Cordons téléphoniques Fils câbles, cordons pour T. S. F. etc.



Dépot à PARIS 3, Rue de Goncourt — Tél. Oberkampf 82-45 (3 l.)

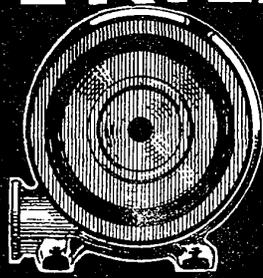
FONDERIES OULLINOISES

J. FOURNIER
et ses Fils

S.R.L. Capital 290.000 fr.

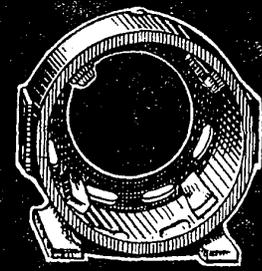
A. FOURNIER E. C. L. 1929

Moulages de toutes pièces,
Sur modèles ou des ins.
Moulage mécanique
pour pièces séries



FONTES DOUCES
FONTES ACIÉRÉES

Machines textiles, agricoles
Pièces pour bâtiments
Moteurs électriques



Ateliers et Bureaux : 35-37, Boulevard Emile-Zola, OULLINS (Rhône) - Tél. : Oullins 130-61

Une Importante Manifestation

Diner de Foire

Un très important Congrès Inter-régional ainsi que des Journées Lyonnaises d'Etudes, de Démonstration et de Vulgarisation des Combustibles Carburants et Lubrifiants Nationaux, Métropolitains et Coloniaux sont organisés à l'occasion de la Foire Internationale de Lyon 1939.

Le programme arrêté par le Comité d'Initiative est le suivant :

Il sera consacré une journée à chaque groupe technique, la matinée étant affectée aux rapports et discussions, l'après-midi à des démonstrations pratiques. L'ensemble des travaux des 5 journées constituera le Congrès ainsi basé sur la formule : Etude, Démonstration et Vulgarisation.

Le mercredi 15 mars sera la Journée du Pétrole national, des Combustibles liquides et des Lubrifiants nationaux ; le jeudi 16 mars, la Journée de l'Electricité Nationale ; le vendredi 17, la Journée du Carbone national ; le samedi 18, la Journée du Gaz national ; le dimanche 19 enfin, sera la Journée Coloniale et, ce jour-là, aura lieu une alerte de dispersion de groupes de la Population Lyonnaise au moyen d'autocars et de camions à gazogène ainsi que la séance solennelle de clôture du Congrès et des Journées.

La semaine suivante, les lundi 20, mardi 21, mercredi 22, un circuit technique et touristique à bord d'autocars utilisant les Carburants nationaux aura lieu dans toute la région du Sud-Est, avec départ de Lyon et retour à Lyon.

Nous engageons vivement nos camarades à participer aux différentes manifestations indiquées ci-dessus. Du reste, par une mesure gracieuse dont nous lui sommes extrêmement reconnaissants, le Comité d'organisation a décidé que les Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise seraient dispensés du droit d'inscription de 50 frs au Congrès. Leur adhésion devra être adressée par

Ceux de nos camarades — ils sont peu nombreux, mais très fidèles — qui ont coutume de se retrouver chaque année dans le cadre intime de nos dîners de foire, liront sans doute avec plaisir l'annonce du Dîner 1939, qui aura lieu au restaurant Rivier, 1, place des Terreaux, à Lyon, le samedi 18 mars prochain. Ils sauront, nous l'espérons, décider d'autres camarades lyonnais ou de passage dans notre ville, à se joindre au groupe des habitués de cette petite manifestation E.C.L. qui, pour n'avoir pas l'importance de certaines autres, a néanmoins son utilité et n'a jamais laissé, en tout cas, aucun regret à ceux qui y ont pris part.

Le prix d'inscription est de 35 fr. plus 10 % de service. Le menu ci-après sera servi :

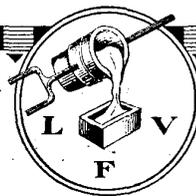
Potage St-Germain
Filets de sole Dieppoise
Petits pois nouveaux à la Française
Gigot rôti à la broche
Pommes Schipp's
Salade de saison
Fromages variés
Tarte aux pommes
Fruits
Beaujolais en carafes
Café

On est prié d'envoyer les adhésions au Secrétariat avant le 15 mars.

lettre au Secrétariat du Congrès, Automobile-Club du Rhône, 7, rue Grôlée, à Lyon, en mentionnant leur qualité d'anciens élèves de l'E.C.L. Ils pourront ainsi bénéficier de tous les avantages (réduction de 40 % sur les chemins de fer, transport gratuit dans les autocars à gazogène affectés aux démonstrations journalières et aux visites diverses autour de Lyon, etc.)

BRONZE D'ALUMINIUM

ALUMINIUM — ALLIAGES DIVERS



TOUTES PIÈCES EN PLOMB DUR

VANNES SPÉCIALES POUR ACIDES

**PIECES MECANQUES COULEES EN SERIES
MOULAGES EN COQUILLE**

La Fonderie Villeurbannaise

S. A. R. L. Capital 150.000 Frs

240, Route de Genas et 11, Rue de l'Industrie -:- BRON (Rhône)
Tél. V. 99-51 **VINCENT (E. C. L. 1931) Co-gérant**

CHRONIQUE DES GROUPES

Groupe de Lyon

REUNION DU 3 FEVRIER

Etaient présents : Gourgout (1896), Maillet (1897), Claret (1903), Cestier, Huvet (1905), Jaricot (1909), Chaine (1912), Lauras, Mizony (1914), Armand, Blancard, Gauthier (1920 A), Berthelon, Caillet, Ducret, Monnier (1920 N), Kamm (1921), Goudard (1924), Chataigner, Georges (des), Villard (1927), Mirabel (1929), Joannard (1930), Counitchansky, Alloix, Imbert (1932), Audra, Pallière, Révil (1934), Barrès, Bérard, Charrier (1925).

Excusé : Montailleur (1934).



Groupe de Paris

REUNION DU 4 JANVIER 1939

Notre camarade Morand, nous a fait part de ses impressions et des enseignements qu'il a pu tirer d'un voyage d'affaires qu'il a fait au Maroc en décembre 1938.

Son exposé très documenté, plein de faits précis et de détails pittoresques a fait comprendre à ses auditeurs la vie des français dans cette riche contrée.

Notre camarade qui a fait avec un français du Maroc plus de 4.000 km. en voiture a pu voir beaucoup de choses que le touriste, esclave des voyages organisés, ne peut connaître.

Les applaudissements et les nombreuses questions posées prouvèrent à notre camarade l'intérêt que tous avaient pris à cette intéressante causerie.

Assistaient à la réunion : Bleton (1901), Raymond (1901), Ducroset (1901), Bouteille (1901), Fayol (1902), Morand (1903), Frantz (1904), De Cockborne (1905), Renaud (1906), Palanchon (1911), Michel (1912), Bouvet (1920), Lafage (1920), Mignot (1920), Baudin (1922), Marthouret (1922), Juillet (1922), Touillon (1922), Moine (1923), Boulas (1923), De Giovanni (1924), Guillaud (1924), Plantevin (1924), Albrand (1925), Rosselli (1925), Berthillier (1930), L'Hommeau (1931), Mmes Morand, Mignot, Mlle Ferrier, M. André Morand.

Excusés : Monnet (1922), Scheer (1922).

REUNION DU 1^{er} FEVRIER 1939

Assistaient à la réunion : Bleton, Ducroiset, Ferrier, Raymond, Werkoff (1901), Fayol, Monnet (1902), Morand (1903), Frantz (1904), De Cokborne (1905), Renaud (1906), De Thieulloy (1911), Chavanne (1912), Mignot (1920 A), Monnet, Juillet, Marthouret (1922), Moine (1923), Guillaud, Jung (1924), Laruelle, Lefebvre de Giovanni (1925), Mme Ferrier, Mlle Ferrier.

Excusés : Boulas (1923), Baudin (1922).



Groupe de la Loire

REUNION DU 5 JANVIER 1939

Par suite de maladie ou de voyage, les dames n'avaient pas répondu à l'appel des dirigeants du Groupe de la Loire et seule Mme Delas représentait l'élément féminin. Aussi, avec reconnaissance tous les camarades présents lui adressèrent leurs meilleurs vœux et la remercièrent de tout cœur d'être venue passer quelques instants avec eux.

Mandier annonce au milieu de la stupéfaction, mais aussi à la joie de tous, les fiançailles de notre ami Carrot (1920), notre ancien et distingué secrétaire, avec Mlle Carteron de notre ville. Tous les camarades se réjouissent de cette heureuse nouvelle, car il est inutile de souligner combien tous et de tout cœur forment des vœux de bonheur pour ce sympathique et si souriant camarade. Nous pensons que son mariage ne l'éloignera pas du Groupe de la Loire.

Mandier annonce encore les fiançailles de Laurençon (1926) avec Mlle Jacquier. Les quelques camarades qui l'ont connu à la sortie d'été de l'année dernière chargent tout spécialement notre secrétaire de lui adresser leurs meilleurs vœux et espèrent le revoir parmi nous cette année.

Enfin quelques camarades font un bridge et Kharachnick émet l'idée que de temps en temps un camarade fasse une causerie sur un sujet d'ordre général. En principe Roux accepte de commencer la série et le secrétaire préviendra en temps utile les camarades.

Etaient présents : Claudinon (1914), Kharachnick (1920 N), Roux (1920 B), Vercherin (1920 A), Vincent

ASCENSEURS EDOUX-SAMAIN

Société Anonyme au Capital de 3.000.000

ASCENSEURS - MONTE-CHARGES - ESCALIERS ROULANTS

AGENCE de LYON : 31, Rue Ferrandière

M. BALLY, Directeur

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

Téléphone Franklin 68-42

(1924), Mandier (1926), Delas (1928) et Mme, Allard, Allardon (1931), Duprat (1932), Bonnefoy (1936).

Etaient excusés : François (1906), Grenier (1907), Carrot (1920), Prévost (1927), Garnier (1928).

Groupe Bourguignon

BANQUET ANNUEL

Réunion annuelle du Groupe E.C.L. Bourguignon, 18 décembre 1938.

Après le succès inespéré de sa sortie d'été, le groupe E.C.L. Bourguignon se devait d'organiser un banquet d'hiver. Malheureusement, il y eut beaucoup d'abstentions — en partie seulement excusables. — Ce que nous regrettons beaucoup pour nos invités, les présidents amis des A. et M. et I.E.G.

Malgré le froid très vif, 18 personnes se trouvaient réunies dans la coquette salle de l'Escargotière ; un menu très fin donna satisfaction à tous.

Une heureuse surprise attendait les Dijonnais, le président Cestier malgré ses nombreuses obligations et son état de santé, avait tenu à présider cette réunion amicale. Dans une intéressante causerie, il donna des nouvelles tout à fait rassurantes sur l'Ecole et l'Association.

La partie gaie débuta par une devinette — que nous ne répéterons pas — du président I.E.G. ; beaucoup de camarades, y compris le président Cestier furent mis à contribution. La partie musicale ne fut pas oubliée grâce à notre présidente Mme Coste et son fils.

Puis ce fut la sauterie et les parties de cartes. A 19 h. et malgré le gel les voitures réussirent à partir !! Tout le monde se sépara à regret en attendant l'année prochaine.

UN GRAND INGÉNIEUR QUI DISPARAIT

M. PAUL SEJOURNE

Alors que le numéro de janvier de *Technica* était déjà composé, nous avons appris le décès de M. Paul Séjourné, ancien directeur du Service de la Construction du P.L.M. qui, entre autres travaux importants, avait dirigé la construction de la ligne du Puy au Monestier, à laquelle précisément A. Jouret consacrait dans ce numéro un très intéressant article.

M. Séjourné a été l'un des plus brillants constructeurs de tous les temps. On lui doit de nombreuses voies ferrées, en France et aux Colonies comportant un grand nombre d'ouvrages d'art remarquables. Parmi ceux-ci on doit particulièrement citer les ponts de Lavaur et du Castelet, le grand pont de Luxembourg, les viaducs de Fontpédrouse, Recoumène, Scarassouï, etc... Il sut allier à une technique savante et sûre, fondée sur l'expérience plutôt que sur la théorie, un sens précis de l'harmonie des lignes. Il a rénové littéralement l'art de bâtir en apportant des moyens nouveaux pour le roulage des grandes voûtes et aussi pour la construction des ponts larges en deux parties jumelées, et qui portent son nom (pont Wilson, à Lyon, des Amidonniers à Toulouse, du Luxembourg, etc.)

M. Séjourné était inspecteur général des Ponts et Chaussées, Directeur du Service de la Construction de la Compagnie P.L.M. et Sous-Directeur de cette compagnie, Professeur à l'Ecole Nationale des P. et C., membre de l'Académie des Sciences.

Ses recherches ont fait l'objet d'un très important ouvrage sur les grandes voûtes.

Mieux qu'un brillant ingénieur, M. Séjourné était aussi un grand artiste, ainsi que l'on peut s'en convaincre devant les lignes admirables du viaduc de Scarassouï, sur la ligne de Nice à Coni.

FONDERIES DURANTON-ACHARD

BRONZES SUPÉRIEURS : Marine, Chemins de fer, Tramways, Haute résistance, etc...
BRONZES SPÉCIAUX ANTI-ACIDES
ALLIAGES LÉGERS — ALUMINIUM

USINAGE — TRAVAUX SÉRIEUX — LIVRAISON RAPIDE
62, cours Richard-Vitton LYON-MONTCHAT
Téléphone : VILLEURBANNE 90-55

DERAGNE Frères

Mécanique de précision

36, rue Hippolyte-Kahn — VILLEURBANNE
Petite mécanique — Outillage spécial
Réalisation de toutes machines de précision

Machines à rectifier les cylindres

Réaléscouses, Rodoirs Jean DÉRAGNE (E.C.L. 1924)

APPAREILLAGE G. M. N.

S. A. R. L. Capital 100.000 fr.

48, rue du Dauphiné, 48
— LYON (3^e) —

TRANSFORMATEURS INDUSTRIELS

Toutes applications jusqu'à 15 KVA

TRANSFORMATEURS de Sécurité.

TRANSFORMATEURS, Sels pour T. S. F. et Amplificateurs :

Alimentation - Basse Fréquence de haute qualité.

Survolteurs-Dévolteurs : Industriels et pour T. S. F.

Soudeuses - Fers à Souder.

Transformateurs de Sonnerie.

Sonneries anti-parasites.

L. BOIGE, E. C. L. (1928) et E. S. E.
Directeur

Le rôle des Syndicats d'Ingénieurs

Dans son étude si attachante sur Branly, le « Conquérant des Ondes », A. Fayol nous disait, le mois dernier, que la radio constitue à l'heure présente un des aliments essentiels de notre vie intellectuelle. Elle a, en tout cas, donné une voix puissante et qui porte loin, aux organisations multiples créées pour la défense des grands intérêts spirituels, moraux ou sociaux.

Cette voix, elle l'a, récemment, mise au service d'une cause qui intéresse tous les ingénieurs salariés : l'organisation professionnelle au sein des syndicats d'ingénieurs actuellement groupés en une puissante Fédération Nationale.

C'est le secrétaire général du S.P.I.D. (Syndicat professionnel des Ingénieurs Diplômés), M. Bouquet, qui a eu l'honneur, au nom de ce Syndicat, fondé le 23 juin 1936 et actuellement l'un des plus importants, d'exposer les raisons qui ont amené les Ingénieurs au syndicalisme.

Il débute par un rappel des faits qui sont encore présents à toutes les mémoires.

Mars 1936. — Dans les ateliers, les bureaux, les mines, les laboratoires, l'Ingénieur conçoit, étudie, perfectionne et sa pensée absorbée par la Recherche, entièrement tournée vers les réalisations techniques, perçoit mal le murmure lointain des revendications sociales.

Mai 1936. — Le rythme du travail subit un ralentissement, l'agitation gagne les esprits, les usines fermentent ; et par dessus le bruit des ateliers, on entend le grondement précurseur des bouleversements sociaux.

Juin 1936. — Brusquement les machines ont stoppé et la tempête a éclaté, étonnant, par sa puissance même, ceux qui avaient osé la prévoir.

A son poste de commandement, l'Ingénieur va-t-il, les bras croisés, contempler inactif la tourmente qui risque de l'engloutir ?

En un instant, il a réalisé le danger et il y fait face ; la grandeur du rôle qu'il peut être amené à remplir lui apparaît soudainement.

Et c'est ainsi qu'a pris corps le Syndicalisme des Ingénieurs.

Après avoir indiqué les caractéristiques du groupement au nom duquel il parlait, M. Bouquet a défini, en termes très heureux les principes qui sont à la base de l'action des syndicats d'ingénieurs.

Défendre le diplôme en revalorisant le titre par une protection accrue ;

Protéger les débuts dans l'industrie en assurant au moins pendant quelques années les appointements qui permettent à l'Ingénieur un standing en rapport avec l'importance de sa situation ;

Ne pas prévoir toutefois un avancement automatique qui risquerait de supprimer toute émulation en détruisant l'esprit d'initiative ;

Créer un centre de documentation sociale, orienter les adhérents en chômage et venir en aide aux Ingénieurs par des services de renseignements médicaux, fiscaux et juridiques ;

Assurer enfin une retraite admise par tous, qui par double contribution, permette aux collaborateurs âgés, de jouir dignement d'un repos, couronnement logique d'une carrière bien remplie.

Mais, en dehors de ces préoccupations qui touchent à la vie courante, l'Ingénieur aura toujours présent à l'esprit qu'une des tâches impérieuses qui s'offrent à son activité, consiste à organiser la profession, non pas tant pour obtenir des privilèges que pour conserver et accroître sa dignité et collaborer avec les autres professions organisées, dans l'union la plus complète, pour le redressement économique du pays.

C'est pourquoi l'œuvre de regroupement tentée par la Confédération Générale des Syndicats de Classes Moyennes ne peut laisser indifférent l'esprit constructif des Ingénieurs. C'est avec une attention soutenue qu'ils ne manqueront pas de s'intéresser aux efforts entrepris pour contribuer à la rénovation de l'Economie Nationale.

JULIEN & MÈGE
R. JULIEN, E. C. L. 1928
24, bis, Boulevard des Hironnelles - LYON Téléphone : Parmentier 35-31

POMPES - MOTEURS
Machines à coudre "SANDEM" - ELECTROVENTILATEURS

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

223

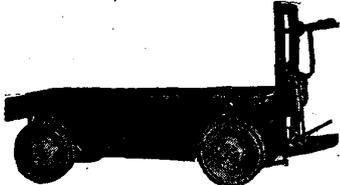
Société Anonyme des Établissements

FENWICK Frères & C^{ie}

Capital 5.600.000 Francs

Téléph.: Lalande 04-77 - **112, Boulevard des Belges, LYON** - MAISON PRINCIPALE à PARIS 8, Rue de Rocey

MACHINES-OUTILS, PETIT OUTILLAGE
Appareils de Levage et de Manutention
Matériel de Forge et de Fonderie
AIR COMPRIME
Chariots Électriques



Placement

Avis important

Nous avons reçu plusieurs offres d'emploi pour lesquelles nous n'avons pas pu présenter de candidats remplissant les qualités requises, telles que :

— Chefs d'études et dessinateurs qualifiés dans une usine de constructions mécaniques, dans une usine de teinture et apprêts.

— Chef d'études dans une usine de construction de moteurs électriques.

Il est probable que certaines de ces situations auraient représenté une amélioration pour certains de nos camarades inconnus du service Placement.

Il est rappelé que tout Camarade désirant améliorer ou changer de situation, doit faire une demande à l'Association en donnant tous renseignements sur : ses études, sa situation de famille, ses capacités, sur l'importance et la nature de sa situation actuelle et des situations précédemment occupées, et surtout sur les raisons motivant un changement : amélioration pécuniaire, travail plus intéressant, désir de se rapprocher d'une ville ou d'une région, etc...

Au gré des Candidats, leur demande est communiquée aux employeurs éventuels ou considérée comme strictement confidentielle, dans ce dernier cas le Service Placement leur signale les situations susceptibles de les intéresser.

Offres d'Emplois

- 589. — 26 janvier. — On recherche très bon ingénieur d'entretien âgé de 30 à 35 ans.
- 590. — 1^{er} février. — On recherche surveillant de travaux (partie mécanique).
- 591. — 1^{er} février. — Usine textile recherche dessinateur d'études (situation de 16 à 20.000).
- 592. — 1^{er} février. — Etablissement de constructions mécaniques spécialisé dans la fabrication du matériel de concassage, broyage, etc... cherche chef d'études (Situation de 30 à 36.000).
- 593. — 6 février. — On recherche un *dessinateur d'études qualifié* et non pas un débutant ou même un dessinateur de petites études. Rémunération minimum : 1.800.

594. — 15 février. — Un poste d'ingénieur adjoint au Directeur sera prochainement vacant dans une société s'occupant de la fabrication de pâtes de cellulose. Les conditions de traitement dépendront de l'âge et de l'expérience acquises. On recherche de préférence un jeune ingénieur ayant déjà un peu d'expérience. Capacités de commandement nécessaires.

DEMANDES DE SITUATIONS

L'Association recommande spécialement camarade infirme des suites accident qui cherche petits travaux d'écritures ou autres.

Situation technique ou commerciale. — Ancien élève E.C.L., 35 ans. Diplômé Ecole de Commerce, section tissage, ayant assuré direction technique, direction commerciale et direction générale affaires différentes cherche situation.

Acquisition d'affaires ou Associations, représentations industrielles.

E.C.L., 10 ans de pratique industrielle, disposant capitaux, cherche pour régions lyonnaise, stéphanoise ou départements limitrophes, en vue acquisition ou association, exploitation industrielle en activité ou portefeuille de représentations industrielles. Ecrire à « Technica » qui transmettra.

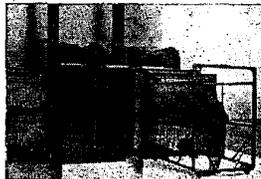
E.C.L., grande expérience toutes constructions ou fabrications, cherche à s'associer avec E.C.L. ou industriel, pour exploitation régions Centre, Parisienne ou Centre-Ouest, petite industrie ou commerce. Prendrait aussi suite affaire. Ecrire à « Technica » qui transmettra.

E. C. L. serait acquéreur de petite affaire, même à prépondérance commerciale.

Horlogerie Industrielle Electrique *Commande automatique de Pointeurs d'entrées, Sirènes, etc.*

MON CHARVET 48, rue de l'Hôtel-de-Ville. LYON

Appareils de contrôle - Contrôleurs de ronde de nuit
Enregistreurs d'entrées et sorties
Téléph. : Franklin 49-61



Séchoir armoire pour cheveuxaux.

POUR VOS INSTALLATIONS DE Séchage Moderne et Economique

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

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

SOCIÉTÉ LYONNAISE DE VENTILATION INDUSTRIELLE

Société Anonyme au Capital de 1.750.000 francs

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



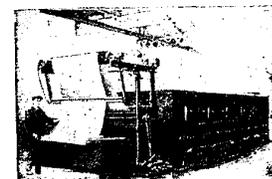
Bureaux : 43, rue Lafayette - PARIS (9^e)

Dépôt et Ateliers rue Martre - CLICHY

Téléphone Villeurbanne 84-64

R. C. Lyon B. 1664

Téléphone : Trudaine 37-49



Sécheuse pour tissus en pièces.

CONSEILS AUX VENDEURS

La Foire de Lyon est heureuse de remercier les adhérents qui participeront à sa Réunion de Printemps 1939.

Aux maisons anciennes et fidèles de nouvelles sont venues s'ajouter en nombre inusité. En particulier dans les groupes : de la Soierie, des Tissus, de la Confection pour dames et pour hommes, de la Chemiserie, des Cravates, de la Bonneterie, de la Ganterie, de la Maroquinerie, de la Chaussure, de la Parasolerie, de la Parfumerie, de la Papeterie et du Matériel de Bureau.

Importance également accrue dans les groupes de l'Ameublement, du Chauffage, de la Mécanique.

Dès maintenant, la Foire tient à prévenir les adhérents que le nombre des acheteurs français et étrangers dépassera tout ce qui avait été constaté ou prévu.

Ces acheteurs viennent à Lyon avec la volonté bien ferme de traiter des affaires. Pour cela il faut que les vendeurs soient en mesure de les renseigner. Qu'ils apportent des collections étudiées susceptibles d'être modifiées à la demande. Qu'ils aient des tarifs de vente très clairs permettant de donner rapidement sur les prix (avec ou sans taxe à la production) des renseignements précis.

Enfin qu'ils soient en mesure de fixer avec certitude un délai de livraison qui devra être respecté.

Les services de douane et d'interprètes faciliteront les transactions entre les vendeurs et les acheteurs étrangers.

D'importantes facilités de voyage sont accordées par la S.N.C.F. tant aux Adhérents qu'aux Acheteurs.

Le service des Logements de la Foire est à même d'assurer des chambres confortables à des prix modérés, soit à l'hôtel, soit chez le particulier, mais l'Administration de la Foire insiste auprès des adhérents pour qu'ils réservent le logement à l'hôtel aux acheteurs dont ils attendent la visite.

Tous ces renseignements sont donnés d'une façon détaillée dans une documentation préparée à l'intention des Acheteurs et qui est envoyée sur simple demande faite à l'Administration de la Foire, rue Ménestrier, Lyon.

Enfin, pour donner aux adhérents toute latitude de traiter commodément de leurs affaires avec les acheteurs, le Conseil d'Administration, répondant à un désir qui lui fut souvent exprimé a décidé de réserver, aux visiteurs patentés seulement, l'accès du Palais de la Foire tous les jours de semaine, de l'heure d'ouverture jusqu'à 14 heures.

229

PAPETERIES CHANCEL
PÈRE & FILS

Siège Social : MARSEILLE, 42, rue Fortia

PAPIER D'EMBALLAGE ET CARTONNETTES
Francis DUBOUT (E.C.L. 1897)
Administrateur-Délégué

TOUT E. C. L.

doit avoir sur sa voiture L'INSIGNE DE RADIATEUR E. C. L.



Il est vendu au profit de la CAISSE DE SECOURS

Prix : 50 francs

Adresser les demandes à l'Association :
7, rue Grôlée — LYON

MANIFESTATION ÉLECTRO-AGRICOLE

Les distributeurs d'Energie Electrique de la XIII^e Région Economique organisent à l'occasion de la prochaine Foire de Lyon, sous l'égide des Chambres d'Agriculture une manifestation électro-agricole.

Face à l'entrée principale du Parc de la Tête-d'Or sera aménagée une ferme électrifiée comportant, en activité, les divers appareils nécessaires à une exploitation de cette nature : machines à traire, écrémeuses, concasseurs, etc..., ainsi qu'une exposition de matériel pour l'élevage des volailles et d'appareils électrodomestiques.

M
BOLLAEF
HERRIOT
Général T
LIRONDE

M
BAUDIOT
BELLET
Lyonn
BETHENC
COCHET
Cie P
DULAC
Lyonn
FOILLAR
Etabli
JARLIER
Lyonn