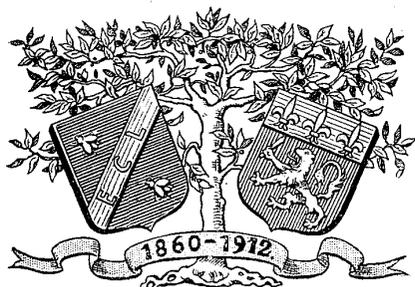


Neuvième Année. — N° 93

Janvier 1912

BULLETIN MENSUEL
DE
l'Association des Anciens Elèves
DE
L'ÉCOLE CENTRALE
LYONNAISE



SOMMAIRE

- Communications techniques.* — Un aéroplane de Construction lyonnaise P. CESTIER.
Par-ci, par-là. — Application des ondes hertziennes aux sonneries d'alarme N. D. L. R.
Question à résoudre (problème de dynamique)..... Ch. R.
Chronique de l'Association.
Bibliographie. — Sommaires des publications reçues.
Offres et demandes de situations.

— ♦ —
PRIX D'UN NUMÉRO : 0.75 CENT
— ♦ —

Secrétariat et lieu des Réunions de l'Association :

24, RUE CONFORT. LYON
Téléphone : 48-05

AVIS

Nos Camarades sont priés de vouloir bien adresser toute leur correspondance au Siège de l'Association :

24, Rue Confort, 24

LYON

TÉLÉPHONE : **48-05**

Le Secrétariat est ouvert tous les jours non fériés, de 2 h. à 6 h. de l'après-midi, et le samedi, de 8 à 10 h. du soir, pour les réunions hebdomadaires.

Neuvième année. — N° 93

Janvier 1912.



UN AÉROPLANE DE CONSTRUCTION LYONNAISE

par M. P. CESTIER, ingénieur de la Maison BERTHAUD
à Villeurbanne (Rhône).

Au Salon de l'Aéronautique et de l'Aviation, qui a eu lieu à Paris du 15 décembre au 3 janvier de cette année, figurait un aéroplane monoplan de construction lyonnaise. Comme il était le seul témoin qui put affirmer que nos compatriotes ne se désintéressaient pas tous, comme on pourrait le croire, de cette nouvelle industrie, nous avons pensé qu'il serait intéressant pour nos camarades d'avoir la primeur de sa description.

La grande presse, en effet, ne s'en est pas encore emparé car construction et essais ont été poursuivis, je ne dirai pas en grand mystère, mais en tous cas, sans sonnerie de trompette. Et cependant malgré quelques retards dus à l'inexpérience du pilote et aussi, je dois le dire, à un moteur qui n'a pas donné toute satisfaction, le *monoplan W*, tel est son nom, a effectué au cours de l'été dernier plusieurs vols au-dessus du champ d'aviation d'Ambérieu (fig. 1) et ces vols ont amplement suffi à démontrer les qualités d'endurance de l'appareil que nous entreprenons de décrire, car c'est le même appareil avec lequel on fit ces premières expériences qui figura au *Salon* sans qu'une seule pièce y ait été changée. Avec les beaux jours, il faut espérer que les sorties du *W* seront un peu plus longues et qu'il justifiera les espérances que nous avons fondées sur lui.

FUSELAGE

Une des caractéristiques principales du *monoplan W*, est sa solidité. Cet appareil est en effet entièrement métallique. Le fuselage est une

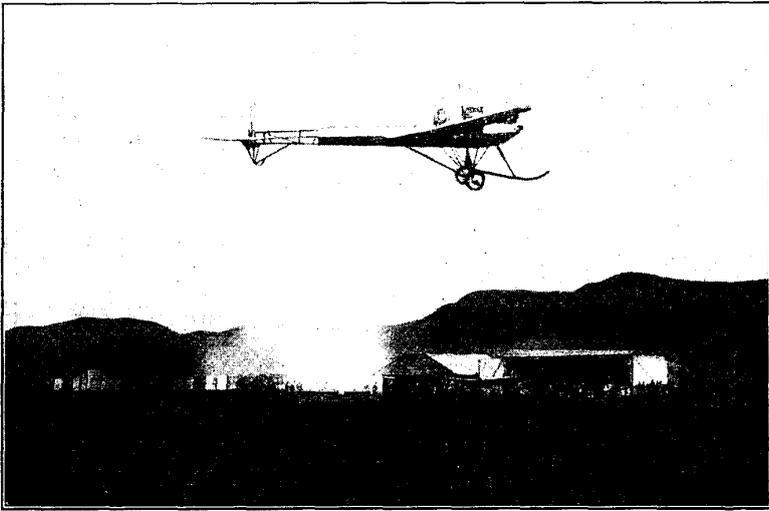


FIG. 1. — Le monoplan *W* en plein vol.

véritable coque marine dont les lignes ont été calculées de façon à offrir le minimum de résistance à l'avancement tout en conservant l'élégance des formes. Il est formé, à l'arrière, par quatre tubes en acier

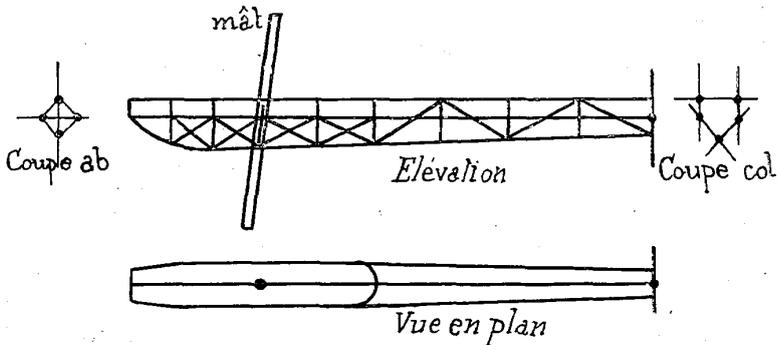


FIG. 2. — Schéma du fuselage.

disposés, comme l'indique la figure 2 ci-dessus, en forme de losange. Les tubes sont entretroisés, et triangulés entre eux, en plusieurs points sur leur longueur, par d'autres tubes soudés à l'autogène ; les soudures

sont faites avec le maximum de précautions et par des ouvriers spécialistes très adroits, de manière à présenter toutes les garanties de résistance désirables.

A l'avant, la section du fuselage est celle d'un pentagone, les deux tubes supérieurs se rejoignent derrière le fauteuil du passager et se raccordent avec le tube supérieur en la partie arrière. Le tube inférieur se relève à la façon de la proue d'un navire, comme on peut s'en rendre compte sur la photographie jointe. La plus grande partie du fuselage est entoîlée de façon à ne présenter en marche que des surfaces fuyantes.

La toile employée est elle-même recouverte d'un enduit spécial pour faciliter le glissement de l'air.

Le moteur est placé à l'avant et repose sur les deux tubes supérieurs de la partie en forme de pentagone.

Immédiatement derrière lui, devant le pilote et le passager, se trouve un mât vertical en tubes d'acier également, qui traverse le fuselage en son milieu. Sur ce tube, à la partie supérieure et à la partie inférieure viennent s'attacher les tendeurs des ailes et les câbles du gauchissement. Ces derniers, en acier très résistant, ne sont pas, à proprement parler, attachés au mât. Celui qui s'attache par dessus, passe sur une poulie fixée à la partie supérieure du mât. Celui qui s'attache en dessous est relié à une bielle, portée par ce mât, et qui, comme nous le verrons plus loin, sert à la commande du gauchissement.

CHARIOT D'ATTERRISSAGE

Le mât, dont nous venons de parler est relié dans sa partie inférieure au chariot d'atterrissage, lequel constitue à notre avis la partie la plus curieuse de l'appareil. Nous en joignons un schéma assez complet (fig. 3). Il montrera très clairement à nos lecteurs la façon dont il a été étudié.

Il comprend essentiellement 1 patin et 2 roues, et sa caractéristique réside dans l'indépendance de chacun de ces organes, ainsi que dans l'emploi pour leur montage d'articulations universelles leur assurant une très grande liberté de mouvement dans tous les sens.

Le fuselage dont le tube inférieur est seul représenté est traversé comme nous l'avons vu, par le mât central, qui vient former à la partie inférieure une béquille *b* munie de deux colliers à oreilles *c* et *d*. Le collier inférieur *d* porte deux boulons *e* servant de pivots à des noix *x* de cardan *f*, à chacune desquelles sont fixés les essieux *g* des roues *h* lesquelles, en raison de ce mode d'attache, sont mobiles dans tous les sens. Chacun des essieux *g* porte deux paires d'oreilles *i j*. La première sert de point d'appui à une jambe de force compressible reliée d'autre part au collier supérieur *c*.

Cette jambe de force compressible est constituée par deux tubes k et k^1 s'emboîtant télescopiquement l'un dans l'autre, et terminés chacun, à leur extrémité libre, par une chappe l ou l^1 embrassant une noix de

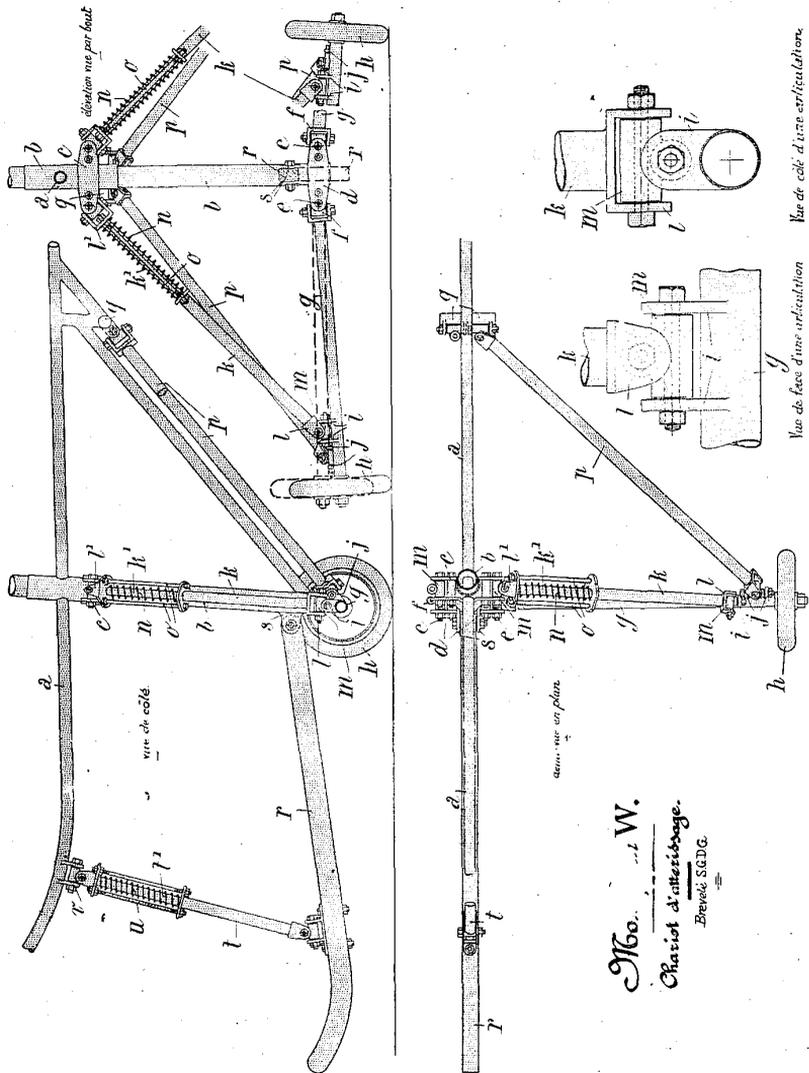


FIG. 3. — Chariot d'atterrissage.

cardan m ; ces dernières étant maintenues entre les oreilles i de l'essieu g pour le tube k , ou entre les oreilles du collier c pour le tube k^1 .

Autour du tube k^1 est disposé un fort ressort à boudin n qui, prenant appui sur des portées appropriées, travaille à la compression; l'action de ce ressort est limitée par des tirants o réglables au moyen d'écrous. La seconde paire d'oreilles J de chacun des essieux, reçoit une noix de cardan identique à celles décrites ci-dessus, et servent d'appui à une bielle P reliée d'autre part, au moyen d'une liaison à cardan, à un tube transversal q maintenu à l'armature a du fuselage.

Ces bielles P ont pour but d'empêcher la rotation des essieux g autour de la béquille centrale b sans gêner en rien l'élasticité de la suspension.

Lorsque l'aéroplane se déplace sur le sol, les aspérités que rencontre l'une des roues soulèvent cette dernière comme il est indiqué en pointillé dans la fig. 2, sans influencer l'autre, et les réactions supportées par chacune d'elle, sont respectivement absorbées par le ressort n correspondant, sans que l'appareil en soit sensiblement affecté.

Le montage que nous venons de décrire a encore, comme avantage, de permettre un rétablissement rapide et sans brusquerie de l'horizontalité de l'appareil lorsque celui-ci atterrit sur une seule roue.

Le patin r est indépendant des roues; il est articulé à l'arrière sur une chappe de la béquille b , tandis qu'à l'avant, il est muni d'une semelle à laquelle est assemblé un bras comprenant deux tubes télescopiques t^1 , et rendu élastique par un ressort u ; ce bras étant fixé d'autre part à l'armature a au moyen d'une chappe v .

Ce patin n'a d'utilité que dans le cas où l'atterrissage se fait sous un angle trop ouvert, car alors il protège l'hélice qui sans lui serait infailliblement brisée et de plus, par réaction des forces de la pesanteur, il oblige l'appareil à se redresser.

A l'arrière du fuselage existe un autre patin dont le seul but est d'empêcher que cette partie de l'appareil traîne sur le sol lorsque l'appareil roule dessus, soit au départ, soit à l'atterrissage.

De cette description il ressort que l'appareil a été construit pour résister aux chocs les plus violents et pour permettre l'atterrissage en terrain mouvementé: deux choses auxquelles très peu d'aéroplanes sont préparés.

AILES

Les ailes sont de faible courbure et de faible incidence, afin de permettre une grande vitesse avec une force motrice relativement petite. Elles sont, par contre, de grande surface (32 m^2 , envergure $13^{\text{m}}50$), car il est indispensable, en cas d'arrêt du moteur, de pouvoir planer afin de choisir son terrain d'atterrissage, ce qui est d'une importance capitale, car dans ce cas où la vitesse diminue, la force de sustentation

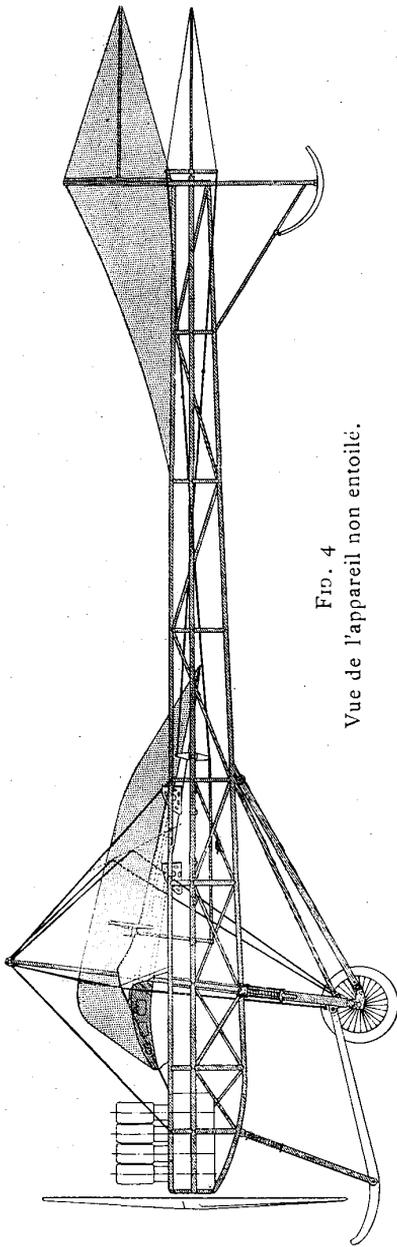


FIG. 4
Vue de l'appareil non entoilé.

décroit également, et si la surface portante des ailes n'est pas suffisante pour supporter l'appareil, c'est la chute irrémédiable pour celui-ci.

C'est ce qui s'est produit dernièrement dans des appareils pourvus d'une force propulsive considérable mais aussi, malheureusement, d'une surface portante par trop réduite. La forme des ailes du *W* a été déterminée par une formule nouvelle, qui leur donne en bout et sur une assez grande longueur, une flexibilité remarquable facilitant le gauchissement et permettant aux ailes de s'effacer dans un coup de vent trop brusque.

Chaque aile est constituée par des membrures en bois de frêne, montées sur 2 longerons en tubes d'acier établis en section d'égale résistance et entretoisés entre eux par des cordes à piano. L'un de ces longerons de gros diamètre placé à l'avant est assemblé rigoureusement au mât central. Pour cela, celui-ci porte un peu au-dessus du plan supérieur de l'avant du fuselage et de chaque côté, latéralement, un morceau de tube dans lequel vient s'emmancher le tube rigide de l'aile. C'est sur celui-ci que viennent s'attacher les tendeurs. Le deuxième longeron de l'aile, de plus faible diamètre afin de lui laisser une certaine flexibilité, est placé à l'arrière et s'assemble au fuselage; c'est sur lui que viennent s'attacher les câbles de commande du gauchissement. L'avantage d'une telle disposition

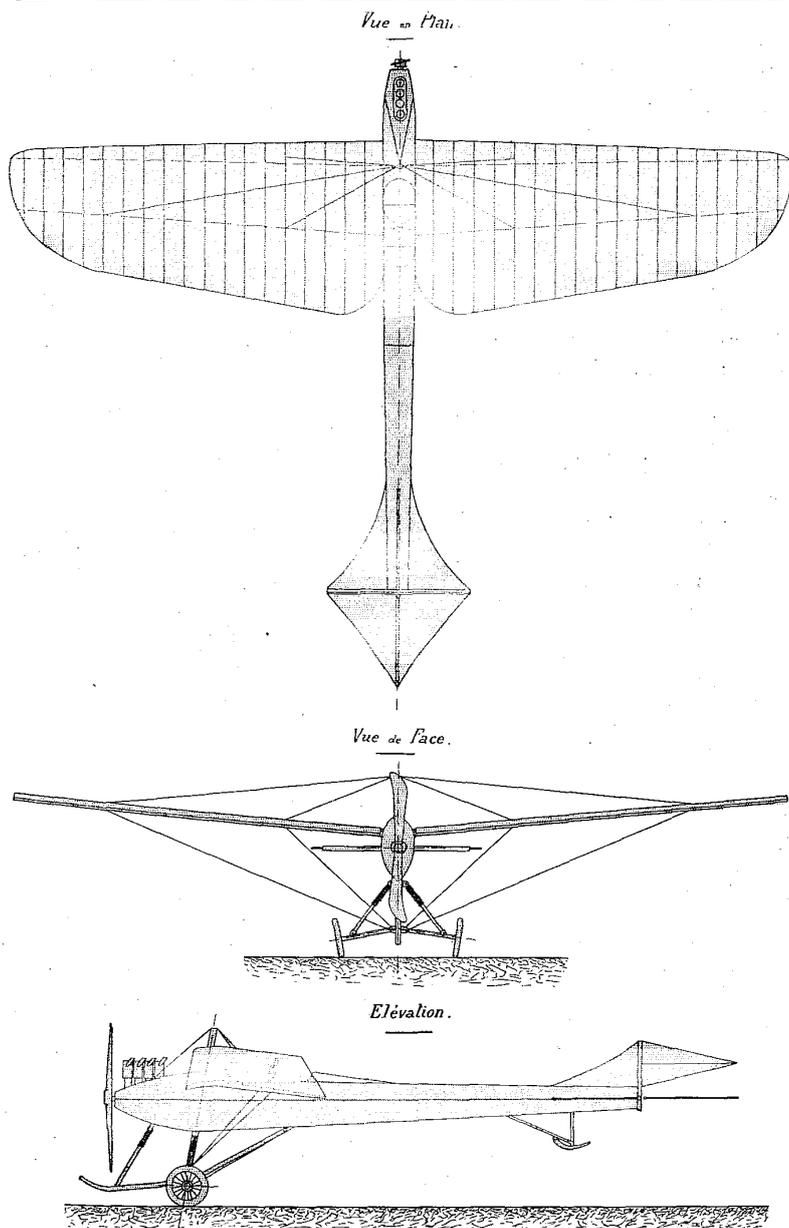


FIG. 5. — Vues de l'appareil entoilé.

est d'empêcher le retroussement des ailes dans le cas où les tendeurs viendraient à casser : les 2 longerons dont nous venons de parler formant, en effet, à eux seuls, une armature suffisante pour permettre aux ailes de résister dans ce cas qui ne se produirait vraisemblablement jamais, car les tendeurs sont constitués par des câbles en acier parfaitement résistants et rigoureusement éprouvés.

La charpente des ailes formée comme nous venons de le dire est recouverte, dessus et dessous, d'une toile de lin très résistante enduite, comme celle qui recouvre le fuselage, d'un enduit spécial facilitant l'écoulement de l'air.

EQUILIBRE

A l'extrémité arrière du fuselage se trouve placé de chaque côté un petit plan entoilé formant pour ainsi dire la queue de l'appareil. Cette queue n'est pas portante, comme dans le *Bleriot* par exemple, et ne sert qu'à l'équilibre, ce qui, à notre avis est un avantage indiscutable, car dans les aéroplanes où cette queue a pour but de supporter une partie du poids de l'appareil, celui-ci a par conséquent 2 points d'appui : les ailes et la queue. Si l'un de ces 2 points vient à fléchir, l'appareil est déséquilibré et pique du nez ou se cabre.

Toujours à l'arrière du fuselage se trouve encore, suivant l'axe longitudinal de celui-ci, un autre plan entoilé, disposé verticalement, ayant pour but de parfaire la rectitude du vol en combattant, par l'effet même de son mouvement en avant, la tendance des plans entoilés horizontaux, à incliner l'appareil d'un côté ou de l'autre suivant que la force qui agit sur chacun d'eux est plus ou moins forte d'un côté ou de l'autre.

D'autre part l'équilibre du *monoplan W* a été étudié de telle façon que si le moteur s'arrête l'appareil plane. Pour cela nous avons vu que la surface portante de ses ailes est suffisamment grande. Mais il faut aussi qu'il descende naturellement. Or nous savons que le centre de pression est un point de l'aile par lequel l'appareil est en quelque sorte suspendu : c'est le point où est censé s'appliquer la totalité de force utile de sustentation. Dans le *W* le centre de gravité est un peu en avant et au-dessus du centre de pression ce qui fait que lorsque le moteur s'arrête le poids de l'appareil, tout naturellement, lui fait un peu piquer du nez et la descente s'effectue. Si au contraire le centre de gravité se trouvait en arrière du centre de pression l'appareil se cabrerait ce qui déterminerait forcément une chute rapide.

DIRECTION

La direction est donnée par un plan vertical entoilé, placé en queue du fuselage et mobile autour de son axe vertical lequel est constitué par

un tube d'acier qui porte lui-même un autre tube horizontal sur lequel vient s'attacher, de chaque côté de l'axe de rotation, un câble en acier dont le point d'attache initial est respectivement chacune des extré-

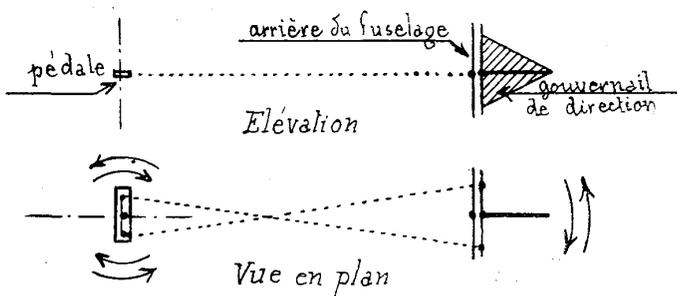


FIG. 6. — Schéma de la commande de la direction

mités d'une pédale mobile dans un plan horizontal autour d'un axe vertical et placé devant le pilote qui agit sur elle au moyen de ses pieds.

HAUTEUR

Le gouvernail de profondeur est constitué par un autre plan entoilé également à l'arrière du fuselage et mobile autour d'un tube d'acier placé horizontalement à côté du tube sur lequel agissent les câbles de commande de la direction, comme nous venons de le voir. Le mouvement du gouvernail de profondeur est obtenu par le mouvement en avant ou en arrière du volant placé devant le pilote. Ce volant est placé en bout d'un tube d'acier articulé en un point de sa longueur de façon

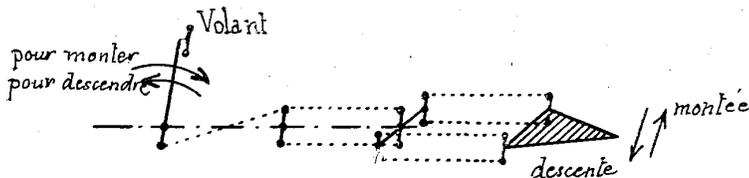


FIG. 7. — Schéma de la commande du gouvernail de profondeur.

à lui permettre un déplacement dans le sens longitudinal du fuselage. De chaque côté de cette articulation vient s'attacher un câble qui agit sur une 1^{re} bielle, puis sur une 2^e intérieure au fuselage, enfin sur deux autres bielles placés extérieurement à celui-ci, presque en bout de l'appareil, et qui agissent à leur tour par l'intermédiaire de deux autres câbles sur deux tubes d'acier assemblés verticalement avec le tube horizontal qui forme la base du plan de direction en profondeur.

Dans le premier type étudié cette commande se faisait par l'intermédiaire d'une bielle unique comme on peut le voir sur la figure 4.

GAUCHISSEMENT

Le gauchissement qui, comme nous le savons, est une opération ayant pour but de diminuer le pouvoir portant d'une aile en même temps qu'il augmente celui de l'autre s'effectue dans les virages quand il s'agit d'incliner l'appareil dans le sens latéral ou, inversement, lorsque l'appareil s'incline de lui-même (sous l'effet d'un coup de vent par exemple), pour le redresser. Il est obtenu dans le *W* par la déformation de l'extrémité des ailes. Nous avons vu que, pour cela, des câbles venaient s'attacher aux extrémités des longerons de plus faible diamètre formant l'armature des ailes.

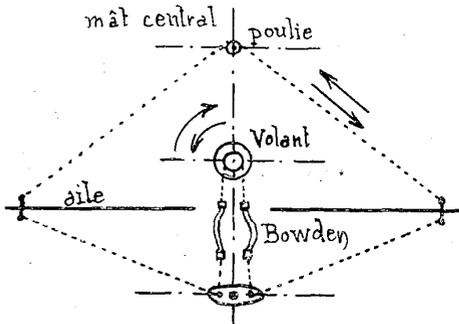


FIG. 8. — Schéma de la commande du gauchissement.

Un de ces câbles partant de l'extrémité d'une aile, passe en dessus du fuselage sur une poulie fixée sur le mât central et va s'attacher de la même façon sur l'autre aile. Le pilote agit sur eux au moyen du volant placé devant lui. Ce volant est solidaire d'une petite poulie sur laquelle passe un câble qui agit à la partie inférieure sur une pièce articulée suivant un axe parallèle à l'axe longitudinal du fuselage, et aux extrémités de laquelle s'attache le câble dont nous avons vu le point de départ dans le bout des ailes. Sur le parcours de chaque brin du câble qui passe sur la poulie du volant se trouve, entre deux points fixes, un Bowden dans lequel passe le câble : ceci afin de permettre la variation de distance entre la poulie du volant et la bielle d'attache inférieure et qui résulte du mouvement en avant et en arrière du tube portant le volant : mouvement qui sert pour la direction en profondeur comme nous l'avons vu.

HÉLICE

Le *monoplan W* est muni de la *nouvelle hélice W* à directrice irrégulière et à bord d'attaque très épais. Le bord arrière, par contre, est extrêmement faible et flexible, de façon à permettre une variation de l'angle d'attaque et, par suite, du pas ; variation nécessitée par les différences

des vitesses linéaires de l'hélice, étant donné le peu d'homogénéité du fluide dans lequel se meut l'appareil.

Le pas moyen de cette hélice, pour l'appareil que nous venons de décrire, est de 1 m. 40. Son diamètre égale 2 m. 63, elle tourne à 1.400 tours. La vitesse obtenue pour l'appareil pourvu d'un moteur de 60-70 H est de 110 à 115 kilomètres à l'heure. Le poids total de l'appareil en ordre de marche pour trois heures est de 550 kilog. Le poids utile enlevé est de 250 kilog. environ. Le poids total est, par conséquent, égal à 800 kilog. approximativement. La longueur, de bout en bout, du W, est de 10 m. 50. Le rendement total du système, donné par la formule $\frac{V'}{V}$ dans laquelle : V' == vitesse effective de l'appareil, et V = vitesse d'avancement absolu de l'hélice, s'élève à 80 % environ.

Appareil et hélice, tels que nous venons de les décrire, ont été construits par *M. Berthaud*, constructeur à Villeurbanne, dont le nom n'est pas inconnu de ceux de nos camarades qui s'occupent de soieries, et qui, le premier dans notre région, a osé se lancer hardiment dans cette voie nouvelle, montrant par là qu'il est de ceux que la routine n'aveugle pas et qu'il ne veut pas laisser la capitale monopoliser une industrie appelée à un si grand développement.

Volontairement, nous n'avons rien dit du moteur, espérant que bientôt nous pourrions présenter, ici même, un nouveau type dû au même constructeur.

Cependant nous pouvons ajouter à simple titre d'indication que les essais du *monoplan W* ont été faits avec un moteur fixe de 4 cylindres à 4 temps, à admission variable. La commande de cette admission est placée à portée de la main droite du pilote, ainsi que la commande de la magnéto pour l'avance à l'allumage. Un interrupteur fixé sur le volant même sert à couper l'allumage. Les réservoirs d'essence et d'huile étaient placés un peu en arrière du moteur, au-dessus du fuselage. Mais dans le type actuel, ces réservoirs sont renfermés dans un capot recouvrant toute la partie avant et mettant ainsi, désormais, le pilote à l'abri de l'air et des projections du moteur. Pour permettre au pilote de partir seul on a adjoint un allumage par accumulateurs. L'aviateur comprime lui-même ses cylindrées; monte sur son appareil et fait son départ avec les accumulateurs.

En terminant cet exposé forcément restreint, mais qui, cependant, nous l'espérons du moins, suffira pour satisfaire la curiosité de nos camarades peu au courant de cette passionnante question d'aviation, nous tenons à leur dire que nous sommes à leur entière disposition pour tout renseignement complémentaire qu'ils pourraient désirer obtenir.

Pierre CESTIER (1905).



APPLICATION DES ONDES HERTZIENNES *aux Sonneries d'alarme*

Notre camarade *Ch. Colombart* (1895), inspecteur des Installations mécaniques au département de la Seine, vient de trouver une nouvelle application des ondes hertziennes pour les asiles d'aliénés. Cette innovation s'appliquerait au service des sonneries d'alarme, mises à la disposition des gardiens pour appeler du secours dans le cas d'attaque imprévue de la part des malades.

Aucune installation d'alarme existante ne répond entièrement aux exigences d'un tel problème :

Appels en dehors de la portée des malades.

Facilité de manœuvre,

Détermination exacte du lieu d'appel,

Appels à tous moments sous la main du gardien.

L'application, en effet, supprimerait les boutons ordinaires, les contacts à secret ou sous glace à manœuvre compliquée ou dangereuse, les appels sonores : sifflet, sirène, trompe... dont le rythme trop délicat et la puissance même peuvent prêter à confusion, enfin la diffusion des boutons, source d'appels injustifiés de la part des malades.

Un essai heureux a été tenté le 15 décembre dernier à l'asile de Villejuif.

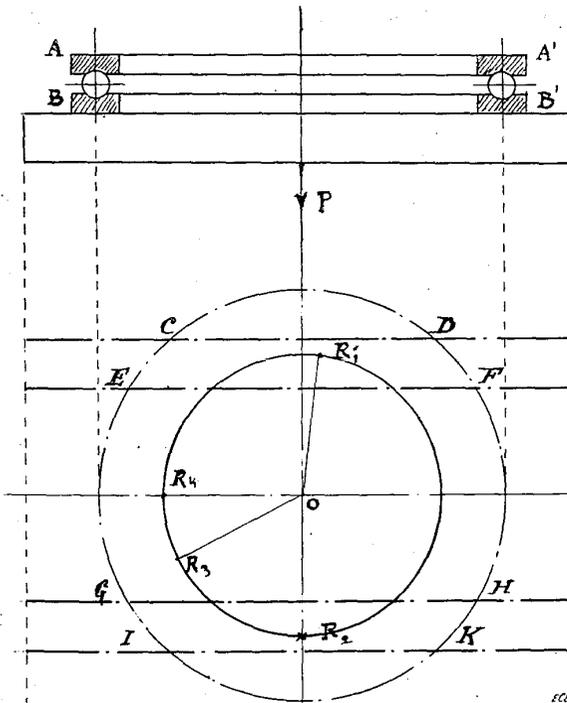
En principe, le gardien porterait un petit poste émetteur aujourd'hui étudié et mis au point.

Notre camarade espère faire prochainement une application pratique de son système et la décrire dans un prochain bulletin.

N. D. L. R.

QUESTION A RÉSoudre

On a une couronne circulaire AA' horizontale reposant, par l'intermédiaire de billes, sur une couronne semblable BB'. La résultante P (qui est connue) de toutes les pressions verticales agissant sur AA' passe en un point R qui est donné. Les billes sont suffisamment rapprochées pour qu'on puisse considérer la charge comme répartie d'une façon continue.



Les billes sont suffisamment rapprochées pour qu'on puisse considérer la charge comme répartie d'une façon continue.

Quand AA' roulera sur BB', le point R décrira, lui aussi, une circonférence.

Etant donnée une orientation quelconque OR_1 , ou OR_2 ou OR_3 , etc., on demande :

1° De quelle façon se répartira la pression sur la couronne BB' en supposant :

a) qu'elle est absolument rigide, b) qu'elle se déforme.

2° Quelles seront les valeurs des réactions des appuis aux joints C, D, E, F, G, H, I, K, etc.

On peut supposer, pour fixer les idées, que CD, EF, GH, IK, etc., sont des poutres sur lesquelles repose la couronne BB'.

Ch. R.

Adresser les réponses au Secrétariat, 24, rue Confort, Lyon.



Echos du Conseil d'Administration

Séance du 21 Novembre 1911. — Le Conseil s'est réuni, ce jour, sous la présidence de *M. Buffaud*. Neuf membres étaient présents, deux s'étaient excusés.

Après adoption du procès-verbal de la séance précédente, le Conseil procède à l'installation des cinq nouveaux membres du Conseil élus en Assemblée générale du 11 novembre. *M. le Président* remercie *M. La Selve* d'avoir bien voulu accepter d'assister, à titre consultatif, aux réunions du comité, pendant la période où le règlement intérieur l'en éloigne. Il le félicite de son attachement à notre Association, qu'il a administrée pendant quarante-six années consécutives. Les membres du Conseil s'associent à cette manifestation d'amitié envers *M. La Selve* et lui prouvent, par une unanime approbation, combien notre ex-vice-président est tenu en estime par ses anciens collègues.

M. le Président, passant à l'ordre du jour, fait procéder au vote pour l'élection d'un vice-président et d'un trésorier, en remplacement de *MM. La Selve* et *Michel*. Conformément aux statuts, l'élection se fait à bulletins secrets et donne les résultats suivants :

Vice-président..... *M. Daniel*, 9 voix.
Trésorier..... *M. P. Brun*, 8 voix.
M. Pallordet, 1 voix.

M. le Président déclare élus *MM. Daniel* et *P. Brun*.

Le Conseil procède ensuite, par voie de tirage au sort, à la durée des mandats des nouveaux membres du Conseil. Les résultats sont les suivants :

MM. Branciard, Janin, Lachat et *de Nantes* : mandat de 4 ans.

M. P. Brun : mandat de 2 ans.

Le Conseil procède ensuite à la composition des Commissions pour l'exercice 1911-1912. D'un commun accord sont nommés :

Commission des fêtes : *MM. Daniel, Lachat et de Nantes.*

Commission des membres honoraires : *MM. Grillet, Farra et Charousset.*

Commission du Bulletin : *MM. Backès, Genevay et Pallordet.*

Le Conseil s'occupe ensuite des vœux émis par le groupe de Paris en Assemblée régionale du 11 novembre. Nos camarades les trouveront insérés dans le Bulletin de novembre. Après un long échange de vues sur cette importante question, le Conseil reconnaît que ces propositions sont contraires aux statuts de l'Association et ne peuvent être prises en considération. En admettant même qu'il ait pu être possible de les envisager, on se heurterait à des difficultés d'organisation pratique qu'il serait fort difficile de surmonter.

Jusqu'ici, les groupes fondés sur le territoire ont été créés à titre officieux, ils ont créé eux mêmes des bureaux et contribué à la prospérité générale de notre puissant groupement, mais il ne faut pas oublier que l'Association est une et indivisible, elle possède un Conseil d'Administration régulier et unique, investi de la confiance des camarades et auquel il est fait un devoir de maintenir l'unité de vues, de direction, de contrôle financier et d'observation stricte des statuts. Le Conseil décide donc de donner, désormais, une consécration officielle aux groupes dans les limites des statuts et remet à une séance ultérieure l'examen d'un texte transactionnel sous forme d'un règlement intérieur.

*
**

Séance du 9 décembre.— Treize membres sont présents, sous la présidence de *M. Buffaud*, un s'est excusé. *M. La Selve* assiste à la réunion à titre consultatif.

M. le Président fait part au Conseil que *M. Daniel*, élu vice-président dans la séance du 21 novembre 1911, remercie vivement ses collègues de la marque d'estime et de sympathie qu'il lui ont donnée, mais que diverses raisons personnelles l'obligent à ne pas accepter. Le Conseil regrette cette décision et décide de pourvoir à son remplacement.

Le vote, conformément aux statuts, a lieu à bulletin secrets et donne pour résultat l'unanimité à *M. Grillet*, qui accepte. En conséquence, *M. Grillet* est proclamé *vice-président* de l'Association.

L'ordre du jour appelle ensuite les Rapports des Commissions. Divers noms de conférenciers sont mis en avant, pour les présenter pour nos Réunions d'hiver.

M. le Secrétaire donne ensuite lecture de vœux divers présentés concernant la rédaction de l'Annuaire et des Bulletins. Satisfaction sera donnée dans les limites du possible.

Sur la demande de nombreux camarades, le Conseil examine la proposition présentée par MM. *Backès* et *Lachat*, concernant l'organisation d'un bal annuel. Le Conseil décide de soumettre cette question par voie de référendum aux camarades. Nos camarades ont reçu en décembre cet appel.



Séance du 27 décembre 1911. — Onze membres sont réunis sous la présidence de *M. Buffaud*, un s'était excusé. Assistait à la séance à titre officieux *M. Guérout*, du groupe de Paris.

M. le Président, profitant de la présence de *M. Guérout*, revient sur la question des vœux du groupe de Paris. Il lui fait part de la hauteur de la discussion et de sa portée réelle, lors de leur examen. *M. Guérout*, accepte la mission d'éclairer le groupe parisien verbalement sur les motifs et les conséquences des idées émises.

M. le Secrétaire informe le Conseil du résultat des démarches négatives près de certains conférenciers. D'autres personnes sont désignées pour être sollicitées.

M. le Secrétaire fait part du résultat du referendum. Nos camarades en trouveront à la page 21 les résultats détaillés. Ceux ci ne permettant pas de donner à la soirée l'ampleur souhaitée, l'organisation du bal est ajournée.



Séance du 16 janvier 1912. — Neuf membres sont présents. *M. Buffaud* préside. Quatre sont excusés. *M. La Selve* assiste à titre consultatif.

L'ordre du jour appelle la discussion du texte de Réglementation des groupes. Un débat approfondi s'engage sur chaque article du texte provisoire. De nombreux amendements et modifications y sont apportés. On arrive à constituer un texte définitif que *M. le Président* met aux voix pour le vote de l'ensemble et qui est adopté à l'unanimité. Nos camarades le trouveront inséré dans un prochain Bulletin. Le Conseil adopte ensuite l'article annexe et reconnaît comme groupes, définis par les articles votés, ceux de Paris, Marseille, Grenoble et Saint-Étienne, pour l'année 1912. Le Conseil charge le trésorier d'établir un projet d'allocations pour les groupes ainsi créés par le Conseil.

M. le Président fait part ensuite de la poursuite des démarches auprès de Messieurs les conférenciers et la séance est levée.

Adresses de félicitations

Nous sommes heureux de remercier de tout cœur les très nombreux camarades qui ont tenu, à l'occasion de la nouvelle année, à envoyer leurs meilleurs souhaits et vœux d'encouragement, aux membres du Conseil. Ces adresses de sympathie nous sont la plus précieuse récompense pour la tâche d'union et de progrès que nous nous efforçons de réaliser entre nos camarades et nous leur en sommes très sincèrement reconnaissants.

A notre tour, nous leur transmettons de façon collective tous nos bons souhaits de prospérité et de réussite.

Mariages

Nous inscrivons à notre carnet familial, avec le plus grand plaisir, la bénédiction nuptiale donnée en l'église de l'Immaculée-Conception, le 19 décembre 1911, à notre camarade *Louis Crépieux* (1908) et à Mademoiselle Jeanne Souvras.

Nous sommes heureux d'offrir nos plus sincères vœux de bonheur aux nouveaux époux.

Nécrologie

Nous avons appris, avec le plus vif regret, le décès de Mlle Sophie Venot, sœur de notre camarade *Ernest Venot* (1903), régisseur de l'Usine à gaz de Villeurbanne. Nous lui exprimons, en cette triste circonstance, nos plus sincères condoléances et témoignages de sympathie.

Nous avons eu la triste nouvelle de l'annonce du décès, survenu le 16 janvier, à l'âge de 18 ans, de M. Etienne Meunier, fils de notre camarade *J.-B. Meunier* (1883), ingénieur-constructeur à Lyon. Qu'il soit assuré de nos bien vifs sentiments de regrets pour cette perte douloureuse.

Ecole Supérieure d'Electricité de Paris

Comme suite à la décision de l'Administration de cette Institution d'admettre désormais, sans examen, les élèves diplômés de 1^{re} classe de notre Ecole, cinq de nos jeunes camarades de 1911 ont profité, cette année, de cet avantage.

Ce sont MM. *Mathon, Goyet, Palançon, Cabaud* et *Robert*. Nous apprenons qu'ils se montrent dignes de cette confiance en occupant à Paris, les premières places et nous leur adressons tous nos encouragements et vœux de succès.

Réunions hebdomadaires

Nous avons le regret de constater que les réunions du samedi au local de la rue Confort sont de plus en plus délaissées. Nous sommes surpris qu'il ne règne pas plus d'entrain pour venir nombreux se retrouver entre amis. Nous jetons un appel amical aux camarades lyonnais pour donner une nouvelle impulsion à ces si bonnes réunions qui étaient naguère si fréquentées.

A titre d'émulation nous publierons désormais la liste des présents à ces rendez-vous. Nous souhaitons lui voir prendre l'allure d'une progression géométrique et nous voir obligés bientôt de la supprimer. . . . parce qu'elle tiendrait trop de place.

Etaient présents à la réunion du 30 décembre : MM. Marc, Lachat (1905), Bret (1907), Monnet (1909), Blot, Chalbos, Gilbert, Lestra, Pignal (1910), Timbal (1911).

Etaient présents à la réunion du 6 janvier : MM. Marc, Lachat (1905), Bret, Chiffлот (1907), E. de Nantes (1908), Faure (1910).

Etaient présents à la réunion du 13 janvier : MM. Pouchin (1904), Cestier, Marc, Lachat (1905), Bicot (1906), Chiffлот (1907), E. de Nantes (1908).

Etaient présents à la réunion du 20 janvier : MM. Pouchin (1904), Marc, Lachat (1905), Berthier (1906), Bret, Chiffлот (1907), E. de Nantes (1908), Timbal, Magat (1911).

Le premier « sous-groupe »

Dans la revue représentée à l'issue du Banquet annuel, les spirituels auteurs, en une scène de folles gaieté évoquaient la constitution de « sous-groupes », fondés par le groupe Marseillais dans la banlieue de la Cannebière et son prolongement : les Colonies. Cette conception, de compositeurs en verve est devenue une réalité, mais ce sont les Parisiens qui ont enfoncés les Marseillais dans la réalisation.

Le nouveau « groupe militaire des télégraphistes du Mont-Valérien », adhérent au groupe de Paris, est complètement constitué depuis peu. En voici la composition :

Président : sergent radiotélégraphiste Pignal (1910), *Anciens* : Loyo et Martenet, radios (1909). *Jeunes sapeurs* : Monnet (1909), Chabos (radio), secrétaire, Bruyas, Lestra, Griller et Gilbert (1910), Goubillon, Berger, Ray (radio) et Vêtu (1911), Cochet et Hubert (études non terminées).

Nos souhaits de bienvenue et de prospérité pour cet accroissement du groupe de Paris.

Nomination

Nous avons été très contents d'applaudir à la réélection de notre camarade *Pierre Lacourbat* (1882) le si distingué ingénieur-chimiste lyonnais, aux fonctions de Juge au Tribunal de Commerce.

Qu'il nous permette de lui adresser toutes nos félicitations.

Résultats du Referendum concernant le Bal de l'Association

A la demande de nombreux sociétaires et sur la proposition de MM. *Backès* et *Lachat*, le Conseil avait pris l'initiative de provoquer un referendum sur l'étude d'un Bal annuel. Nous avons le regret d'annoncer que le trop grand nombre d'abstentions nous oblige à ne pas y donner suite cette année.

Nous remercions sincèrement les 76 camarades qui ont envoyé leur avis ; s'il y en avait eu le double la chose était réalisable. Nous sommes persuadés que ce nombre existe et nous connaissons maints partisans qui, par insouciance, n'ont pas répondu. Que ceux-ci fassent leur « *mea culpa* » de l'échec de la proposition.

Les abstentions ont eu lieu surtout parmi les anciennes promotions. C'est normal, car elles sont dispersées et réduites en nombre, mais ce qui est malheureux, c'est de constater parmi les jeunes promotions, qui renferment cependant des enthousiastes de l'idée, un tel nombre d'indifférents. Certains même, n'ont pas envoyé une seule réponse, 1901 et 1909 entre autres. Mais nous ne désespérons pas ; l'idée est lancée, semée dans un bon milieu elle germera et finira par éclore.

Voici les résultats détaillés du referendum :

Promotions de 1860 à 1870	2 réponses
» » 1860 à 1880	4 »
» » 1880 à 1890	3 »
» » 1890 à 1900	15 »
» » 1900 à 1911	52 »

Total..... 76 réponses.

les réponses donnent comme résultat :

Partisans du bal..... 72

Non partisans..... 4

Sur les 72 partisans, 13 ne nous ont envoyé que leur réponse de principe, ne pouvant, pour des raisons d'éloignement ou de deuil, prendre part à la fête, à leur grand regret. Remercions-les de tout cœur de leur bonne volonté.

Les partisans effectifs du bal ont donc été réduits à cinquante-neuf.

Ils auraient fournis un contingent de 82 Dames
et..... 85 Cavaliers.

soit..... 167 personnes.

représentant un budget de 1260 francs environ.

D'après ces bases le Conseil a donc eu à se prononcer sur la question suivante :

« Avec ce nombre et ce budget, relativement restreints, en tenant compte des défections qui peuvent se produire comme des adhésions nouvelles, est-il possible ou prématuré de réaliser cette initiative ? »

Il y avait lieu aussi de tenir compte que l'avis général des adhérents était de ne pas transiger sur le principe formulé dans la Circulaire du Conseil, de ne réaliser qu'une manifestation mondaine et élégante des mieux réussies, qu'exigent notre réputation et notre but de propagande.

Le Conseil a longuement étudié le problème au cours d'un vaste débat et, à la majorité, a décidé d'ajourner la réalisation, contre 4 voix opposantes de partisans, d'un essai dès 1912.

A titre documentaire, nous publions les diverses observations des réponses des camarades, sans y ajouter réfutations ou commentaires.

Parmi les non partisans, deux nous ont exprimé leur motif.

L'un : « Par principe, je ne suis pas partisan des bals ».

L'autre : « Comme propagande, des Conférences sont plus efficaces qu'un bal ».

Parmi les partisans certains ont émis des observations sur les bases financières. En voici quelques-unes :

« Avec un buffet payant, on pourrait réduire le prix des cartes ».

« Entrée gratuite pour les dames accompagnées ».

« Il est nécessaire de maintenir à 10 francs la souscription. »

« Je propose la carte de famille pour 4 personnes au prix de 20 francs ».

« Prix proposés très logiques ».

« On doit ne pas faire payer l'entrée et encore faire circuler des consommations (sic) ».

« Ne pas transiger sur les bases financières de la Circulaire ».

La plupart acceptaient sans observation les prix soumis et nous exprimaient leur encouragement par les observations ci-dessous. Nous en reproduisons les plus caractéristiques.

« Il faut mettre en œuvre tout ce qui est susceptible de mettre en contact les Anciens Elèves et leurs familles ».

« Il faut faire une jolie soirée, plutôt relevée, ou rien ».

« J'assisterai volontiers au Bal annuel plutôt qu'au Banquet ».

« Pour rehausser l'éclat de la soirée, il sera bon d'inviter les autorités, les notabilités industrielles et scientifiques ».

« Mes félicitations pour cette initiative et comptez sur mon concours ».

« Très partisan, désire sincèrement la réussite du projet ».

« Excellente idée, qui obtiendrait un réel succès. »

« Un des meilleurs moyens de lancer l'Association de façon plus large ».

« La réalisation ne peut que développer la puissance de l'Association ».

« Cette fête qui réunira l'élite lyonnaise sera de la bonne propagande ».

« Je souhaite le plus mérité succès à cette initiative ».
« Parfait, mais bal de premier ordre ».

Les camarades voient donc que les encouragements et les bonnes volontés n'ont pas fait défaut, et qu'en général l'initiative a été bien accueillie. Nous ne croyons pas indiscret de faire connaître que le dévoué président du Conseil d'administration de l'Ecole, M. *Ancel*, nous avait assuré de son concours. Qu'il en soit remercié vivement. Nous le saluerons l'an prochain à notre premier bal.

A titre d'édification, nous publions la liste des camarades dévoués qui nous ont adressé leurs conseils. Puisse leur exemple être profitable aux autres, qui ont tous le même dévouement à notre groupement, mais qu'il est bon de stimuler quelquefois.

Ont répondu au referendum :

MM. *Arthaud* (1862), *Béraud* (1868), *Eymard* (1873), *Bouvier* (1874), *Commandeur*, *Loyon* (1878), *Genevay* (1884), *Degoul* (1886), *Gelas* (1889), *Gobert*, *Rigollet* (1892), *Michel* (1893), *Jagot-Lachaume*, *Pallordet* (1894), *Berthier*, *Backès*, *Rome* (1895), *Nury*, *Dumond* (1896), *Aubert*, *Cusset*, *Magnin* (1897), *Daloz*, *Breton* (1898), *Tranchand* (1900), *Guerrier*, *Guirand*, *Tissot*, *de la Rochette*, *Giraud*, *Charmettant* (1902), *Pérod*, *Francillon*, *Lallemand*, *Rony*, *Louis* (1903), *Duvillard*, *Commerson*, *Joubert*, *Bodoy*, *Pouchin* (1904), *Mailland*, *Alliod*, *Berthier*, *Gabert*, *Huvet*, *Pélissé*, *Marc*, *Lachat*, *Cestier*, *Michel* (1905), *Allaigre*, *Ferrand*, *Lambert*, *Borel* (1906), *Guillot*, *Lhuillier*, *Bret*, *Martin*, *Domenach*, *Paradis*, *Vincent* (1907), *Cozon*, *Tardy*, *Rojon*, *de Nantes* (1908), *Gay*, *Guibert*, *Tranchant*, *Faure*, *Vanel* (1910), *Bonnard*, *Verjat*, *Mathon*, *Timbal* (1911).

Notre sincère reconnaissance!

Dîner Mensuel du 16 Décembre 1911

Dans la Salle des fêtes du local de l'Association a eu lieu, le 16 décembre dernier, la continuation de la série des dîners intimes traditionnels. S'étaient excusés par lettres : MM. *Buffaud*, *Vautier*, *Grillet*, *Daniel*, *Farra*, *Pallordet*, *Eymard*, *Andry*.

M. *La Selve* présidait, ayant à ses côtés M. *Barbier*, professeur à l'Ecole et les camarades dont les noms suivent ; *Guigard* (1868), *Branciard* (1874), *Cancalon* (1876), *Commandeur* (1878), *Lacourbat* et *Janin* (1882), *Plasson* (1888), *Gelas* (1889), *Gobert* (1892), *Pallordet* (1894), *Backès* (1895), *Daloz* (1898), *Gambert* (1899), *Pouchin* (1904), *Alliod* et *Lachat* (1905), *Bicot* (1906), *E. de Nantes* et *Cozon* (1908), *Tranchant* (1910).



— Promotion de 1905. —

C. Maillard, G. Maillard, Le Sauvage, Thevenin, Licoys, Alliod,
Creuzet, Vincent, Morin, Gabert, Guinamard, Buthion, Rivollier, Michel, Dalbanne, Bonnel, Bernard,
Huvet, Marc, Gorincourt, Malterre, Berthier, Randy, Pélissé, Seguin, Léonard, Pignet, de Cockborne, Chambouvet,
de Laforge, Frécon, Buclon, Rey, Bollard, M^r Rigollot, Direct^r Lachat, Maillant, Abal, Cestier.

Les mets se succèdent au milieu des fines causeries et au dessert, M. Plasson, au nom du Conseil, porte un toast à M. La Selve, exprimant le regret de le voir éloigner du Conseil (pour une année) par le règlement inexorable. Il remercie M. Barbier, de la sympathie dont il a fait preuve en acceptant notre invitation et qui a valu de bonnes causeries avec notre si savant professeur. Il termine en remerciant discrètement le nouveau vice-président élu M. Grillet qui ne pouvant être des nôtres ce soir-là, souhaite sa bienvenue en nous gratifiant d'un Moët et Chandon exquis. Il remercie également le vice-président sortant à qui l'on dut la dégustation d'un moka excellent complété par une Tarra-gone et des cigarettes du meilleur choix.

La causerie se prolonge cordialement jusqu'à une heure avancée, à la satisfaction des présents, mitigée par le regret de n'avoir pas rencontré X..., Y... ou Z...; suivie de l'espérance de les voir au prochain dîner.

Don pour la Bibliothèque de l'Association

Nous remercions M. Nicod, de Madrid, membre honoraire de notre Association, qui veut bien nous assurer le service de l'intéressante revue technique *Gaceta de Obras Publicas*. Elle sera mise à la disposition de nos camarades, chaque samedi, aux réunions hebdomadaires, et nous espérons voir continuer l'exemple de ce généreux donateur.

Galerie rétrospective

Promotion de 1905. — Nous reproduisons, en page précédente, le groupe presque complet de cette promotion. Il ne manque en effet, à l'appel, que les camarades *Chevardier* et *Guyétand*. Tout en regrettant leur absence, nous remercions notre ami *Lachat* de nous avoir communiqué ce document.

GROUPE DE MARSEILLE

Siège : Café Glacier, rue Cannébière

Réunions mensuelles : le 2^e jeudi à partir de 8 h. 1/2 du soir.

Dîner mensuel du 11 Janvier 1912

Notre première réunion de l'année donne bon espoir pour celles qui vont suivre ; un joli nombre de camarades se trouvaient effectivement réunis à la Brasserie St-Georges autour d'une table réservée et artistement décorée pour les habitués de l'E. C. L.

On dut cependant supprimer quelques couverts car les plus fervents de nos rendez-vous, les camarades : Bergeon, Monniot, Guyétand, Lamouroux et Galland n'ont pu se rendre à cette réunion.

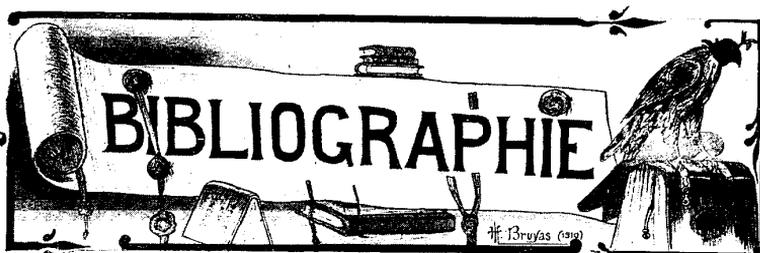
Sont présents : MM. *Verneau, Genkin, Mallet, Roux, Dalbanne, Seignobosc, Sido et Emery.*

Dès le début du repas un message nous annonce l'arrivée d'un nouveau convive, mais pour la fin seulement. En effet, après avoir fait honneur à un excellent menu, nous avons l'agréable surprise de recevoir parmi nous notre président M. *Pénissat.*

Cette surprise est accompagnée d'une très délicate attention de sa part, un délicieux gâteau des rois arrosé copieusement par une des meilleures marques de champagne. M. *Pénissat* porte alors un toast plein de sympathie à ses jeunes camarades qui lui adressent leurs meilleurs vœux de bonne santé pendant la nouvelle année 1912.

Cependant, chacun attend avec anxiété lequel d'entre nous sera roi du hasard. Mais hélas ! l'emblème de cette royauté est resté parmi les débris du gâteau, n'ayant voulu de personne. Sur ce, notre Président réclame « le coup de l'étrier », les coupes sont de nouveau copieusement remplies et la bande joyeuse, après une station réglementaire au Café Glacier, enterre très gaiement cette soirée.

B. E.



La Technique moderne. — *Tome III.* — N° 11. — *Novembre 1911.* — La fabrication des grandes pièces en verre creux et les procédés modernes de soufflage du verre (à suivre). — Calcul des compresseurs centrifuges. — Sur le tirage rationnel des générateurs de vapeur (à suivre). — Les nouvelles usines de la Compagnie parisienne de distribution d'électricité. — La protection des réseaux et installations électriques contre les surtensions (suite et à suivre). — Les automotrices benzo-électriques dans l'exploitation du chemin de fer des mines de Carvin. — Le creusement des puits par congélation en Campine. — L'institution des Navals Architects (suite et à suivre). — Applications de l'air comprimé à la perforation des grands souterrains (à suivre). — La fabrication des extraits tanniques (suite et à suivre). — Chronique. — Notes de mécanique, de physique industrielle, d'électricité, de métallurgie et de chimie. — Notes et travaux des sociétés scientifiques et industrielles. — Documents et informations. — Bibliographie. — Annexe.

La Machine moderne. — N° 59. — *Octobre 1911.* — Les forêts-alésoirs. — De la personnalité dans la direction d'une usine. — Comptabilité industrielle. — Recettes, procédés et appareils divers : Tournage de petites pièces entre pointes. — Montage de perçage. — Tracé des dents d'engrenages avec un seul arc de circonférence, etc., etc. — Recettes et procédés américains : Montage pour le taraudage des écrous sur la perceuse ; taillage des comes sur la fraiseuse à main. — Machines et Outils nouveaux : Tour de précision, petite équilibreuse, appareils à pendule pour éprouver la dureté. — Le travail du bois. — Revue mécanique du mois : Réduction de vitesse et changement de marche dans les turbine à vapeur ; du choix d'un groupe électrogène à pétrole ; les progrès de l'emploi du pétrole pour la propulsion des navires ; Chaudière à vapeur chauffée électriquement ; l'altérabilité de l'aluminium ; Moteur électrique submersible ; le Four électrique des usines Saint-Jacques. — Informations.

Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise

24, Rue Confort, LYON

TÉLÉPHONE : 48-05

SERVICE
DES
OFFRES ET DEMANDES
DE SITUATIONS

LYON, Janvier 1912.

OFFRES DE SITUATIONS

N° 1231. — 5 et 15 Décembre. — Atelier de construction de la région cherche dessinateur connaissant la chaudronnerie et la charpente, libéré du service militaire. — Début 200 fr.

N° 1238. — 19 Décembre. — Dans le Centre, on demande jeune ingénieur ayant déjà de la pratique, capable de faire, sous une direction, des projets d'usines électriques, réseaux de distribution et surtout dessinant bien. — Début 250 fr.

N° 1242. — 23 Décembre. — On demande jeune ingénieur comme directeur d'une station électrique du Centre. — Début 150 à 200, suivant capacité.

N° 1244. — 27 Décembre. — Camarade exploitant spécialité brevetée, pour électricité, en pleine activité, ne pouvant suffire aux demandes, cherche commanditaire ou collaborateur avec apport pour étendre ses affaires.

N° 1245. — 6 Janvier. — Société d'électricité demande plusieurs dessinateurs.

N° 1462. — 8 Janvier. — On demande dessinateurs formés pour dessin d'artillerie dans Etablissements à Paris. — 300 fr. par mois si capable.

N° 1247. — 8 Janvier. — On demande jeune camarade diplômé pour Chemin de fer à Paris.

N° 1248. — 12 Janvier. — Société d'Electricité de la Région cherche quelqu'un pour visiter la clientèle, surveiller les monteurs, vérifier les installations surtout de force motrice, s'occuper des lignes et postes de transformateurs.

N° 1249. — 14 Janvier. — On demande ingénieur actif et compétent pour aller à l'étranger faire une étude de distribution d'eau et d'irrigation. Conditions à débattre.

N° 1251. — 18 Janvier. — Etablissement d'électricité demande un Ingénieur chef du service de publicité devant s'occuper de l'établissement des catalogues, des circulaires et des articles techniques dans les revues à Lyon.

N° 1252. — 18 Janvier. — Un camarade demande un ingénieur ou chimiste disposant de 30 à 50.000 francs pour s'associer ou être commanditaire dans une affaire mines d'or de premier ordre en exploitation, ayant usine de traitement située au Nevada (Etats-Unis d'Amérique).

N° 1253. — 1^{er} Février. — On demande dans ville, proximité de Lyon, un dessinateur pour la charpente métallique et la chaudronnerie.

N° 1254. — 2 Février. — Un établissement industriel des environs demande un dessinateur pour l'entretien de matériel d'usine, libéré du service militaire, de 25 à 27 ans, ayant quelques années de pratique dans la construction mécanique. Début 250 à 300 suivant capacité.

N° 1255. — 2 Février. — On demande un dessinateur connaissant la mécanique appliquée et pouvant étudier des compresseurs ou des pompes, etc. Personne très sérieuse et de toute confiance.

N° 1256. — 5 Février. — Compagnie Chemin de fer à Paris demande dessinateur au courant de la construction de travaux publics, études et projets. Le candidat doit être diplômé. Début 2.400; augmentation 300 fr. à l'année pour le classement de la retraite.

N° 1257. — 6 Février. — Chaudronnerie cuivre et fer pleine prospérité, à céder dans ville industrielle de la région pour cause maladie. Le propriétaire restera comme associé 2 à 3 ans pour mettre au courant.

N° 1258. — 7 Février. — Dans usine teinture, place de dessinateur à prendre. Libéré.

N° 1259. — 7 Février. — Propriétaire mines de lignite cherche ingénieur avec apport.

Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise

24, Rue Confort, LYON

TÉLÉPHONE : 48-05

SERVICE
DES
OFFRES ET DEMANDES
DE SITUATIONS

LYON, Janvier 1912

DEMANDES DE SITUATIONS

L'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise porte à la connaissance de MM. les Industriels et Manufacturiers, qu'elle tient à leur disposition des Dessinateurs, Chefs de service, Directeurs et Ingénieurs d'usine, Chimistes, Electriciens, munis de bonnes références.

N° 227. — 40 ans, grande expérience, connaît allemand et anglais, très au courant de la mécanique et de l'électricité, chemin de fer intérêt local et tramways, cherche direction station centrale, gaz et électricité, ou place ingénieur, direction de travaux ou entretien en France, aux colonies ou à l'étranger.

N° 274. — 32 ans, a été chimiste aux Forges et Aciéries de Huta-Bankowa, puis attaché au Service commercial de la Société métallurgique à Noworadomsk, cherche situation.

N° 276. — 26 ans, libéré du service militaire, a été pendant 13 mois ingénieur dans un atelier de construction mécanique, demande situation de chef d'entretien ou de dessinateur dans la construction mécanique.

N° 281. — 28 ans, licencié ès sciences, s'est occupé depuis 4 ans dans une des plus grandes maisons d'automobiles du service commercial. Chercherait situation semblable dans la même partie ou dans toute autre branche de l'industrie. Préférerait la région lyonnaise ou le midi.

N° 301. — Un camarade disposant de 75.000 francs désire trouver association dans industrie.

N° 310 — 25 ans, libéré du service militaire. A été dans une société d'appareillage électrique. Demande place dans l'industrie électrique.

N° 329. — Camarade espagnol, âgé de 22 ans, ayant fait stage d'un an dans l'industrie en Espagne, cherche emploi industriel en France, en Suisse ou en Belgique.

N° 334 — 21 ans, part au régiment en 1912. Demande direction de chantiers.

N° 337. — 41 ans, a été dessinateur, s'occupe de représentations industrielles. Demande de nouvelles représentations industrielles et occupations intermittentes diverses.

N° 342. — 23 ans. Exempté. Demande place dessinateur.

N° 345. — 20 ans. Part au régiment 1912. Demande place dans construction métallique, de préférence en Alsace.

N° 348. — 34 ans. Grande expérience comme Ingénieur et Directeur technique et commercial en papeterie. Cherche situation dans la même partie ou dans toute autre branche industrielle.

N° 351. — Promotion 1904. — Séjourne dans le midi. Demande représentation de matériaux et produits pour architectes et entrepreneurs ainsi que tout matériel électrique.

N° 353. — 24 ans, breveté d'études électro-techniques, a été une année à l'Institut Electro-Technique de Karlsruhe. Cherche situation dans Electricité (construction et montage de préférence). Préférence région parisienne.

N° 355. — 35 ans, a été dessinateur dans mécanique générale et de précision, puis pendant longtemps s'est occupé d'auto. Cherche situation quelconque à Lyon ou banlieue.

N° 356. — 49 ans, a toujours été dans les travaux publics. Actuellement dans pays limitrophe. Cherche situation à Lyon ou région.

N° 359. — 23 ans, libéré en septembre 1912. Cherche petite industrie à acquérir ou Association.

N° 360. — 19 ans 1/2, part en septembre 1913. Dessinateur dans bureau d'études. Cherche électricité, Lyon ou banlieue.

N° 362. — 24 ans, libéré du service militaire. Stage comme ouvrier sur la mise au point des voitures automobiles. Cherche emploi dans bureau d'études ou service commercial de manufacture d'automobiles.

N° 363. — Libérable en septembre 1912, demande situation dans construction aéronautique, automobile ou menuiserie mécanique.

N° 364. — 25 ans, libéré du service militaire, connaît l'Anglais, l'Allemand et l'Arabe. Désire situation dans travaux publics à l'étranger de préférence au Maroc.

N° 365. — 4 ans de pratique, connaissant bien constructions mécaniques et métalliques, installations d'usines, etc. Actuellement ingénieur dans importante maison de construction. Cherche situation sérieuse.

N° 366. — 29 ans, 5 ans de pratique en mécanique et électricité, très au courant de l'entretien d'usine. Cherche situation similaire.

N° 367. — 20 ans. Exempté. Actuellement dans maison d'électricité. Cherche situation dans maison similaire.

Pour tous renseignements ou toutes communications concernant le Service des offres et demandes de situations, écrire ou s'adresser à :

*M. le Secrétaire de l'Association
des Anciens Élèves de l'École Centrale Lyonnaise,
24, rue Confort, Lyon, Téléphone : 48-05,*

ou se présenter à cette adresse tous les jours non fériés de 2 h. à 6 h. de l'après-midi et le samedi de 8 h. 1/2 à 10 h. du soir.

TÉLÉPHONE 20-79
Urban et Interurbain

Télégrammes :
CHAMPENOIS PART-DIEU LYON

F^{que} DE POMPES ET DE CUIVRERIE

MAISON FONDÉE EN 1798
TRÈS NOMBREUSES RÉFÉRENCES

POMPES DE PUIITS PROFONDS, POMPES D'INCENDIE, POMPES DE FERMES
Pompes Monumentales pour Parcs et Places publiques

Moto-Pompes

BORNES-FONTAINES, BOUCHES D'EAU, POSTES D'INCENDIE POMPES D'ARROSAGE et de SOUTIRAGE Manèges, Moteurs à vent, Roues hydrauliques, Moteurs à eau POMPES CENTRIFUGES BÉLIERS HYDRAULIQUES Pompes à air, Pompes à acides, Pompes d'épuisement Pompes à purin, Pompes de compression Injecteurs, Ejecteurs, Pulsomètres	ROBINETTERIE ET ARTICLES DIVERS POUR <i>Pompes, Conduites d'eau et de vapeur, Services de caves, Filtrures, Chauffages d'usine et d'habitation par la vapeur ou l'eau chaude, Lavoirs, Buanderies, Cabinets de toilette, Salles de bains et douches, Séchoirs, Alambics, Filtres, Réservoirs</i>
--	---

PIÈCES DE MACHINES
Machines à fabriquer les eaux gazeuses et Tirages à bouteilles et à Siphons
APPAREILS D'HYDROTHERAPIE COMPLÈTE A TEMPERATURE GRADUÉE

C. CHAMPENOIS, Ingénieur E. C. L.
3, Rue de la Part-Dieu, près le Pont de l'Hôtel-Dieu, LYON

EXPERTISES

Fonderies de Fonte, Cuivre, Bronze et Aluminium
CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

Anciennes Maisons DUBOIS, LABOURIER et JACQUET

M. FABRE, Succes., Ingénieur E.C.L. Constructeur
4, Rue Ste-Madeleine, CLERMONT-FERRAND (P.-de-D.)
TÉLÉPHONE : 1-31

Spécialité d'**outillage pour caoutchoutiers**. Presses à vulcaniser. Métiers à gommer. Mélangeurs. Enrouleuses. Moulés de tous profils. Pressoirs. Spécialité de **portes de four** pour boulangers et pâtisseries. **Engrenages. Roues à Chevrons. Fontes moulées** en tous genres. **Fontes mécaniques** suivant plan, trousseau et modèle. **Pièces mécaniques brutes** ou usinées pour toutes es industries, de toutes formes et dimensions.

INSTALLATIONS COMPLÈTES D'USINES — ÉTUDE, DEVIS SUR DEMANDE

PLOMBERIE, ZINGUERIE, TOLERIE

J. BOREL

3, rue Gambetta, St-FONS (Rhône)

Spécialité d'appareils en tôle galvanisée pour toutes industries
Plomberie Eau et Gaz
Travaux de Zinguerie pour Bâtiments
Emballages zinc et fer blanc p^r transports
Appareils de chauffage tous systèmes

**Fonderie de Fonte malléable
et Acier moulé au convertisseur**

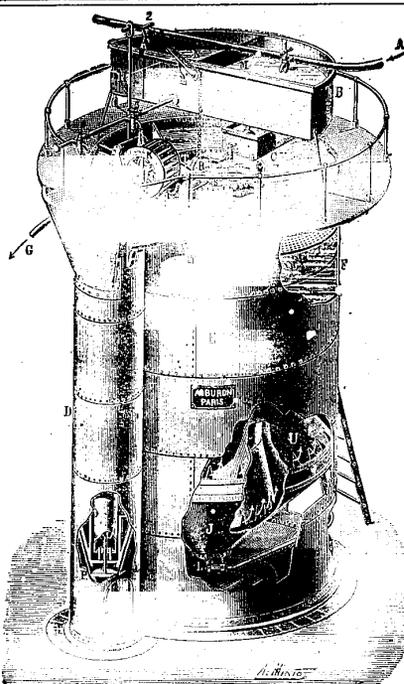
FONDERIE DE FER, CUIVRE & BRONZE

Pièces en Acier moulé au convertisseur
DE TOUTES FORMES ET DIMENSIONS

Batis de Dynamos

MONIOTTE JEUNE

à RONCHAMP (Hte-Saône)



A. BURON

Constructeur breveté

8, rue de l'Hôpital-Saint-Louis
PARIS (X^e)

APPAREILS

automatiques pour l'épuration et la clarification préalable des eaux destinées à l'alimentation des chaudières, aux blanchisseries, teintureries, tanneries, etc., etc.

ÉPURATEURS-
RÉCHAUFFEURS

utilisant la vapeur d'échappement pour épurer et réchauffer à 100° l'eau d'alimentation des chaudières. Installation facile. Economie de combustible garantie de 20 à 30 %.

FILTRES de tous systèmes et de tous débits et FONTAINES de ménage.

Téléphone : 434-69

J. & A. NICLAUSSE

(Société des Générateurs inexplosibles) " Brevets Niclausse "

24, rue des Ardennes, PARIS (XIX^e Arr^t)

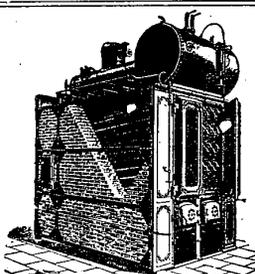
HORS CONCOURS. Membres des Jurys internationaux aux Expositions Universelles :
PARIS 1900 - SAINT-LOUIS 1904 - MILAN 1906 - FRANCO-BRITANNIQUE 1908
GRANDS PRIX :
St-Louis 1904, Liège 1905, Hispano-Française 1908, Franco-Britannique 1908, Bruxelles 1910, Buenos-Ayres 1910

CONSTRUCTION DE GÉNÉRATEURS MULTITUBULAIRES POUR TOUTES APPLICATIONS
GRILLES AUTOMATIQUES, SYSTÈME NICLAUSSE, BRULANT TOUS LES COMBUSTIBLES

Plus de 1.000.000
de chevaux-vapeur en fonctionnement dans : Grandes industries
Administrations publiques, Ministères
Compagnies de chemins de fer
Villes, Maisons habitées
Stations d'électricité

Agences Régionales : Bordeaux,
Lille, Lyon
Marseille, Nancy, Rouen, etc.

AGENCE RÉGIONALE DE LYON :
MM. L. BARBIER & L. LELIÈVRE
Ingénieurs
28, Quai de la Guillotière, 28
LYON — Téléph. 31-48



CONSTRUCTION
en France, Angleterre, Amérique
Allemagne, Belgique, Italie, Russie

Plus de 1.000.000
de chevaux-vapeur en service dans
les Marines Militaires :
Française, Anglaise, Américaine
Allemande, Japonaise, Russe, Italienne
Espagnole, Turque, Chilienne
Portugaise, Argentine, Grecque
Brésilienne, Bulgare

Marine de Commerce :
100.000 Chevaux
Marine de Plaisance :
5.000 Chevaux

Construction de Générateurs pour
Cuirassés, Croiseurs, Canonnières
Torpilleurs, Remorqueurs, Paquebots
Yachts, etc.