

TECHNICA

D'ARMISTICE



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

C. Ch. Postaux 19-95

TECHNICA

D'ARMISTICE



SOMMAIRE

Instructions codifiées pour l'essai des moteurs à combustion interne (suite). — Visite d'usine. — Petit Carnet E. C. L. — Changements d'adresses. — Prisonniers, rectifications d'adresses. — Cotation 1941. — Caisse de Secours. — Taxe d'apprentissage. — Compte rendu de la séance du Conseil du 10 février. — Comptes rendus des groupes régionaux. — Chronique de l'Ecole. — Service de Placement. — Petites annonces commerciales. — Dates des prochaines réunions.

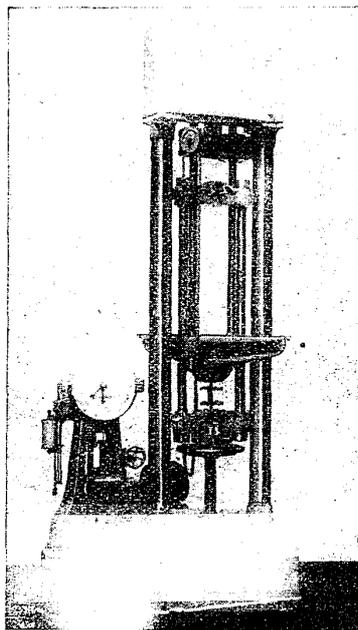
INSTRUCTIONS CODIFIÉES pour l'essai des moteurs à combustion interne (suite)

Les moteurs d'avions doivent normalement fonctionner à des altitudes variant du niveau de la mer à peut-être 10.000 mètres, à des températures allant des plus chaudes températures tropicales d'été, peut-être 50° C, jusqu'aux plus basses connues, moins de 45° au-dessous de zéro, et par n'importe quel temps : sec, brouillard, nuages, pluie et neige. Ils doivent également fonctionner de façon satisfaisante sous n'importe quelle inclinaison et même sens dessus dessous, mais toujours avec la charge de l'hélice. Eu égard au fait que les seuls essais envisagés par le présent code sont des essais au banc fixe, il est clair que les conditions de service ne peuvent être exactement reproduites, mais seulement approchées, même avec la chambre spéciale du Bureau of Standards avec son appareillage de refroidissement d'air.

Les moteurs pour véhicules terrestres fonctionnent normalement à des vitesses et avec des charges essentiellement variables. Ils doivent instantanément répondre à des commandes constamment et brusquement manœuvrées dans un trafic urbain chargé ou parfois maintenues inchangées pendant des temps prolongés dans les tracteurs ou les véhicules sur rail. Ils donnent rarement leur maximum de puissance bien qu'on leur demande fréquemment leur couple maximum. Il ne peut y avoir pour ces moteurs rien qu'on puisse appeler puissance ou vitesse normale, et l'accélération est aussi importante pour eux que la puissance. Il leur faut en outre marcher avec une quantité fixe d'eau ou d'huile de refroidissement en combinaison avec un radiateur refroidi par air, ou bien directement avec refroidissement par air, de telle sorte que la température extérieure des parois varie non seulement avec la charge, mais également avec la vitesse du véhicule, avec le temps et avec le climat.

L'alimentation en air, particulièrement avec les tracteurs, est d'ordinaire impure et peut être chargée d'une poussière abrasive qui exige l'emploi de séparateurs ou de laveurs plus ou moins efficaces. Là encore il est évident que les conditions de service ne peuvent être maintenues durant les essais au banc visés par le présent code.

MACHINES A ESSAYER



BILLAGE
EMBOUTISSAGE
PLIAGE
CISAILLEMENT
TRACTION
TORSION
CHOC
COMPRESSION
ETC., ETC.

LES SUCCESSEURS DE

B. TRAYVOU



USINES DE

LA MULATIERE (RHONE)

(5 INGÉNIEURS E. C. L.)

REFERENCES

— ET —
DEVIS SUR
DEMANDE

Les moteurs marins, depuis les petits moteurs à essence mono et polycylindriques, souvent à très grande vitesse avec transmissions à engrenages et embrayages, particulièrement pour les canots de course, jusqu'aux puissants moteurs Diesel réversibles à faible vitesse et à entraînement direct pour bateaux à moteur de 1.000 à 10.000 CV, tous avec la charge de l'hélice, fonctionnent également dans des conditions qui ne peuvent pas être reproduites au banc.

Même les moteurs fixes, bien qu'ils fonctionnent en général dans des conditions plus faciles à reproduire dans les essais au banc conformément au présent code, comportent également en fait une grande diversité concernant ce que l'on peut appeler « normal ». Quelques-uns et plus spécialement les plus petits, tels que les moteurs de ferme ou les groupes générateurs d'éclairage privé, ne fonctionnent à pleine charge que fort peu de temps et très rarement, si même la chose leur arrive. D'autres, particulièrement ceux pour le pompage en vue d'irrigation, peuvent marcher de façon continue à la charge maximum 24 heures par jour durant la période d'irrigation, soit peut-être trois mois, puis rester en repos pendant le reste de l'année. D'autres encore, tels que ceux entraînant des installations hydrauliques urbaines ou des pompes pour pipelines de pétrole, peuvent marcher à pleine charge 24 heures par jour pendant une année ou davantage. Enfin d'autres, et notamment ceux des groupes générateurs des stations centrales électriques, doivent pouvoir affronter les fluctuations les plus fortes et les plus brutales de la charge électrique sans varier de vitesse au point d'affecter la tension ou la marche synchrone des systèmes à courant alternatif.

L'importance de l'accord sur ces questions ressort clairement des énonciations qui précèdent, mais les détails doivent être laissés au jugement de l'ingénieur d'essai.

43. — **Effet de la charge et de la vitesse.** — Les conditions pendant l'essai concernent surtout des questions de charge et de vitesse à maintenir, ainsi que d'autres points accessoires à ceux-ci. On doit se mettre d'accord sur tous les détails et cet ensemble doit rester dans le cadre des conditions exposées ci-après :

a) Les moteurs du type fixe, y compris tous les groupes moteur-générateur, paragraphe 6 (a), seront essayés à vitesse constante sous le contrôle du régulateur, ou à vitesse aussi constante que le régulateur la peut maintenir, et sous toute charge pouvant résulter, soit d'un accord sur l'essai, soit de l'objet spécifique poursuivi par celui-ci.

b) Tous les moteurs pour propulsion de véhicules terrestres, paragraphe 6 (d), à l'exception des moteurs de tracteurs à régulateur fonctionnant normalement sous le contrôle de celui-ci, seront essayés à pleins gaz, le couple de freinage étant constamment varié de zéro à son maximum, puis de celui-ci à zéro, et quelle que soit la vitesse qui résulte de cette façon d'opérer. On déterminera la courbe puissance-vitesse caractéristique du moteur au lieu de la puissance à toute vitesse donnée. En aucun cas, on ne devra excéder la limite de vitesse (indiquée par le constructeur) imposée par la sécurité; quand la plus grande vitesse atteinte est égale à la vitesse limite, ce fait doit être noté. Le couple maximum appliqué sera dans tous les cas supérieur à celui correspondant à la puissance maximum, sauf lorsque la vitesse nécessaire pour réaliser cette condition est trop élevée pour ne pas être dangereuse.

c) Les moteurs marins et les moteurs d'avions (voir paragraphes 6 (b) et 6 (c)) peuvent être essayés conformément aux conditions prescrites pour les moteurs des véhicules terrestres, lesquelles sont les mêmes que pour les moteurs fixes sauf que la vitesse est maintenue par le couple de freinage et non par un régulateur. Les moteurs marins peuvent aussi être essayés à la vitesse constante correspondant à la pleine charge imposée par les hélices.

44. — Il convient de prêter une attention particulière aux questions de sécurité qui peuvent se présenter pendant la marche, telles qu'un excès de vitesse, des vibrations de torsion à une vitesse déterminée dans la gamme normale de vitesses, et il convient également d'introduire dans l'accord préalable la procédure à adopter en pareils cas.

Commencement, Arrêt et Durée d'essai.

45. — Avant d'enregistrer des observations, il est essentiel qu'un moteur à combustion interne, ainsi que tous ses accessoires et auxiliaires ait été amenés à un état de marche stable. L'essai ne peut être considéré comme commencé tant que le moteur n'a pas fonctionné assez longtemps pour atteindre un état stable correspondant aux conditions de la première période de marche et tant que des observations préliminaires n'ont pas été relevées et enregistrées pour démontrer que cet état stable a bien été atteint. Si l'on doit effectuer plusieurs périodes de marche successives, chacune sous des conditions particulières, ces observations préliminaires doivent être répétées avant chaque période.

46. — **Etat de marche stable.** — Les observations préliminaires établissant qu'un état stable est atteint pour les conditions de l'essai ou de chacune des périodes de marche de l'essai doivent figurer dans les notes de l'opération. Pour un moteur à combustion interne cela est une question de la plus haute importance, parce que la cham-

bre de combustion est un foyer dans lequel de la chaleur est engendrée à un certain rythme qui dépend de la quantité de carburant brûlé par minute dans chaque cylindre (ou chaque fond de cylindre) et dans lequel la température du métal varie avec ce rythme de combustion. Les températures du métal ont un effet vital sur le fonctionnement du moteur, particulièrement en ce qui concerne la température du cylindre, de la culasse et du piston avec toutes les pièces accessoires, sans omettre la température des paliers.

47. — Le temps nécessaire pour établir l'état de marche stable différera suivant le type de moteur et pour un type donné quelconque, suivant les dimensions. En général, c'est le poids de métal au contact de la chambre de combustion, soit directement, soit indirectement par conductivité thermique, qui détermine le temps en question, mais le rythme de combustion en calories par heure et par mètre carré de surface du cylindre constitue également un autre facteur. Plus le poids de métal est grand, plus le rythme de combustion est faible et plus grand est le temps nécessaire pour atteindre l'état de marche stable. Bien que les températures de l'eau ou de l'huile de refroidissement soient des facteurs importants, ils ne sont pas déterminants. La température de l'huile de graissage dans la cuve ou à sa sortie des paliers dans un système de graissage par circulation constitue une indication de l'état stable à la fois des paliers et du métal de la chambre de combustion, mais elle n'est pas décisive. En aucun cas, un moteur ne sera considéré comme ayant atteint son état de marche stable tant que les températures du fluide de refroidissement et de l'huile de graissage ne sont pas substantiellement constantes.

48. — Les moyens de prouver que l'état stable est atteint doivent être une question d'accord préalable, mais on peut également envisager la durée même de marche pendant la période préliminaire.

49. — En aucun cas, l'état stable ne sera considéré comme atteint pour la première période de marche en un temps moindre qu'une heure après qu'on ait imposé au moteur les conditions de fonctionnement et avant qu'on ait commencé les observations de l'essai. Pour les périodes de marche suivantes dans d'autres conditions, le temps minimum pour un moteur quelconque sera de 10 minutes, le temps réel étant déterminé par l'importance de changement des conditions d'une période à l'autre. Le temps maximum pour atteindre l'état de marche stable ne sera pas choisi supérieur à 24 heures, temps qu'on peut considérer comme admissible pour la première période de marche des plus gros moteurs Diesel lents pour batteries ou des moteurs à gaz fixes à double effet.

50. — **Durée de l'essai.** — La durée de l'essai, après établissement de l'état stable correspondant aux conditions fixées, devra faire l'objet d'un accord préalable, mais doit être plus grande pour les moteurs où la sécurité de marche est une question importante et qui exigent le plus de temps pour atteindre l'état stable. En aucun cas, la durée de l'essai ne doit être plus courte que la période nécessaire pour atteindre l'état stable, avec cette condition supplémentaire que cette durée devra être assez longue pour assurer l'exactitude de mesures de carburant à moins de 1 %, sauf lorsqu'on mesure des carburants gazeux et que la précision du compteur n'est pas accrue par une plus grande durée d'essai. Dans certains cas, on peut estimer souhaitable d'effectuer un examen physique des pièces du moteur pour relever les dommages provoqués par le fonctionnement, mais cela ne doit être fait que lorsqu'un accord a été conclu sur les détails.

Rapports.

51. — **Données générales.** — Les données générales doivent être enregistrées comme indiqué aux paragraphes 27 à 40 du « Code sur les Instructions Générales ». Les appareils de mesures doivent être lus au moins tous les quarts d'heure quand les conditions sont stabilisées et plus souvent s'il y a des variations nombreuses. S'il y a de grandes fluctuations dans les lectures, elles doivent être indiquées par des appareils enregistreurs. Si l'on relève des diagrammes d'indicateurs, il faut les prendre sur chaque cylindre de marche dans les moteurs polycylindriques. Chaque diagramme relevé doit porter un numéro, la date, l'heure, l'étalonnage du ressort, le numéro et le type du cylindre et l'extrémité de cylindre intéressée, s'il s'agit d'un moteur à double effet.

52. — Le rapport doit renfermer les enregistrements des lectures de tous les instruments, et ces lectures doivent être obtenues pratiquement en même temps que les diagrammes d'indicateur éventuels. Quand on relève de tels diagrammes, les surfaces, longueurs, pressions effectives moyennes, pressions de compression et pressions maximales, doivent toutes être enregistrées dans le rapport. On doit choisir avec soin un ou plusieurs jeux de diagrammes à titre d'échantillons pour les inclure dans le dossier. Si après avoir relevé des diagrammes d'indicateur, on les rejette en raison des fluctuations excessives dans les surfaces ou parce que la surface est insuffisante pour obtenir

de la précision avec de hautes pressions, il faut annexer au rapport un jeu des diagrammes rejetés pour justifier la réjection et l'élimination de la puissance indiquée des résultats de l'essai.

Calculs des résultats.

53. — Les calculs nécessaires pour tirer les résultats des observations ou des constantes physiques ne doivent pas être entrepris sans consulter d'abord les paragraphes 41 à 63 du « Code sur les Instructions Générales » ou du « Code sur les Définitions et les Grandeurs ».

54. — **Consommation de carburant.** — Pour les moteurs à carburant liquide, le carburant mesuré est indiqué en poids dans le rapport d'essai et ne peut être soumis à aucune correction.

55. — Pour les moteurs à carburant gazeux, on indique dans le rapport d'essai le nombre de mètres cubes de gaz à la pression et à la température qui ont régné pendant l'essai, volume indiqué ou enregistré par le compteur ou calculé à partir de la lecture des dispositifs à écoulement. Ce chiffre doit être corrigé pour être amené à la pression et à la température auxquelles le gaz a été amené au calorimètre. La correction est effectuée en multipliant le nombre de mètres cubes de gaz mesurés par le rapport de la pression absolue au compteur à celle au calorimètre et par celui de la température absolue au calorimètre à celle au compteur. Le résultat est le nombre de mètres cubes fournis au moteur et mesurés à la température et à la pression régnant au calorimètre.

56. — **Consommation de chaleur.** — Le nombre d'unités de chaleur consommées à l'heure par un moteur s'obtient en multipliant la consommation par la puissance calorifique. La puissance calorifique des carburants gazeux s'indique dans le rapport d'essai telle qu'elle a été trouvée au calorimètre à gaz, en calories par mètre cube, valeur supérieure. Celle des carburants liquides figure en calories par diagramme, valeur supérieure, dans le procès-verbal du laboratoire de physique ou de chimie chargé de sa détermination.

57. — **Puissance indiquée.** — Lorsque des mesures de la puissance indiquée ont été spécifiées dans l'accord préalable et lorsque l'indicateur peut être en fait utilisé, et lorsqu'en outre après son emploi les diagrammes relevés sont reconnus acceptables au point de vue de l'exactitude pour la détermination de la pression moyenne, comme exposé au paragraphe 21, alors la puissance indiquée se calculera de la façon ci-après et, en l'absence de stipulation contraire préalable, elle devra être la puissance indiquée brute, telle qu'elle résulte des diagrammes relevés sur les cylindres, et non pas la puissance indiquée nette, telle qu'elle est définie au paragraphe 115 du « Code sur les Définitions et les Quantités ».

58. — Dans les moteurs à quatre temps, la puissance indiquée pour chaque cylindre à simple effet et pour chacune des extrémités de chaque cylindre à double effet sera obtenue par la formule :

$$\text{Puissance indiquée} = \frac{PLAN}{2 \times 33000} \quad (1)$$

dans laquelle P représente la pression indiquée moyenne en livres par pouce carré, L la longueur de la course en pieds, A la surface du piston en pouces carrés moins la surface de la tige ou queue de piston s'il y en a une et N le nombre de tours-minute. La puissance indiquée totale d'un cylindre à double effet est la somme des puissances indiquées des deux extrémités, et, dans le cas d'un moteur polycylindrique, elle est la somme de celles de tous les cylindres.

59. — Dans les moteurs à deux temps, la puissance indiquée pour chaque cylindre à double effet et pour chacune des extrémités de chaque cylindre à double effet sera obtenue par la formule :

$$\text{Puissance indiquée} = \frac{PLAN}{33000}$$

dans laquelle les symboles ont la même signification que ci-dessus. La puissance indiquée totale d'un cylindre à double effet est la somme des puissances indiquées des deux extrémités, et, dans le cas d'un moteur polycylindrique, elle est la somme de celles de tous les cylindres.

La puissance moyenne indiquée P doit être trouvée en divisant la surface du diagramme en pouces carrés relevée avec un bon planimètre dans le cas des moteurs à quatre cylindres, après

(1) **Note du traducteur.** — Avec les unités métriques : kg/cm², m, cm², le coefficient de correction à employer est de : $\frac{1000}{453,544 \times 0,30479}$. Il faudrait en outre transformer le résultat trouvé, qui est en HP anglais, en CV français, un peu plus faibles, la différence étant d'environ 1,35 %.

Etablissements **SEGUIN**

Société Anonyme au Capital de 7.500.000 francs

R. C. B. 1671

SIEGE SOCIAL

1, Cours Albert-Thomas - LYON

SUCCESSALE

48, Rue de la Bienfaisance -- PARIS

ROBINETTERIE GENERALE

pour Eau, Gaz, Vapeur

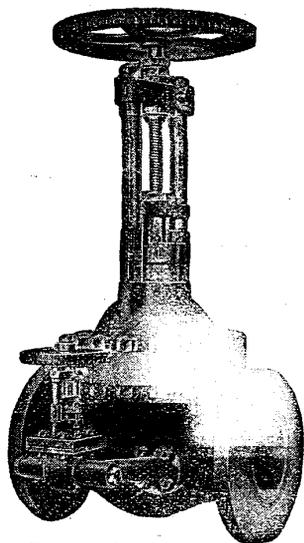
VANNES ET ACCESSOIRES

POUR CHAUDIERES

Haute et basse pressions

VANNES SPECIALES

pour VAPEUR SURCHAUFFÉE



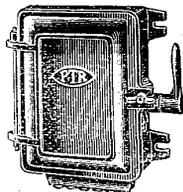
Vannes à sièges parallèles pour
vapeur 40 kg. 325°

E. FOULETIER (Ing. E.C.L. 1902)

P. GLOPPE (Ing. E.C.L. 1920)

M. PIN (Ing. E.C.L. 1908)

J. PIFFAUT (Ing. E.C.L. 1925)



L'APPAREILLAGE

ELECTRO-INDUSTRIEL

Pétrier, Tissot & Raybaud

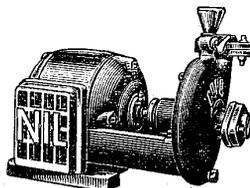
Société Anonyme au capital de 5.250.000 francs.

210, Avenue Félix-Faure

LYON

Tout l'appareillage électrique

Haute et Basse Tension



déduction de la surface de la boucle inférieure), par la longueur du diagramme en pouces et en multipliant le quotient par le tarage corrigé du ressort de l'indicateur.

Il faut vérifier l'exactitude des mesures afin de déterminer le caractère acceptable de la pression moyenne indiquée ainsi trouvée, spécialement lorsque les pressions sont élevées dans les cylindres, que les tarages du ressort sont forts (ce qui est le cas dans les moteurs à injection d'huile) et que les surfaces des diagrammes relevés sont petites, ainsi qu'il arrive généralement avec les moteurs à deux temps de faible puissance.

60. — **Puissance au frein.** — La puissance au frein est obtenue en multipliant la force nette W , en livres, exercée sur le levier du frein, par la longueur de la circonférence ayant pour rayon la distance horizontale L , en pieds, entre le centre de l'arbre et le point de portée ou le centre de gravité du poids placé à l'extrémité du levier, et par le nombre de tours-minute N de l'arbre du frein, puis en divisant le résultat par 33.000 :

$$\text{Puissance} = \frac{2 \pi L W N}{33.000} \quad (1)$$

On devra se référer aux instructions « Instruments et Appareils » pour la description des freins, spécialement des types de dynamomètres hydrauliques et électriques dont il est question au paragraphe 22 qui traite des méthodes pour leur application et plus particulièrement des méthodes pour la détermination correcte de la force nette W à partir de la force brute, ainsi que des erreurs spéciales ou accidentelles dans l'emploi des freins et dans les calculs. Si la puissance du moteur est calculée à partir de mesures électriques, on augmentera la puissance électrique de 2 % de la pleine puissance de la génératrice à la vitesse admissible de manière à compenser les pertes par ventilation les frottements, les pertes indéterminées et les erreurs dans la lecture des instruments. En outre, on devra effectuer une correction pour tenir compte du rendement admis de la génératrice.

61. — **Pression efficace moyenne au frein.** — La pression efficace moyenne au frein doit se calculer à partir de la puissance au frein. La formule pour les moteurs à quatre temps est :

$$\text{Pression moyenne} = \frac{\text{Puissance} \times 33.000 \times 2}{L A N} \quad (2)$$

La formule pour les moteurs à deux temps est :

$$\text{Pression moyenne} = \frac{\text{Puissance} \times 33.000}{L A N}$$

Les symboles sont définis au paragraphe 58.

62. — **Puissance électrique.** — La puissance électrique d'un générateur est obtenue en divisant la puissance aux bornes, exprimée en kilowatts, par la constante 0,746 (3). Dans le cas d'un alternateur, la puissance électrique en chevaux ou kilowatts sera la puissance nette. Quand l'énergie nécessaire à l'excitation ou à la ventilation est directement empruntée à l'arbre du moteur, la puissance nette est celle relevée aux bornes. Quand le courant d'excitation est prélevé sur le générateur par l'intermédiaire d'un moteur ou à partir d'une certaine source, la puissance nette s'évalue en déduisant le courant d'excitation fourni de celui débité aux bornes (4). Ainsi quand l'excitatrice est entraînée par l'arbre du moteur, celui-ci couvre les pertes de la courroie et celles à l'intérieur de l'excitatrice sans en être crédité, tandis que lorsque le courant d'excitation est obtenu à partir du générateur par un moteur, comme d'ailleurs dans le cas d'une excitatrice à entraînement séparé, c'est la puissance débitée réelle nette de celle-ci qu'on déduit de la puissance fournie aux bornes du générateur, si bien que le moteur n'a plus à supporter les pertes intermédiaires.

(A suivre.)

(1) **Note du traducteur.** — Dans le système métrique, la puissance en CV est :

$$P = \frac{2 \pi L W N}{75 \times 60}$$

(2) **Note du traducteur.** — La formule en unités métriques est évidemment :

$$\text{Pression moyenne} = \frac{P \text{ (en CV)} \times 75 \times 60 \times 2}{L A N}$$

(3) **Note du traducteur.** — La constante 0,746 correspond au cheval anglais (HP). Pour obtenir la puissance en chevaux métriques, utiliser la constante 0,736.

(4) **Note du traducteur.** — Le texte anglais est ici incomplet. Ce ne sont pas évidemment les courants en ampères qu'il faut considérer, mais les puissances mises en jeu.

VISITE D'USINE

Grâce à l'obligeance de M. Deruelle, directeur des Etablissements Rochet-Schneider, les membres de notre Association pourront visiter ces établissements sous la conduite de notre camarade Guillat (1920 A).

Cette visite aura lieu le samedi 8 mars, à 14 heures. Rendez-vous à l'entrée de l'usine, 57, chemin Feuillat.

PETIT CARNET E. C. L.

NOS JOIES

Naissances

Geneviève, troisième enfant de notre camarade RIVET (1929) ;

Nicole, fille de notre camarade THEVENOT (1923) ;

Danielle, fille de notre camarade LIVET (1928).

Nous sommes heureux de féliciter les parents et formons des vœux de bonheur pour les enfants.

Mariages

GALLE (1908) nous fait part du mariage de son fils René avec Mlle AUNAT ;

BIOT (1934) nous fait part de son mariage avec Mlle Anne-Marie FREMION, qui a été célébré le 17 février, en l'église de Saint-Pierre de Mâcon ;

CHAMOUX (1936) nous fait part de son mariage avec Mlle Jeannette DANCER célébré à Saint-Etienne, le 1^{er} mars, dans l'intimité.

Nous adressons aux jeunes époux nos vœux de bonheur les plus cordiaux.

NOS PEINES

Décès

Nous apprenons la mort de Mme Louis DESCHAMPS, mère de nos camarades de 1910 et 1922, et de Mme CHAINE, mère de notre camarade de 1912, membre du Conseil de notre Association.

A ces camarades éprouvés dans leurs plus chères affections, nous apportons toute notre amicale sympathie.

NÉCROLOGIE

JEAN SUAREZ



C'est avec une triste surprise que la promotion 1914 a appris la disparition de notre camarade Jean SUAREZ, décédé subitement pendant le mois de janvier.

Rien dans son état de santé ne laissait prévoir une fin aussi brutale. Le jour même de sa mort il s'était livré à ses occupations habituelles et, étant sorti une partie de l'après-midi, rentra le soir chez lui comme à l'ordinaire ; il s'asseyait sans prononcer une parole et n'était plus.

Jean SUAREZ, dès l'école avait acquis la sympathie de tous par la droiture de son caractère, sa serviabilité, son esprit de camaraderie.

Bien que Brésilien et ayant conservé pour son pays tout son attachement, il était Français de cœur et fier de ses origines françaises.

A la sortie de l'Ecole, pendant la grande guerre, il avait débuté à l'Association des Propriétaires d'Appareils à Vapeur puis, après un stage aux Constructions Electriques Grammont et dans d'autres branches d'industries, il avait complètement renoncé aux affaires pour se consacrer aux soins de ses parents.

Sous des apparences enjouées Jean SUAREZ gardait une nostalgie profonde : celle de son pays, de son soleil natal et des vastes horizons devant lesquels s'était écoulée son enfance. Son rêve était de retourner au Brésil et d'y vivre, loin des villes, en pleine nature.

Ce rêve, les événements ne lui ont pas permis de le réaliser.

A Madame SUAREZ, sa mère, que cette disparition rendue encore plus douloureuse par sa rapidité, laisse bien seule, nous adressons nos condoléances émues et nos sentiments de respectueuse sympathie.

DE VEYLE (1914).

CHANGEMENTS D'ADRESSES

- 1902 GUERRIER, ingénieur-conseil, chef du service Entretien des Hospices de Vienne.
Domicile : 20, cours Wilson, Vienne (Isère).
1902 TERRAIL, 23, rue des Alpins, Annecy (Haute-Savoie).
1922 GILLY (Jules), directeur de la Société Feldspaths et Minéraux des Pyrénées.
Latour-de-France (Pyrénées-Orientales).
1928 AUCHERE (Charles). Usine d'Electro-Chimie La Bathie (Savoie).
1928 LIVET (Marcel), 1, place Delille, à Sète (Hérault).
1929 RIVET (Christian), Palais Cronstadt, 10, rue Cronstadt, Nice (A.-M.).
1931 NACHURY (André), rue de l'Avenir Aix-les-Bains (Savoie).
1931 PINATELLE (Jean), 2, avenue Gambetta, La Demi-Lune (Rhône).

PRISONNIERS

Rectifications d'adresses

ELLIA Marius (1922). Aspirant — n° 777 — Barack 3 B — Stalag X B — Sandbostel — Deutschland.
BARAUD Henri (1934) — Stalag I B — Deutschland.

COTISATION 1941

C'est le moment d'y penser et de la payer sans plus attendre, en considérant :
1° que nous ne pouvons songer à la faire encaisser ; 2° que beaucoup
nous manqueront cette année (prisonniers et zone occupée).

Ne pas oublier celle impayée de 1940 si l'on n'a pas eu une raison vraiment
valable de ne pas la payer.

Nous rappelons, pour ceux qui pourraient l'ignorer, que le montant est de
85 francs. — Chèques Postaux Lyon : 19-95.

CAISSE DE SECOURS

Que ceux qui peuvent être généreux pour elle et qui n'ont pas encore répondu
à nos appels ne soient pas sourds plus longtemps. « Il ne faut plus
d'égoïstes » vient de dire le Maréchal.

La Caisse de Secours a reçu ce mois-ci les dons ci-après :

CLECHET (1920)	200	»
FOND (1939)	50	»
ASTIER (1906)	100	»
CHAMOIX (1936)	100	»
AYROLLES (1914)	100	»
LUNANT (1901)	50	»
CAILLAT (1914)	30	»
GACHON (1926)	100	»
GUELY (1888)	100	»

Nous remercions sincèrement tous ces généreux donateurs.

**RECHERCHE, ADDUCTION ET DISTRIBUTION
D'EAU POTABLE
OU INDUSTRIELLE**

pour villes, administrations et particuliers



TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT
(Tout à l'égout, épuration des eaux, etc.)

∴ ÉTUDES ET PROJETS ∴



Marc MERLIN

Ingénieur (E. C. L. 1908)

Ingénieur - Conseil

6, rue Grôlée, 6 — LYON

TÉLÉPHONE FRANKLIN 54-41

CAMARADES E.C.L.

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

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION

14, avenue Jean-Jaurès, 14 — LYON

sont à votre service

TAXE D'APPRENTISSAGE

Que ceux qui sont directeurs ou chefs d'industrie n'oublient pas que notre Association est autorisée à en recevoir une partie qui sera employée par nous à venir en aide, comme les années précédentes, à des élèves méritants.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du 10 février 1941

Présents : JARICOT, BALAY, RODET, HAIMOFF, JACQUET, CLARET, VETU, CHAMUSSY, PELEN, MONNIER, CESTIER, QUENETTE, MONTFAGNON.

Excusés : CHAINE, SCHEER.

Le Président propose le renouvellement du bureau mais le Conseil décide de maintenir celui en exercice jusqu'à ce qu'une Assemblée Générale ait pu procéder à l'élection des conseillers dont le mandat sera expiré.

Après approbation de deux gratifications et d'un don fait au nom de l'Association, le Conseil donne avis favorable sous certaines réserves à la suggestion d'un camarade demandant la célébration d'un service funèbre annuel dans le culte protestant ; il repousse la demande d'admission d'un ancien élève de l'Ecole qui ne remplit pas les conditions requises par les nouveaux statuts pour être admis dans l'Association.

Le Président informe le Conseil que la Ville de Lyon va nous renouveler le bail de notre local à des conditions qui seront à discuter.

Il fait connaître la suite favorable donnée à nos observations sur la question de la profession d'architecte.

Plusieurs questions : publicité, retour de notre secrétaire administratif, réemploi de fonds, placement sont ensuite discutées.

Séance levée à 22 heures.

Prochaine séance lundi 3 mars, à 20 h. 30.

R É U N I O N S

GROUPE DE LYON

RÉUNION DU 6 FÉVRIER 1941

La neige ne tombant que modérément et la chaussée pouvant être affrontée sans trop de risques par les ennemis de la glissade, 35 camarades étaient réunis ce soir chez Paufique.

LEONARD (1905) et LEFEBVRE DE GIOVANNI (1925), de passage à Lyon, en ont profité pour retrouver leurs camarades E. C. L. Nous les en remercions tout particulièrement.

La feuille de présence comportait une colonne : « Situation actuelle », dans laquelle il a été répondu avec quelque humour. Quel était le but de cette question ? Relisez l'article 1^{er} de nos statuts :

1° L'Association a pour but de maintenir un lien amical entre tous les membres de l'Association, permettant d'utiliser les relations ainsi créées tant au profit de l'industrie qu'à celui de l'Ecole et de l'Association.

2° Relier successivement les promotions nouvelles à celles antérieures, en fournissant à tous les membres les moyens d'être utiles les uns aux autres, chacun selon sa position, ses aptitudes et ses relations.

Qu'à nos réunions mensuelles, les camarades de même promotion se groupent, ceci est tout naturel, mais qu'ils n'aient aucun contact avec ceux d'autres promotions cela est plus que regrettable. Certains diront : « On est trop nombreux, on ne peut pas connaître tout le monde ». Si nous devions trouver là, la rançon d'une participation nombreuse à nos réunions, nous devrions constater que notre succès irait à l'encontre du but de notre Association.

La feuille de présence est à la disposition de tous. Consultez-la, vous serez peut-être surpris d'y voir figurer un camarade que vous ne connaissez pas personnellement, mais que vous avez souhaité rencontrer. Vous saurez ce que font ceux que vous saluez à chaque réunion et il n'arrivera plus à certains membres du Conseil de se demander entre eux : « Quel est ce camarade, seul dans ce coin, que fait-il ? »

Notre directeur, au retour d'un de ses voyages en Amérique, nous a raconté qu'à des réunions auxquelles il avait assisté, le nom et la situation de chaque participant étaient indiqués sur une étiquette épinglée au revers de son veston. L'idée est excellente. Nous y viendrons peut-être un jour. En attendant, cherchons à nous connaître tous, en consultant, si nécessaire, la feuille de présence.

Ont assisté à la réunion :

CESTIER (1905), BERTHOLON (1910), CLARET (1903), LEONARD (1905), CHAINE (1912), FRIES (1913), ALLARD-LATOUR BLANCARD, CHARVIER, GAUTHIER, MARTIN (Marcel) (1920 A), COTTON (1920 B), BIORET, MONNIER (1920 N) CHAMBON, MATHIEU, PERRET (1922), PIONCHON (Eduard), SŒUR (1923), BARRELLE, LEFEBVRE DE GIOVANNI (1925) NOBLET (1929), COUNITCHANSKY, MONTFAGNON (1931), COULAUD (1933), AUDRA, GENINA, MONTAILLER, LELIEVRE, PALLIÈRE (Emmanuel), REVIL (1934), BERARD, PEILLON (1935), DU VILLARD (1937), PERRIN (1938).

GROUPE DE LA LOIRE

RÉUNION DU 25 JANVIER 1941

Présents : Mmes VINCENT, DELAS, DUPRAT ; MM. BODOY (1904), ROUX (1920) ALLARDON (1931), ALLARD (1931), DUPRAT (1932), BONNEFOY (1936), COLONNA (1936).

Excusés : AYROLLES (1914), CARROT (1920), BAUD (1920), VALETTE (1925) CHAMOUX (1936), GARAND (1932).

Adresses à noter : Camarade DUPRAT, aux Forges d'Ouzion, à l'Horme (Loire) ; Camarade ALLARDON, 2, rue Pierre-Corneille.

La réunion a été très amicale et nous avons été heureux de rencontrer les dames écologistes qui en accompagnant leur mari, méritent deux éloges : celui de s'intéresser aux affaires de leurs époux, et celui d'apporter tous leurs charmes à nos réunions d'anciens élèves de l'Ecole.

VINCENT (1920) fait en quelques mots le compte rendu du « colis à nos prisonniers ». Certains nous ont remerciés chaudement et même beaucoup plus... Bien entendu, il faut tenir compte des difficultés de correspondance. Une collecte a été faite et permettra de continuer nos envois.

Il est signalé qu'un bureau de placement pour ingénieurs existe à l'Inspection divisionnaire du Travail, cours Lafayette, à Lyon. Nous remercions le Gouvernement de cette initiative. Bien entendu, nous pensons qu'il s'agit de placement d'ingénieurs et non de contremaîtres : ceci afin d'éviter toute confusion qui pourrait nuire aux uns et aux autres. Le bon sens l'exige.

Un de nos camarades nous raconte un voyage qu'il vient de faire à la façon de Gulliver ou de Robinson Crusé. Par ce temps de manque de communications cela se comprend. Il y avait la bonne et la mauvaise fée... la pêche aux truites... la course

aux trous de rats, etc... toutes sortes de jeux amusants que nous n'avons pas entendu narrer sans y allier de quelques larmes que nous avons l'intention, si Dieu le veut, de sécher un jour ou l'autre...

Bonne soirée faite de camaraderie et de cordialité bien françaises. Camarades, à la prochaine fois!

GROUPE DE MARSEILLE

Réunion du 7 Janvier 1941

Etaients présents : DE MONTGOLFIER (1912) délégué, BOISSIER (1911), JABLO-
NOWSKI (1912), TOURASSE (1914), GUY (1920), CURIAL (1921), VIAL (1921), AR-
NULF (1922), DAMON (1927), REGERAT (1929) et VERMOREL (1936).

Excusés : TAVEAU (1927).

Le groupe de Marseille fut heureux d'accueillir notre camarade ARNULF venu de Toulon ainsi que DAMON qui assistait pour la première fois à ses réunions.

Les E. C. L. marseillais souhaitent que tous les camarades de passage dans la grande cité phocéenne veuillent bien se joindre à eux et assister aux réunions mensuelles qui ont lieu dans les sous-sols de la Taverne Charley, 20, boulevard Garibaldi. Se renseigner auprès du secrétaire, notre camarade VERMOREL (Tél. National 99-79).

Réunion du 4 février 1941

Etaients présents : De MONTGOLFIER (1912), délégué, BOISSIER (1911), JABLO-
NOWSKI (1912), TOURASSE (1914), GUY (1920), ARNULF (1922), DAMON (1927),
TAVEAU (1927) et VERMOREL (1936).

Excusés : MAGNAN (1912), VALERE-CHOCHOD (1913), CURIAL (1921), VIAL
(1921) et REGERAT (1929).

Le Groupe a eu la satisfaction de recevoir notre camarade FILLARD (1922) ve-
nant de Grenoble et installé depuis peu dans notre région.

Le Secrétaire : VERMOREL (1936).

GROUPE DE LA COTE-D'AZUR

Réunion du 4 janvier 1941

Les pronostics émis en décembre furent démentis par les faits et notre camarade
ELLIA (1895), délégué dévoué du groupe, se trouva complètement seul à la réunion du
4 janvier malgré le changement d'heure adopté.

Pourquoi cette désertion? Allons E.C.L. de la Côte-d'Azur un bon mouvement et
assistez nombreux aux prochaines réunions pour tâcher de faire oublier à votre délé-
gué sa déception.

Réunion du 8 février 1941

La déconvenue de notre camarade ELLIA aura été sans lendemain. De nombreux
E.C.L. se retrouvèrent au rendez-vous de février.

Etaients présents : BRUYAS (1891), BOURDARET (1893) et Mme; REY (1895),
ELLIA (1895), REVILLON (1897), MAUGIN (1898), SERVE-BRIQUET (1901), PELLET
(1902), LE SAUVAGE (1905), GUIBERT (1920), THEVENOT (1923), CONDAMIN (1923)
et Mme, BARDI (1928), GIRAUD (1932).

La réunion fut empreinte de franche cordialité et de bonne camaraderie. Parmi les
nouveaux venus, des camarades de promotion furent heureux de se retrouver. Le
Groupe eut le plaisir de souhaiter la bienvenue aux camarades REY, LE SAUVAGE,
THEVENOT.

Le Délégué : ELLIA (1895).

GRUPE DROME-ARDECHE

Réunion du 12 décembre 1940

Le Groupe Drôme-Ardèche a beaucoup de peine à reprendre son activité et seuls deux camarades, GUILLOT-BEAUFFET (1907) et GAUTHIER (1926), étaient présents.

Notre délégué PRAL (1896), malade, n'avait pu y assister. Nous lui adressons nos vœux de prompt rétablissement.

S'étaient également excusés : CHAMPION (1909) et BARRELLE (1921) de Romans, BOIZET (1925) et BARRIERE (1928).

Réunion du 13 février 1941

Étaient présents : PRAL (1896), VIAL (1896) et GAUTHIER (1926).

Excusé : CHAMPION (1909).

Un essai sera tenté pour favoriser l'accès des réunions mensuelles à nos camarades habitant hors Valence, la prochaine aura lieu le deuxième samedi de mars et sera suivie, malgré les restrictions, d'un déjeuner intime.

E.C.L. valentinois, drom... adaires et ardéchois, rendez-vous le samedi 8 mars, à midi, à l'Hôtel Saint-Jacques, Faubourg Saint-Jacques, à Valence.

Envoyer les adhésions au Secrétaire du Groupe.

Le Secrétaire : GAUTHIER (1926).

GRUPE DES ALPES

Réunion du 29 décembre 1940

Étaient présents : LACROIX (1902), Mme et un invité, CAVAT (1920), Mme, un enfant, BEAÛCHENE (1920), Mme, trois enfants, LACROIX (1920), Mme, 7 enfants, Mme CLECHET (1920), 1 enfant, ESCHALLIER (1920), Mme, 2 enfants, TOUZAIN (1921), Mme, trois enfants, BARON (1921), Mme, SERRA (1921), Mme, BOIS (1925), BARRIERE (1935), DELABORDE (1935), REGNAULT DE LA MOTTE (1937).

Excusé : DUTEL (1921).

A 15 h. les E.C.L. grenoblois et leurs familles se retrouvèrent chez leur délégué, notre camarade LACROIX (1920), pour assister à une représentation de guignol lyonnais remplaçant le traditionnel Arbre de Noël.

La réception avait lieu dans une pièce artistiquement décorée par notre camarade BOIS. La réussite de cette belle réunion familiale fut complète grâce à l'exquise amabilité de Mme LACROIX, à la magistrale exécution du programme de guignol par notre délégué et ses enfants. Par leur enthousiasme et leur entrain, grands et petits surent témoigner leur satisfaction.

Malgré les restrictions, un goûter put satisfaire les appétits et tous garderont un excellent souvenir d'un délicieux vin d'Arbois.

A 17 heures, la séance fut suspendue un instant pour permettre l'audition du message radiodiffusé du Maréchal.

Avant la séparation, une collecte, à laquelle participèrent les camarades excusés, permit d'adresser à l'Association un mandat de 430 francs pour les prisonniers.

Le Secrétaire : DELABORDE (1935).

CHRONIQUE DE L'ÉCOLE

Dès le début de février, quelques élèves, libérés des camps de jeunesse, viennent reprendre leur place auprès de leurs camarades.

Pour se remettre dans l'ambiance et se préparer à poursuivre avec fruit leurs études, ces jeunes gens rentrent à l'École dans l'année qu'ils ont quittée ; à la rentrée prochaine, ils seront ainsi armés pour suivre leur année normale.

Quant aux élèves, susceptibles d'être appelés dans les prochains mois, ils ont formulé des demandes de sursis, pour leur permettre de continuer sans interruption le cycle de leurs études : une solution favorable à ces demandes sera très vraisemblablement donnée.

SERVICE PLACEMENT

- 773 — Usine région lyonnaise demande bon dessinateur mécanique s'adresser au Président Cestier.
- 774 — Ingénieur des Ponts et Chaussées demande dessinateur topographe pour relever profils en long et profils en travers de routes.
- 776 — On demande bon dessinateur pouvant faire des travaux occasionnels à domicile.
- 777 — Manufacture de papier recherche chef d'entretien. Candidats devront avoir accompli service militaire, appartenir aux 3 ou 4 dernières promotions, être diplômés.
- 778 — Manufacture d'appareillage électrique recherche deux ingénieurs jeunes, l'un adjoint service achats, l'autre adjoint chef service commercial.
- 779 — On demande un bon mécanicien d'entretien de 32 à 38 ans pour Bamako, et un bon contremaître ayant des notions de mécanique, de chimie et de comptabilité pour Dakar.
- 780 — Usine des Pyrénées recherche : Un ingénieur connaissant à fond les calculs de résistance de matériaux appliqués à la mécanique. — Un ingénieur projecteur pour mécanique de précision. — Quatre ingénieurs familiarisés avec la mécanique de précision. — Un secrétaire général destiné à seconder le directeur de cet établissement et connaissant l'organisation générale des usines, la comptabilité industrielle, le droit fiscal, le contentieux général, la vente, etc..
- 781 — Ville importante du Midi recherche un ingénieur de chantier en vue du contrôle de l'exécution de travaux de constructions de collecteurs d'égouts. Un conducteur surveillant de travaux.
- 782 — Usine d'électro-chimie recherche un ingénieur ou technicien ayant la pratique de la métallurgie et de l'affinage des métaux précieux (platine, or et argent).
- 783 — On demande pour l'étranger un ingénieur chimiste capable d'assurer le poste de chef de fabrication d'une usine de soie artificielle Viscose. — Un ingénieur pour service d'études et de mise en route d'usines importantes de soie d'acétate de cellulose.
- 784 — On demande ingénieur chef service technique et commercial brûleurs à charbon pour foyers domestiques.

PETITES ANNONCES COMMERCIALES

Brevet français WILMOT et CASSIDI n° 778.660, du 22 septembre 1934, pour : Procédé de fabrication de révélateurs fluorescents du groupe hétérocyclique contenant de l'oxygène en structure.

Pour tous renseignements, s'adresser à MM. GERMAIN & MAUREAU, ingénieurs-conseils, 31, rue de l'Hôtel-de-Ville, Lyon.

Etablts GELAS et GAILLARD
(Ing^s E. C. L.)
68, cours Lafayette, LYON
Tél. N. 14-32

CHAUFFAGE
▲

SEULS
FABRICANTS
DU POËLE LEAU

CUISINE

SANTAIRE

FUMISTERIE

VENTILATION
▼
CLIMATISATION

Maison fondée en 1860

PROCHAINES RÉUNIONS

GROUPE DE LYON

Restaurant Pauifique, 6, rue de la Barre, salle au 1^{er}. — Réunion à 20 h. 30 :
Jeudi 3 Avril

GROUPE DE MARSEILLE

Brasserie Charley, 20, bd Garibaldi, salle du sous-sol. — Réunion à 18 h. 30 :
Mardi 1^{er} Avril

GROUPE DE GRENOBLE

Café des Deux Mondes, place Grenette, Grenoble. — Réunion à 19 heures :
Mercredi 19 Mars

GROUPE DE SAINT-ÉTIENNE

Café de la Paix, 1, place de l'Hôtel-de-Ville, St-Etienne. — Réunion à 20 h. 15 :
Samedi 22 Mars

GROUPE DROME-ARDÈCHE

Hôtel Saint-Jacques, Faubourg Saint-Jacques, Valence. — Réunion à 12 heures :
Samedi 8 Mars

GROUPE COTE-D'AZUR

Café de Lyon, 33, avenue de la Victoire, Nice. — Réunion à 16 heures :
Samedi 15 Mars

GROUPE DE MACON

Brasserie des Champs-Élysées, place de la Barre. — Réunion à 20 h. 45 :
Mercredi 9 Avril

