Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

TECHNICA

REVUE TECHNIQUE MENSUELLE

Paraît du 15 au 20 de chaque mois.

LYON

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

ABONNEMENTS :

France ..... **40** »
Etranger ..... **70** »

PRIX DU NUMÉRO : 3 50

Compte courant postal : Lyon 19-95

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

COMITÉ DE PATRONAGE

MM.
BOLLAERT, Préfet du Rhône.
HERRIOT Edouard, Maire de Lyon, Député du Rhône.
Général DOSSE, Gouverneur militaire de Lyon.
LIRONDELLE, Recteur de l'Académie de Lyon.
BONNEVAY, Président du Conseil général, Sénateur du Rhône.
MOREL-JOURNEL H., Président de la Chambre de Commerce.
LUMIÈRE Louis, Membre de l'Institut.
VESSIOT, Directeur de l'Ecole Normale Supérieure.

COMITÉ DE RÉDACTION

MM.
BACKÈS Léon, Ingénieur E.C.L., ancien Président de l'Association, Ingénieur-Constructeur.
BAUDIOT, Avocat, Professeur à l'E.C.L., Avocat-Conseil de l'Association.
BELLET Henri, Ingénieur E.C.L., ancien Chargé de cours à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
BETHENOD Joseph, Ingénieur E.C.L., Lauréat de l'Académie des Sciences.
COCHET Claude, Ingénieur E.C.L., Ingénieur en Chef au Service de la Voie à la Compagnie P.L.M.
DIEDERICHS Charles, Ingénieur E.C.L., Ingénieur-Constructeur.
DULAC H., Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
FOILLARD Antoine, Ingénieur E.C.L., Ingénieur en chef aux anciens Etablissements Sautter-Harlé.
GRIGNARD, Membre de l'Institut, Doyen de la Faculté des Sciences, Directeur de l'Ecole de Chimie Industrielle.
JARLIER M., Ingénieur en chef des Mines, Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
LEMAIRE Pierre, Ingénieur, Directeur de l'Ecole Centrale Lyonnaise.
LICOYS Henri, Ingénieur E.C.L., Conseiller du Commerce extérieur, Inspecteur général du Bureau Véritas.
LIENHART, Ingénieur en chef de la Marine, Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
MAILLET Gabriel, Ingénieur E.C.L., Ingénieur-Conseil.
MICHEL Eugène, Ingénieur E.C.L., Ingénieur-Architecte.
MONDIEZ A., Ingénieur en chef des Manufactures de l'Etat, Directeur de la Manufacture des tabacs de Dijon, Ancien Professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
RIGOLLOT Henri, Professeur honoraire à la Faculté des Sciences, Directeur honoraire de l'Ecole Centrale Lyonnaise.
SIRE J., Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole Centrale Lyonnaise.
THOVERT J., Professeur à la Faculté des Sciences.

SOMMAIRE

	Pages
EDITORIAL. — Ingénieurs, attention !	3
L'Economie libérale et les problèmes actuels. Interview de M. A. Isaac, ancien Ministre du Commerce	4
J. ROME. — Notes sur l'alluvionnement du Rhône français	7
H. LICOYS. — Le transport des hydrocarbures sur les voies de navigation intérieure	23
Variétés : De l'utilisation de la grenaille métallique, par E. CHARVIER. — Note sur la sonorisation des églises, par L. GUERRIER	27
Chronique de l'Association E.C.L.	31
Les faits économiques en France et à l'étranger	45
A travers les revues techniques et industrielles	53
En supplément : Philippe LEBON, par A. FAYOL.	
La Journée de l'Ingénieur E.C.L.	

— Tout budget de publicité technique doit comprendre TECHNICA —

la revue que lisent les techniciens du Sud-Est et de la région rhodanienne.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

FOIRE INTERNATIONALE DE LYON

LYON
RUE MENESTRIER
Téléph. Burdeau 55-05 -06 -07

PARIS
1, BOULEVARD MALESHERBES
Téléph. Anjou 08-34-35

1er Décembre 1934

Monsieur,

Pour vendre ou pour acheter des **articles nouveaux** à des **prix séduisants,** nous vous invitons à venir à la

RÉUNION DE PRINTEMPS 1935

7 - 17 MARS

en profitant de nos facilités de voyage et de séjour.

Tous renseignements vous seront donnés :

Rue Ménestrier - LYON

1, Boulevard Malesherbes - PARIS

L'Administration.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

EDITORIAL

Ingénieurs, attention!....

L'an dernier nous vous invitions à vous sentir les coudes, pour vous défendre d'être les artisans de la crise, comme vous en accusaient, disions-nous, beaucoup de gens de la masse et même d'ailleurs.

Dans le même article, un peu plus loin, nous avions nié la possibilité d'arrêter net le travail des cerveaux : ceux des savants qui font les découvertes ; les vôtres qui les appliquez. Eh bien ! il faut croire que nous étions doublement dans l'erreur, puisque les élites même se mettent à vous accuser de tout le mal présent, et que certains ne souhaitent ni plus ni moins que votre disparition. Vous pourrez bientôt vous saluer, comme le font paraît-il, les membres cloîtrés de certains ordres religieux, en vous disant les uns aux autres : « Frère, il faut mourir !.... »

Le « Journal Officiel » nous a appris à ce sujet certaines choses, tout à fait symptômatiques. C'est, par exemple, le rapport du budget de l'Imprimerie Nationale, proposant la réduction des crédits d'achats de machines neuves, « afin d'employer le plus possible de main d'œuvre ». C'est un député demandant que les machines ne concurrencent pas trop sévèrement les terrassiers, carriers, maçons, etc..., pendant l'exécution des grands travaux décidés par le Gouvernement. La machine, tant prônée par ceux-mêmes qui semblaient avoir le plus grand souci du bien-être de la classe ouvrière, est devenue maintenant la « bête noire ». De ces opinions, il ne nous paraît pas qu'il faille se tracasser outre mesure. Elles sont du même ordre que la réflexion de ces « travailleurs » qui braillent l'Internationale, mais protestent aussi contre la présence de travailleurs étrangers dans les usines et sur les chantiers de France.

Il y a plus grave, et le « Journal Officiel » n'en a pas parlé, mais nous savons de source certaine que la délégation patronale d'une industrie sérieusement touchée par la crise est allée dernièrement, trouver le Ministre du Commerce, pour lui exposer comment, dans cette corporation, l'on envisageait la lutte contre cette fameuse crise. La délégation en question, partant de ce principe qu'il y avait pléthore de matériel, eu égard à la consommation actuelle, a proposé l'institution d'une taxe supplémentaire (volontaire par conséquent) de 1 %, croyons-nous, sur le chiffre d'affaires, traité par les membres de la corporation, taxe devant servir à la constitution d'une caisse noire, dont les fonds seraient exclusivement employés à l'achat du matériel en chômage, dans le but de sa destruction ou de son utilisation en remplacement de matériels existant par ailleurs, mais ne chômant pas, tout en étant trop ancien. En échange de l'appui que pouvait donner le Gouvernement pour l'institution et la perception de cette taxe, la délégation s'engageait, au nom de ses mandants, à ce que ceux-ci n'augmentassent pas leur matériel actuel. Jusque là rien à dire, mais ce qui est grave, répétons-le, très grave même, parce que révélant un état d'esprit déconcertant chez des industriels importants et généralement avisés, c'est que la délégation a dit au Ministre : « Nos mandants s'engagent en outre à ne pas perfectionner leur matériel actuel dans un sens entraînant une diminution de main d'œuvre ». Autant dire, n'est-ce pas, aux constructeurs de ce matériel, aux techniciens qui l'ont conçu : « Messieurs, nous n'avons plus besoin de vous ; vous pouvez disparaître ! ».

Ce n'est pas pour nos lecteurs qu'il faut exposer les conséquences d'une telle mentalité si elle se généralisait. Mais il est permis de demander à ces industriels, s'ils y voient beaucoup plus loin que le bout de leur nez. Sont-ils sûrs que leurs confrères anglais, allemands, voire même japonais, les suivront dans cette voie ?... Nous sommes bien certains, pour notre part, du contraire. Alors! Messieurs, puisque vous entreprenez la lutte contre la crise, c'est avec l'espoir de vaincre et de voir revenir des temps meilleurs, où vos usines pourront remarcher normalement, peut-être même à plein. Vous êtes trop avertis de la gravité de la situation actuelle pour croire qu'il va vous être possible, même avec le secours de votre contribution volontaire projetée, de la rétablir normale, cette situation, en un tourne main. Vous admettez donc qu'il va falloir des mois, des années même, car hélas, il y a des remèdes à employer dont la prescription ne dépend pas de vous.

Anticipons néanmoins. Vous voilà à la reprise des affaires. Vous avez tenu vos engagements : depuis des années vous n'avez pas apporté la plus petite amélioration au matériel que vous aviez au début de la période de marasme. Vous vous remettez au travail normal (ne disons même pas « accéléré ») mais vous vous apercevez que dans votre propre pays vous êtes battus, et comme prix et comme qualités, par ces excellents confrères anglais, allemands, japonais, etc... qui, pendant que vous avez sommeillé comme des marmottes, ont perfectionné leurs procédés à l'extrême. A ce moment-là, vous irez chez eux chercher les techniciens qui vous seront nécessaires, car ceux de chez vous auront, écœurés, abandonné la partie depuis longtemps. Mais vous irez aussi à l'étranger chercher, pour rattraper plus vite le temps perdu, le matériel dont vous aurez impérieusement besoin. Voulez-vous nous dire, Messieurs, ce que la France y gagnera ?...

Ingénieurs, attention !... Cet état d'esprit n'est pas celui de toutes nos industries, mais il vous faut lutter de toutes vos forces contre lui, car s'il se propageait, nous ne pourrions plus que nous dire : « Frère, il faut mourir !... »

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

INTERVIEW

◆ L'Économie libérale et les problèmes actuels ◆

par M. Auguste ISAAC
Ancien Ministre du Commerce

Le temps ne respecte rien de ce qu'on a fait sans lui.
A. I.

— Comment, mais les techniciens s'occupent donc de ces questions nous dit M. Isaac avec, dans son aimable sourire, une fine et bienveillante expression de malice.

— Hélas oui, Monsieur le Ministre, les techniciens ne sont pas sans être préoccupés du dérèglement des échanges. L'économie dirigée gagne des positions.

Quelle est donc, devant les circonstances actuelles, l'attitude de l'économie libérale?

— Vous savez que je suis fidèle au libéralisme économique nous répond M. Isaac de sa voix nette. Actuellement, on ne croit plus à la liberté. Et pourtant, la liberté du travail, c'est une liberté qui doit être aussi sacrée que la liberté de conscience. On n'a pas plus à intervenir dans le travail d'un homme que dans ses croyances. L'étatisme, ce n'est que la tyrannie des bureaux contre l'individu. Le corporatisme, remis à la mode par M. Mussolini et par quelques démocrates chrétiens, c'est également une négation de la liberté individuelle.

— L'économie dirigée?

— Il faut attendre. On ne peut rien déduire encore de l'expérience tentée en Italie et aux Etats-Unis. A mon avis, il n'est pas sans dangers ni sans grosses difficultés de vouloir substituer une réglementation à des phénomènes économiques qui doivent s'équilibrer librement par le jeu naturel des initiatives — modelées elles-mêmes par les leçons de l'expérience.

— Mais ce libéralisme modernisé, ce néo-libéralisme dont on parle?

— On peut toujours créer des mots... Il est bien sûr que si l'on veut revenir à l'état normal, il faudra du temps, beaucoup de temps. Notre économie est malade. Elle souffre d'une indigestion générale qui, comme toutes les indigestions, demande du temps pour se guérir. Elle ne pourra recouvrer la santé qu'avec le temps. L'introduction de moyens artificiels provoque un entraînement qui amène forcément des anomalies et des déboires. On ne sort d'une difficulté qu'en s'en créant une autre... Et, ce n'est pas un nouveau décret, une nouvelle loi, une nouvelle intervention de l'Etat qui peuvent produire une amélioration... Tout doit se régler naturellement, logiquement, avec le temps.

L'état de guerre a nivelé les industries, anéanti les spécialités. Tous les pays veulent fabriquer de tout à présent. On commerçait autrefois en payant avec des choses que l'on savait mieux fabriquer soi-même. C'était la bonne règle fondamentale : les produits doivent s'échanger librement contre les produits.

— Les contraintes que nous introduisons dans notre commerce national et international sont parfois justifiées.

— C'est certain. Ainsi l'Etat oblige des industries à travailler à perte pour éviter de créer des chômeurs, mais personne ne peut travailler à perte indéfiniment. Mon prédécesseur, M. Clémentel, a inventé les contingentements dans le même but. Mais tout cela devra disparaître progressivement par les effets de l'adaptation.

— Peut-on vous demander, Monsieur le Ministre, ce que vous pensez de la campagne pour la dévaluation du franc ?

— C'est une erreur, une illusion. Nous n'avons pas besoin de changer notre monnaie. Cela produirait un coup de fouet, c'est possible, mais après, c'est contre nous que se rétablirait l'équilibre. Sans parler d'une conséquence néfaste : l'inflation.

— Pour reconquérir nos marchés étrangers, indépendamment d'autres mesures, ne pourrait-on, d'abord, réorganiser notre propagande commerciale. Nous avons constaté les rivalités qui se produisent inévitablement entre les organismes parallèles et indépendants que nous possédons à l'étranger : Offices commerciaux, Chambres de Commerce, Associations diverses, Légations ?

— C'est certain. Pour remédier à cette situation, regardons ce qui se passe autour de nous.. Nous avons des rivaux qui possèdent des services de propagande intelligents, richement dotés et particulièrement tenaces. En matière de propagande, il faut une persévérance à toute épreuve au service d'un but précis.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Les expositions, les grandes foires sont aussi d'excellents moyens de propagande.

— « Technica » est intéressée par beaucoup de questions encore, Monsieur le Ministre... la déflation... les compressions budgétaires... le contrôle bancaire... l'organisation du crédit...

— La déflation, certainement. En règle générale c'est le vendeur qui doit se conformer aux besoins et aux ressources de l'acheteur. Les budgets, ils sont bien réduits déjà... Le contrôle bancaire... l'homme est corruptible, nouveau contrôle, nouvelle fraude... Quant aux crédits, c'est toute une importante question mais elle doit, elle aussi, trouver sa solution en elle-même par les mouvements libres et naturels. L'expérience belge de réforme bancaire est trop récente pour qu'on puisse en tirer un enseignement.

La cause de nos maux est à la fois simple et profonde. Cette maladie qui bouleverse notre époque, c'est une maladie atomique. L'humanité est atteinte dans la cellule humaine c'est-à-dire dans l'individu. C'est lui que l'on doit soigner. Vous avez touché juste en parlant de redressement moral. Le remède est toujours dans les solutions simples.. Les gens ne savent plus raisonner. Ils sont bourrés de préjugés. Ils sont nourris d'idées fausses. On a honte, à présent de cultiver la terre. L'homme ne veut plus vivre à la campagne. Il refuse la tutelle, la sauvegarde, la consolation des idées morales. Il refuse la vie saine et simple. Il refuse les joies pures de la famille. Il n'écoute plus le conseil sacré : « Tu gagneras ton pain à la sueur de ton front ». La machine a habitué le travailleur à ne plus suer.

Tout cela peut s'arranger, il y a des moments où le vent souffle pour les notions justes... Il faut du temps, beaucoup de temps, c'est une longue maladie mais qui n'est pas incurable, conclut le ministre avec un sourire condescendant qui en dit long sur la somme de son expérience humaine.

Et n'oubliez pas, achève-t-il, en nous reconduisant aimablement, de dire aux anciens élèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise toute l'estime que j'ai pour eux. En nombre raisonnable, les techniciens sont indispensables dans la société moderne et votre école a su, en élevant son niveau, ne pas exagérer le nombre de ses élèves...

G. CLARET

Téléphone : Franklin 50-55 — E. C. L. 1908 — Adresse télégraphique : Sercla

38, rue Victor-Hugo - LYON

AGENT RÉGIONAL EXCLUSIF DE

L'Auxiliaire des Chemins de Fer et de l'Industrie

Epuration des eaux par appareils à chaux et à soude et par produit permutant donnant 0° hydrotimétrique. — Filtration, décantation des eaux industrielles, d'alimentation et résiduaires.

J. Crepelle & Cie

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

Appareils et Evaporateurs Kestner

Pompes et monte-acides — Aspiration et lavage des gaz. Evaporateurs, Concentreurs, Echangeurs de température. Appareils spéciaux pour l'industrie chimique.

Maison Frédéric Fouché

Tous les problèmes de Chauffage Industriel, Séchage, Ventilation, Humidification, Captation des poussières, Enlèvement des buées, Matériel pour Fabriques de Conserves et pour Usines d'Équarrissage, Appareils de Stérilisation.

S. I. A. M.

Brûleurs automatiques à mazout pour chaudières.

Diesel - M. W. M. - Brevet Benz

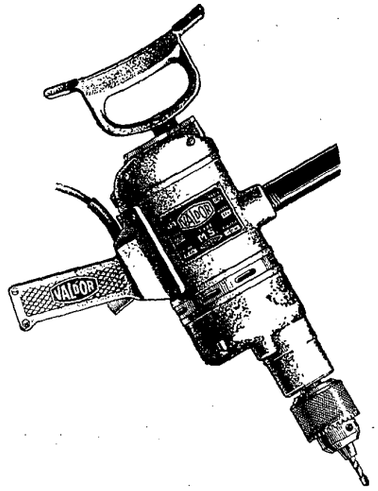
Moteurs à huile lourde, fixes, transportables et marins
Toutes puissances de 5 à 2.000 C. V.

Matériaux d'Isolation Cellulaires

Bétons. — Plâtre. — Colle.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon



OUTILLAGE

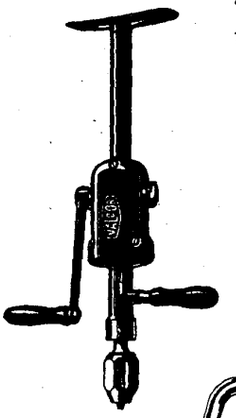
VAL D'OR

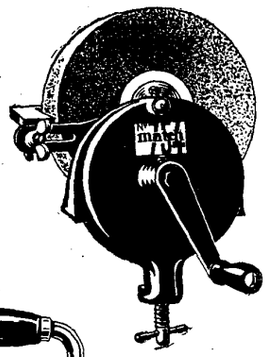
200 OUTILS DE QUALITÉ

UNIS-FRANCE

OUTILS ÉLECTRIQUES :

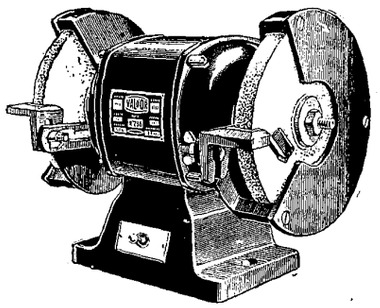
Perceuses.
Lustreuses.
Ponceuses.
Tourets d'affûtage.

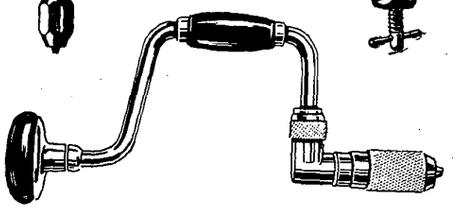




OUTILS MÉCANIQUES :

Mandrins.
Porte-forets
Vilebrequins.
Tourets à polir.
Machines à meuler.
Machines à percer.





Vente en gros : **Outillage Val d'Or,** 102, Avenue du Président-Wilson — PUTEAUX (Seine)
Vente au détail : Quincailliers et Marchands d'outillage. R. C. Seine 210.014 B

le soleil...

Contre :

TOILES IMPERMÉABLES
BÂCHES INDUSTRIELLES
BÂCHES AGRICOLES

TENTES-STORES
RIDEAUX-VELUMS
PARASOLS

ATELIER DE
CONSTRUCTION MÉCANIQUE
ET SERRURERIE

Seul Fabricant des
TISSUS APORÉTIQUES
et
des
BÂCHES QUADRILLÉES
(Marques déposées) Garanties
indéchirables et imperméables
Devis, Renseignts, Échantillons
sur demande

la pluie...

BÂCHES ROCHE

LYON ÉTABLTS P. MARCHE-ROCHE LYON
163-165, AVENUE DE SAXE

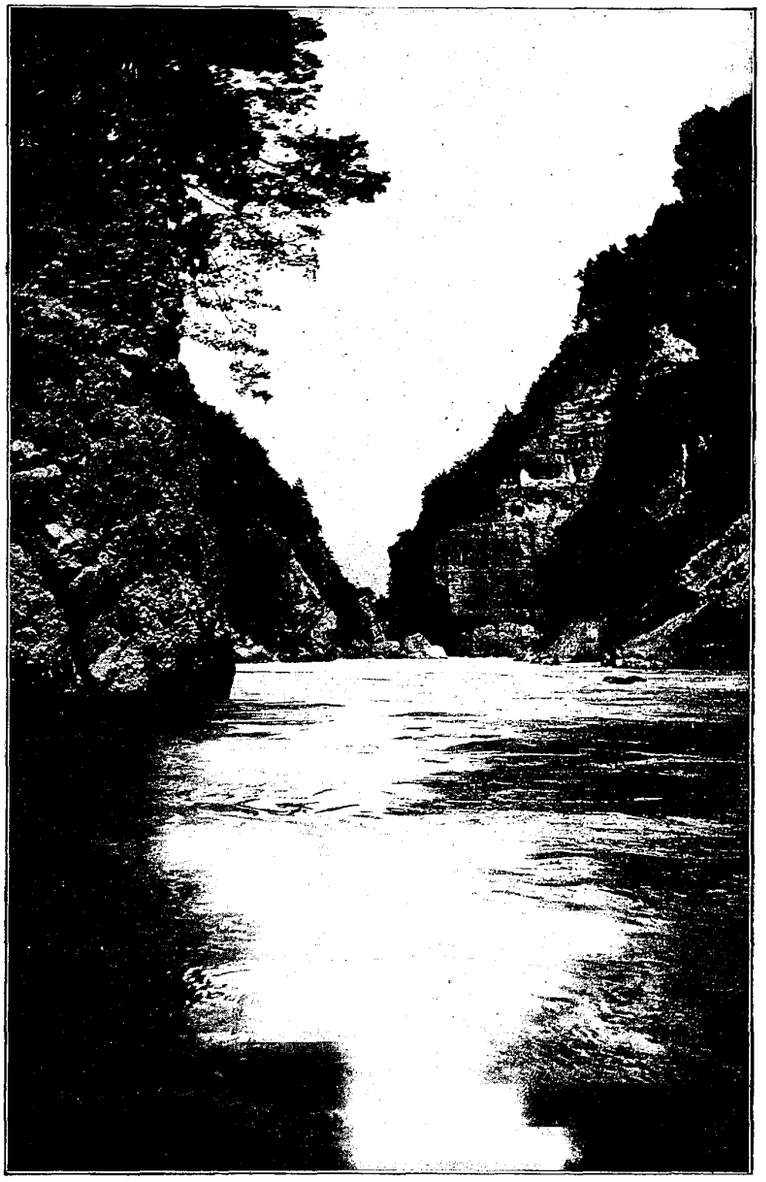
téléph. Moncey 30-34 télégr. Bâches-Lyon

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Notes sur l'alluvionnement du Rhône français

Par M. J. Rome, Ingénieur E. C. L.



Les Gorges du Rhône entre Bellegarde et Génissiat.

Photo Camille Morel.

On a dit bien souvent : « Le Rhône est un torrent ».

Notre camarade Jourret a montré, dans *Technica* (N° d'Août), le caractère erroné de cette affirmation et a cité l'avis de M. Parde, qui définit très justement le régime de notre grand fleuve par le trinôme : ABONDANCE, VIOLENCE, COMPLEXITE.

Les deux premières de ces caractéristiques sont évidentes, mais comme à MM. Parde et Jourret, la troisième nous paraît dominante.

Elle s'explique d'abord par la diversité des régions et des climats que le Rhône traverse, ensuite, par l'*influence considérable* qu'exercent, sur son profil en long et son régime, les *apports solides* de certains de ses affluents *intensément alluvionnés*.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

1°. — CARACTERISTIQUES GENERALES DU BASSIN VERSANT FRANÇAIS

La vaste capacité de retenue du Léman décante les eaux du Rhône suisse ; elle joue aussi, dès maintenant, sur le régime de base du Rhône français, *un rôle régulateur*. Un accord que nous souhaitons prochain, entre la France et le Gouvernement Fédéral, permettra d'améliorer sensiblement encore cette régulation, au bénéfice de la production des forces hydrauliques et des possibilités de la navigation, depuis la Méditerranée jusqu'à Genève.

a) Les affluents du Rhône.

Pour le *Rhône français*, les faits nous obligent à séparer nettement les affluents de rive droite de ceux de rive gauche.

Affluents de rive droite.

1° *Affluents jurassiens.* — Ceux-ci, Valserine, Seran, Furan, Ain, apportent au Rhône des *débits liquides* plus ou moins importants, suivant la saison, et des *débits solides* relativement faibles, sauf pour l'Ain, encore qu'il ait atteint à peu près son profil d'équilibre et son bassin la limite de l'érosion active. Mais, par contre, elle a apporté dans le lit majeur de notre grand fleuve une masse d'alluvions anciennes, qu'il reprend et déblaie peu à peu vers son cours inférieur.

2° *Saône et affluents saôniens.* — La Saône et son premier affluent, l'Ognon, nés aux limites nord-est du bassin général du Rhône, en bordure du plateau de Langres et des Vosges, et grossis du Doubs, émissaire du versant nord-ouest du Jura. La Saône apporte au Rhône, à Lyon, un régime d'eaux assez régulier, à deux étiages, et un *débit solide très faible* (sables).

3° *Affluents cévénols.* — Sur sa rive droite, de Lyon à Arles, le Rhône reçoit de nombreux affluents : Gier, Cance, Doux, Erieux, Ardèche, Céze, Gard. Chacun d'eux n'est l'émissaire que d'un bassin versant de surface réduite, mais, par contre :

D'une part, ce bassin, constitué en majorité de *terrains anciens* et peu érodables, se présente avec une *grande pente générale ;*

D'autre part il reçoit périodiquement une importante *alimentation pluviale*, d'origine atlantique.

Il est bien connu que les nuées, venant du Golfe de Gascogne sous vent sud-ouest-nord-est, donnent lieu à des précipitations importantes sur le versant est et nord-est de la crête des Cévennes, comme en face sur la bordure ouest et sud-ouest du Jura et des Préalpes.

Les affluents cévénols n'apportent donc au Rhône que de *faibles débits solides*, et des débits liquides, au total peu importants, mais sujets à des crues saisonnières excessives, succédant aux « maigres » prolongés d'été et d'hiver.

Ainsi, dans leur ensemble, les bassins partiels, versant à la rive droite du Rhône, ne donnent lieu que :

A des apports hydrauliques variables soumis à deux étiages annuels ; certains affluents présentent des crues intenses aux saisons intermédiaires.

A des apports solides, en général peu importants, en raison de la structure, de l'âge géologique et du relief déjà atténué des terrains constituants.

Affluents de rive gauche

Nous nous trouvons sur cette rive gauche, dans une situation très différente de celle de la rive droite, car le Rhône y devient le collecteur de *tous les débits solides et liquides du massif français des Alpes.*

Or, géologiquement, le massif des Alpes est relativement jeune et de relief très accidenté ; il comporte de grandes formations glaciaires ; il est constitué, en grande partie, de terrains éminemment sensibles à l'érosion.

Sans doute, les parties les plus voisines du cours du fleuve: Préalpes de Savoie, du Dauphiné, du Diois, les deux petits massifs des Baronnies et du Ventoux, ne diffèrent pas sensiblement au point de vue de la nature des terrains et des débits solides des soulèvements anticlinaux du Jura Méridional, tels que nous les connaissons au sud de la dépression transversale de Bellegarde-Nantua-Nuirieux.

A ce titre les affluents secondaires de cette rive gauche: les Usses, le Fier, le Guiers, la Bourbre, la Gère, la Galaure, la Drôme, la Roubion, le Lez, l'Aigues, l'Ouvèze et les Sorgues, s'ils sont dotés de régimes hydrauliques à deux étiages et de crues saisonnières intenses, ne donnent pas lieu à des apports solides importants. Ils achèvent tout au plus de déblayer des cônes de déjection ou des plages d'alluvionnement en voie d'extinction ; ils ne réagissent ainsi, sur le cours et le régime du Rhône, que dans des conditions analogues à celles des affluents de rive droite, géographiquement voisins, d'un habitat et de caractéristiques semblables.

Il en est tout autrement des *grands affluents Alpins*, venant de l'arrière pays :

L'*Arve*, émissaire de tout le versant français du massif du Mont-Blanc ;

L'*Isère*, émissaire de la Tarentaise, de la Maurienne et du grand massif du Pelvoux.

La *Durance*, émissaire du Briançonnais, de l'Embrunais, du Gapençais, du Devoluy, collecteur des vallées de la Clairée, du Guil, de l'Ubaye, des Buech, de l'Asse de la Bléone et du Verdon.

Tous ces torrents apportent au Rhône, parfois avec un régime à un seul étiage, des masses d'eau très importantes et charrient des *débits solides considérables.*

Ceux-ci sont le produit de la désagrégation des roches et des terrains, en haute montagne, sous l'influence du travail d'érosion, c'est-à-dire : des gels et dégels successifs, de l'insolation, du vent et du ravinement des pentes par la fonte des neiges et par les grandes pluies.

Ces apports solides conditionnent, très largement, le régime propre du Rhône et sont à la base de la plupart *des anomalies que nous aurons l'occasion de constater sur son profil en long.*

On conçoit, en effet, que, lorsque ses affluents ne lui apportent que des masses *liquides*, même très importantes, une vallée, comme celle du Rhône, à profil en travers largement déblayé et à grande pente, n'ait pas de difficultés à les évacuer.

Il en est tout autrement quand leurs eaux lui apportent

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

des masses énormes d'alluvions, de toute origine et de toute nature, qui ont une tendance invincible à se déposer dès que tombe, pour une cause quelconque, la vitesse du courant qui les entraîne.

Ces alluvions, une fois déposées, ne peuvent être reprises et poursuivront leur progression vers l'aval que sous la poussée des crues suivantes.

Encore faut-il tenir compte du fait que le régime hydraulique annuel d'un fleuve est sous l'étroite dépendance des conditions climatiques et des circonstances météorologiques. Une année d'eaux abondantes, donc susceptible d'apporter et de traîner des alluvions importantes, peut être suivie d'une ou plusieurs années « maigres » à débits hydrauliques annuels déficitaires.

Il en résulte pendant un temps plus ou moins long, des accumalations locales d'alluvions, et un accroîssement temporaire de l'engravement dans certaines sections du fleuve.

Puis reviennent, suivant un cycle, régulier peut-être, des années d'eaux plus abondantes qui balaient ces accumulations, et l'excès local du débit solide, précédemment déposé, reprend sa course vers la mer.

b) Incidence de l'arrière-pays alpin.

A l'âge géologique où nous vivons, et où continuent à se développer les civilisations humaines, historiquement connues — alors que semblent dormir les forces immenses dont le passé fut le champ — *l'érosion*, et à sa suite, l'*entraînement fluviatile* des produits érodés vers la mer, semblent bien être les deux agents principaux du phénomène continu, par lequel s'use le relief des continents et tend à s'aplanir la surface de la terre.

Cette action est d'autant plus intense que la montagne attaquée est plus jeune, son relief plus accentué, ses crêtes plus découpées, ses pentes plus abruptes, ses roches de surface plus récentes et plus friables, et que sont aussi plus meubles les terrains, précédemment éboulés, assis provisoirement à un étage inférieur, mais que l'entraînement fluviatile va désormais reprendre et acheminer peu à peu vers la mer.

Tel est le cas du *versant français des Alpes*, longuement développé en arc convexe, vers l'ouest et le nord-ouest du continent européen. Dans ce massif, à qui la tectonique assigne un âge relativement récent, *toutes les causes d'érosion :* gels et dégels, insolations, vents et précipitations nivéales et pluviales, toutes les actions mécaniques et chimiques, jouent, à chaque heure, un rôle particulièrement actif.

Et ceci explique que, sous l'entraînement des fusions glaciaires et des pluies saisonnières, les affluents Alpins du Rhône français apportent périodiquement à son lit, depuis des siècles, la masse énorme des produits de désagrégations de la haute montagne où ils sont nés en un mot : *un débit solide exceptionnel*.

A ce point de vue, le Rhône actuel tient une place spéciale parmi les grands fleuves français. Aucun autre ne se trouve placé dans les mêmes conditions et ne donne lieu, par suite, à la constatation des mêmes faits.

Photo Camille Morel.

Le Rhône à Malpertuis, en aval de Bellegarde.

La *Seine*, dont les crues sont parfois intenses, n'est l'émissaire à faible pente, que de « péneplaines » calcaires, surtout crayeuses ; elle charrie des limons, des boues, des sables aussi, mais nullement des blocs, des galets, et peu de graviers. Dans son ensemble, le bassin versant de la Seine a atteint la période d'équilibre ; l'érosion n'y est plus en période active ; les crues annuelles normales suffisent à évacuer les matériaux antérieurement érodés et à maintenir son lit mineur à peu près toujours libre et navigable.

La *Loire* et ses grands affluents de rive gauche viennent de régions d'altitude plus ou moins élevée, mais constituées par des massifs anciens, à relief peu accentué et à terrains peu érodables. Dans l'ensemble, les bassins versant à la Loire ont atteint aussi un état d'équilibre, de moindre sensibilité à l'usure, où ceux du Rhône, sur

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

sa rive gauche tout au moins, ne sont pas encore entrés. La Loire et ses grands affluents ne traînent donc plus vers l'Océan que des débits solides provenant d'âges géologiques antérieurs et non renouvelés.

La *Garonne*, comme le Rhône, descend d'un haut massif montagneux, les Pyrénées, mais encore d'un âge géologique très ancien et où l'érosion est tombée depuis longtemps à une période de faible activité.

Elle n'en dessert d'ailleurs que la partie centrale, laissant à l'Aude et à l'Adour, grossie des Gaves, la charge d'en évacuer les débits correspondants liquides et solides, d'une part, vers la Méditerranée, d'autre part, vers le Golfe de Gascogne.

Et ses grands affluents de rive droite : le Tarn grossi de l'Agou et de l'Aveyron, le Lot, la Dordogne, rivières issues du Plateau Central, massif ancien peu érodable, ne lui apportent qu'un débit solide insignifiant.

Seul peut-être, dans le vaste cirque des plaines de la Haute Italie, le *Pô* pourrait se trouver placé dans des conditions voisines de celles du Rhône français.

Il est, en effet, en direction de l'Adriatique, l'émissaire du versant est et sud-est de l' « arc Alpin » ; mais il l'est du côté concave, c'est-à-dire sur le versant de superficie la plus restreinte, le plus abrupte et le plus érodé antérieurement. Sur ce versant, le travail des siècles a accompli déjà une grande œuvre de déblaiement ; les formes de la montagne ont atteint le profil d'équilibre ou y tendent ; et surtout à l'aval de la convergence des Doire, de la Sezia et du Tanaro, les affluents de rive gauche du Pô décantent leurs débits solides dans les lacs de la Haute Italie. Ils n'apportent donc surtout, au Pô, que des débits liquides, dans des conditions analogues à celles du Rhône à l'issue du lac Léman.

Ainsi les circonstances d'alimentation et d'alluvionnement du Rhône français apparaissent comme, sinon exceptionnelles, du moins *très spéciales*. Nous verrons qu'elles commandent, soit directement, soit par leurs conséquences, les conditions de son AMENAGEMENT, aussi bien au point de vue de ses *forces hydrauliques* que de sa *navigation*.

B) MECANISME ET MODALITES DE L'ALLUVIONNEMENT FLUVIATILE

Avant d'aborder l'examen des « Points Singuliers » créés sur le cours du Rhône par les apports de ses affluents Alpins, nous étudierons, dans le cas général, le mécanisme et les modalités de l'alluvionnement du lit d'un grand fleuve.

Remarquons tout d'abord que les faits constatés ne sont point les mêmes dans les *parties hautes* et dans les *parties basses* de sa vallée.

A) Vallées supérieures

Dans les parties amont du bassin versant, la pente du fleuve et celle de l'affluent sont, près du confluent, sinon égales ou très voisines, du moins le plus souvent de même ordre de grandeur.

Photo Camille Morel.

La Perte du Rhône.

1° *Si le confluent se réalise à niveau*, c'est-à-dire s'il n'y a pas chute brusque, ou seulement très rapide, de l'affluent dans le fleuve, la masse de leurs eaux réunies, et la vitesse, due à la pente de leur lit désormais commun, suffisent à entraîner à peu près régulièrement les alluvions apportées de part et d'autre.

Tout au plus, si le débit solide de l'affluent est important, eu égard à son débit liquide — et ainsi intervient la notion essentielle du *rapport de ces deux débits* — il pourra se produire, en certaines saisons et en certains points, des dépôts anormaux mais temporaires, que les grandes crues périodiques déblaieront et entraîneront plus tard.

Comme exemple de ce processus, nous citerons le cas de la vallée de l'Arve, entre Le Fayet et la « jonction » au Rhône, à l'aval immédiat de Genève. Les affluents de l'Arve, qui elle-même charrie beaucoup : le Bonnant, le Giffre, le Foron de Scionzier et celui de La Roche, sont porteurs de débits solides considérables. Mais leur évacuation est assurée normalement par l'importance des débits liquides en jeu et par le retour périodique des grandes crues saisonnières.

2° Il se peut au contraire qu'il y ait *confluence par chute* et que, notamment, l'affluent tombe d'une de ces

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

vallées « suspendues » d'origine glaciaire, dont l'Arc et le Grésivaudan nous offrent tant d'exemples typiques. Alors, au pied de la trouée par laquelle le torrent de la haute montagne s'engouffre dans la vallée plus large et à moindre pente du cours d'eau principal, s'institue le phénomène bien connu du *cône de déjection*.

Deux causes sont intervenues dans sa formation initiale et dans son développement au cours des âges et le maintiendront jusqu'à ce que la vallée inférieure se comblant peu à peu, ou le débouché de cette vallée se creusant de plus en plus, la jonction de l'affluent torrentiel et du cours d'eau principal tende vers une *confluence à niveau*.

Pour l'heure présente, à l'issue immédiate de son débouché plus ou moins « suspendu », le complexe solide et liquide, apporté par l'affluent, se trouve momentanément dissocié :

D'une part, au pied de la chute de raccordement entre les deux vallées, adductrice et réceptrice, les parties solides apportées par l'affluent subissent un choc au contact des apports antérieurement fixés et se déposent plus ou moins.

D'autre part, par le fait même de l'élargissement brusque du cours de l'affluent, à l'aval du débouché, la vitesse de son débit liquide tombe et se révèle incapable de reprendre et d'entraîner la totalité, et surtout la partie la plus lourde, de ses dépôts solides.

Ceux-ci accumulés ont ainsi constitué, depuis le débouché de la vallée suspendue jusqu'au contact avec les eaux de la vallée principale, une *nappe d'engravement* de forme plus ou moins cônique, suivant les circonstances locales.

Les crues de l'affluent inondent et remanient périodiquement ce « cône de déjection », tandis que les crues du cours d'eau récepteur en rongent la base, en reprennent les matériaux et les évacuent au fur et à mesure de leur glissement superficiel.

A la surface de ces terrains d'alluvions, au moins provisoirement fixés, le torrent se fraye un lit mineur, souvent tortueux, mais suffisant au passage de ses eaux, basses et moyennes. Mais aux périodes de crues intenses, elles tendent à en sortir, à rejoindre le cours d'eau principal par une voie plus directe, et ainsi à divaguer vers les flancs latéraux du cône de déjection, particulièrement vers celui de l'aval.

C'est contre cette divagation et ses conséquences, parfois catastrophiques, que les agglomérations humaines, installées dans la vallée inférieure, s'efforcent de se protéger par des travaux d'endiguement, des épis latéraux, des déversoirs en cascade, etc., prévenant, ou tout au moins limitant les dégâts.

B) VALLEE INFERIEURE

Dans les parties moyennes et basses de sa vallée, la pente du fleuve récepteur, donc la vitesse de son courant, sont inférieures à celles de son affluent.

D'autre part, la confluence s'établit en général *à niveau*, au sein d'une vallée élargie, donnant toute liberté aux réactions réciproques des deux cours d'eau et au développement des phénomènes d'alluvionnement.

Enfin, dans le cas des affluents du type « Alpins », fortement alluvionnés et soumis surtout à crues saisonnières intenses, nous pouvons admettre que la proportion des apports solides est sensiblement plus élevée que pour le fleuve récepteur.

Dans ces conditions, d'après les faits constatés, le processus général du contact et du mélange de l'affluent et du fleuve, et l'alluvionnement du cours d'eau résultant se présentent comme suit :

A la jonction intervient tout d'abord un *phénomène de choc*, par lequel se résorbe, au sein des masses confluentes, l'excès de vitesse du débit total de l'affluent par rapport à celui du fleuve.

La pénétration violente et massive du premier « troue » en quelque sorte le régime du second, trouble l'écoulement normal de ses débits, solide et liquide, et tend à creuser anormalement, à l'impact, son fond mobile.

On constate par suite, *vers l'amont* de la confluence, un relèvement de celui-ci en « cordon » transversal au lit, et, à la surface des eaux un remous plus ou moins sensible, suivant les circonstances locales.

A l'aval du confluent, après le mélange intime de l'affluent et du fleuve, et l'amortissement de leur différence de vitesse, les *phénomènes de gravité* jouent le rôle prépondérant.

Le cours d'eau résultant décante alors, de l'amont vers l'aval. Il dépose, suivant la loi du classement pondéral, la partie de la masse totale des alluvions en suspens, que le nouveau régime de vitesse de ses eaux ne lui permet plus d'entraîner.

Ainsi se crée dans son lit, avec le temps, un *barrage d'engravement*, une accumulation alluvionnaire, que les crues, même intenses et prolongées, sont impuissantes à évacuer, et qui constitue sur son cours un accident permanent.

Sur le profil en long du fleuve, on constate, en effet, par une coupe en travers du barrage d'engravement, que cette forme accidentelle de l'alluvionnement crée une sorte de déversoir noyé, à seuil épais.

Tout comme un ouvrage industriel de ce type, il tend à relever le niveau de la nappe d'eau à l'amont de sa retenue. A l'aval, il se raccorde par une courbe allongée au fond mobile naturel du fleuve, qui retrouve alors les conditions normales de son cours.

Le schéma ci-après (fig. n° 1) définit approximativement le mécanisme de cette réaction complexe du fleuve contre la surcharge que lui apporte le débit solide supplémentaire de son affluent.

Il met en évidence deux faits, également susceptibles de jouer un rôle prépondérant dans la technique de l'aménagement du fleuve, au double point de vue de sa NAVIGATION et de ses FORCES HYDRAULIQUES.

En effet :

1° Dans la section OM du profil en long, il est bien évident que la circulation des bateaux sera gênée.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Tout d'abord par les tourbillons et le régime incertain, des eaux depuis la confluence jusqu'au point haut du « barrage d'engravement » et ensuite par l'excès de vitesse sur la grande pente raccordant celui-ci au fond mobile naturel, à l'aval.

Aux périodes de basses eaux, le chenal sera incertain, et de mouillage insuffisant, sur tout le parcours BM, alors qu'avec son débit minimum, le fleuve devra divaguer entre les bancs de graviers, plus ou moins émergés, pour trouver sa voie.

C'est sans doute sur un parcours semblable qu'il y aura intérêt à dériver la navigation sur un canal latéral.

2° Par contre, le « barrage d'engravement », s'il ne crée pas la chute H, due à la pente générale du lit du fleuve, la *concentre* en quelque sorte sur une longueur CM, notablement inférieure à OM.

Tout se passe en somme comme si la pente réelle du fleuve était brusquement augmenté sur ce parcours réduit.

Ainsi, la chute H, qui pourrait être inutilisable sur le long développement du lit naturel, en raison de l'importance des travaux à exécuter, devient plus économique d'aménagement, et rentable en exploitation, à l'aval immédiat du « barrage d'engravement ».

Ce fait acquiert une importance primordiale dans le cas du cours du Rhône ; il contribue tout au moins — et pour une large part — à justifier le programme d'aménagement énergétique de notre grand fleuve, jusque dans sa vallée inférieure.

A défaut de la même situation, au point de vue de l'alluvionnement, les autres fleuves français ne semblent point bénéficier de circonstances aussi favorables. Et ceci explique qu'on n'ait point été amené à envisager l'aménagement de leur vallée inférieure, ou même moyenne, pour la production de forces hydrauliques.

III. — LES ACCIDENTS OROGRAPHIQUES ET ALLUVIONNAIRES DU RHONE FRANÇAIS

De Genève à la Méditerranée — indépendamment de sa pente générale, le Rhône est soumis à une succession d'*accidents orographiques*, qui contrarient et orientent son cours, et contribuent à modeler son profil en long.

Le tracé de notre grand fleuve est en effet très complexe, surtout *dans sa vallée supérieure* et, par là encore, il se différencie nettement des autres fleuves français.

Issu de la grande cuvette sud-ouest de la Suisse occidentale, à son sous-sol mollassique, et dont le lac Léman occupe la partie profonde, entre le Jura Central et les Préalpes du Chablais, le Rhône, peu après son entrée en France, se heurte à la masse nord-sud du *Jura Méridional*.

Il en franchit, au Défilé de Fort-l'Ecluse, un premier contrefort divergent (Credo-Vuache) qui se raccorde aux Préalpes de Savoie.

Mais, à Bellegarde, bloqué par le premier des chaînons parallèles du Jura Méridional — Crêt du Nu (1355) et Grand Colombier (1534) — le Rhône tourne au sud, s'installe dans l'ancien lit de la Valserine et creuse dans la masse de l'Urgonien, le canyon célèbre d'Arlod, Malpertuis, Genissiat, Château du Parc.

La « trouée » de Culoz lui ouvre plus loin une issue vers le sud-ouest.

Obligé d'allonger son cours pour utiliser les dépressions du plissement Jurassien, le Rhône s'insinue dans le Défilé de Yenne-Pierre-Châtel-Murs, à l'ouest du chaînon Préalpin du Mont Tournier et de la Chaîne de l'Epine, que termine au nord le promontoire de la Dent-du-Chat.

Au confluent du Guiers, nouveau changement de direction. Le Rhône n'ayant pu s'ouvrir un passage à travers le plateau de Saint-Genix-d'Aoste-Morestel, sur sa rive gauche, remonte vers le nord-ouest ; dans une vallée déjà plus large il coule entre les pentes de ce plateau et celles du dernier chaînon du Jura Méridional, jalonné par les hauteurs d'Izieu et Cordon, de la Forêt de Saint-Benoit, de Premeyzel, du Tantainet et de Saint-Sorlin-en-Bugey.

Délivré du Jura, le Rhône débouche ensuite, au sud de Lagnieu, dans la grande plaine alluvionnaire du Bas-Bugey et du nord du Dauphiné, Mais la confluence de l'Ain et plus loin les terrasses morainiques des Dombes, prolongement du plateau Bressan, le rejettent à l'ouest. A mesure qu'il s'approche de Lyon, il suit au plus près le pied de ce talus et s'incurve peu à peu vers le sud, par suite de la résistance que lui oppose le plateau de Caluire-La Croix-Rousse.

Enfin, après la traversée de Lyon, au confluent de la Saône, le Rhône adopte la direction générale nord-sud, qu'il conservera désormais jusqu'à la Méditerranée.

Il se heurte en effet, sur la rive droite, aux vestiges du relief de l'ancien continent Hercynien,, c'est-à-dire à l'obstacle infranchissable des Monts du Lyonnais et des Cévennes, bordure est du Massif Central. Sur sa rive gauche, cette même direction nord-sud lui est imposée par la succession de plateaux et de hauteurs qui raccordent sa vallée aux massifs Préalpins de La Chartreuse, du Vercors, du Diois et du Mont Ventoux.

Dans cette longue vallée inférieure (282 km. de Lyon à Arles, 320 km. jusqu'à la mer), le Rhône subit encore divers accidents, qui resserrent momentanément son lit et en modifient plus ou moins la pente : tels, par exemple, la rencontre du promontoire volcanique des Coirons, un peu au nord de Rochemaure, et, plus au sud, le Défilé de Donzère.

Les accidents orographiques que le Rhône subit du Léman à Arles (début de sa zone maritime) allongent le tracé de son lit et ainsi réduisent la moyenne kilométrique de sa pente générale.

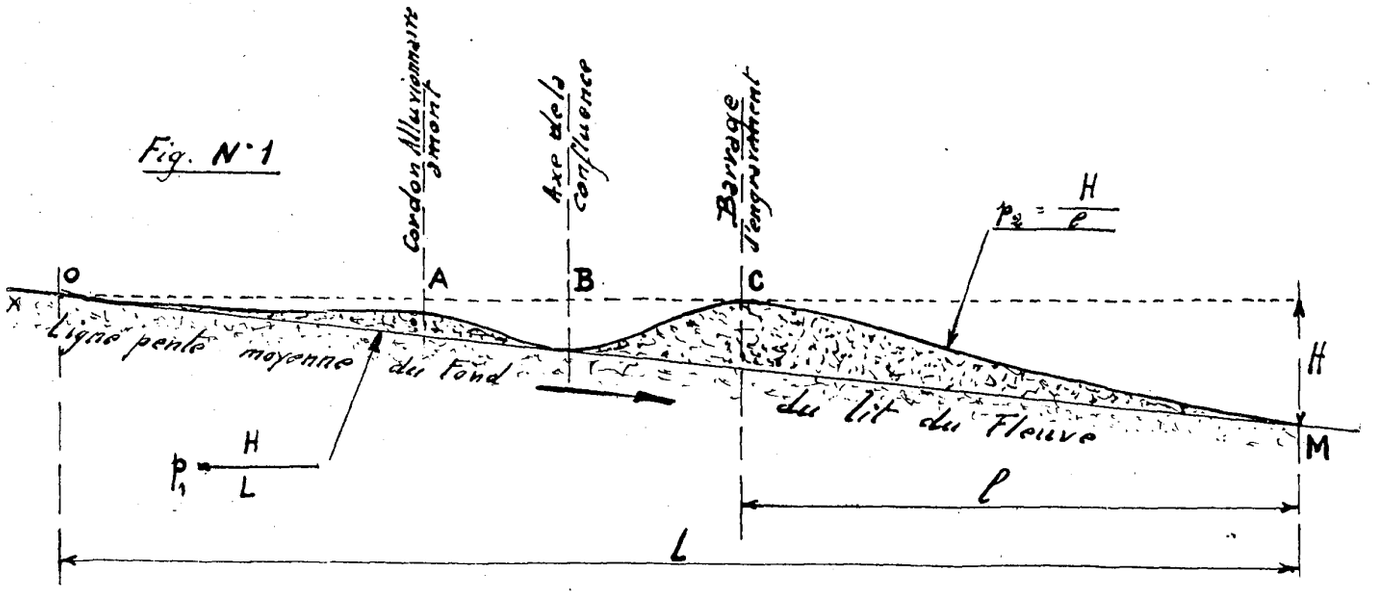
Par contre, ils ne semblent pas influer notablement sur la répartition de sa dénivellation totale entre les diverses sections de son cours, abstraction faite, bien entendu, de celle, à haute chute qui s'étend de Fort-l'Ecluse au confluent des Usses.

Mais, parallèlement à ces accidents orographiques, le Rhône est encore soumis — du fait de son débit solide

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Fig. N° 1



propre et plus encore de celui que lui apportent ses affluents Alpins — à des *phénomènes d'alluvionnement* qui sont d'ailleurs, en fait, l'objet principal des présentes notes.

Le Rhône sort décanté du lac Léman et n'en apporte à son cours français aucun débit solide.

On peut donc considérer qu'à Genève même, le débouché du Pont de La Colouvrenière est, en quelque sorte, la « source » d'un Rhône à débit exclusivement liquide.

La situation change quelques centaines de mètres plus loin, au confluent de l'Arve, premier affluent Alpin de notre grand fleuve.

A partir de ce point et jusqu'à la Méditerranée, en raison des apports solides qu'il reçoit de ses affluents successifs, le Rhône devient, d'après les faits dont nous avons établi l'origine et le mécanisme, *un fleuve à fond mobile continu*.

Nous entendons par là que le substratum fixe, roche en place et terrains anciens peu érodables, même d'origine sédimentaire, n'y apparait que de loin en loin. En dehors de ces rares points de contact entre le Rhône et son thalweg géologique, son lit, mineur et majeur, est occupé normalement, parfois même encombré, par des masses d'alluvions mobiles, que nourrissent les apports de l'amont ; le flux périodique des crues en reprend les excès et les achemine peu à peu vers la mer.

Association des débits liquides et solides sur le Rhône français.

Ainsi apparaît, dans le régime actuel du Rhône, l'étroite liaison qui associe la migration de ses débits solides aux variations de son débit liquide.

A ce point de vue, le Rhône et ses affluents constituent un ensemble complexe, mais bien défini et peut-être unique, du moins en France.

On ne saurait donc étudier, ni organiser, l'aménagement de notre grand fleuve, tant au point de vue des forces hydrauliques qu'à celui de la navigation, sans tenir compte très objectivement de cette interdépendance. Elle impose de ne toucher qu'avec discrétion à la situation de fait qui existe depuis tant de siècles, et seulement après une discrimination très avertie de ses conditions fondamentales.

Il semble bien, notamment, que toute solution d'un problème local qui tendrait à enfreindre la loi séculaire de l'écoulement simultané des débits solide et liquide, du Rhône doit être tenue pour dangereuse, sauf, peut-être, dans les gorges du Haut-Rhône où la situation est très spéciale.

Cette solution, en se heurtant à des phénomènes naturels, dont la direction échappe encore aux possibilités de l'industrie humaine, risquerait en effet de faire surgir, dans un avenir plus ou moins éloigné, des faits nouveaux dont les conséquences peuvent être particulièrement graves.

Tel serait, par exemple, le cas d'un ouvrage susceptible d'arrêter pendant un temps plus ou moins long, la migration naturelle des débits solides, en laissant aux débits liquides leur écoulement normal ; on ne saurait d'ailleurs, pour un fleuve comme le Rhône, retenir ces derniers ou les modifier que dans des proportions infimes.

Sur toute la pente située à l'aval de cet ouvrage, les débits liquides, et surtout leurs crues périodiques, continueront à entraîner les éléments superficiels du « fond mobile ». Celui-ci, ne recevant plus de l'amont d'alluvions de remplacement, s'affouillera, se creusera ; son niveau s'abaissera ainsi peu à peu, mettant à nu progressivement les fondations des culées et des piles des ponts, des murs des quais, dénoyant les seuils actuels des entrées de ports et des confluents, et les conséquences, proches ou lointaines ne nous apparaissent peut-être pas encore très clairement.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Photo Camille Morel.

Le Rhône vu de la passerelle d'Arlod, en aval de Bellegarde.

IV. — ALLUVIONNEMENT DU RHONE DE GENEVE A LYON

Du confluent de l'Arve à Lyon, sur un développement de 208 km. le Rhône se heurte constamment, comme nous l'avons vu, aux chaînons du Jura Méridional et des Préalpes de Savoie, et ensuite aux plateaux qui raccordent ces hauteurs à la plaine. Force lui est de chercher une issue entre ces obstacles, en utilisant les dépressions qui les séparent ; et ces détours allongent son cours en réduisant le taux de sa pente longitudinale.

Ainsi, sur le parcours considéré, la pente kilométrique de ses eaux d'étiage oscille entre un *maximum* de 7 mètres (Pas de Malpertuis) et un *minimum* de 0 m. 10 (aval du Port de Groslée), alors que la valeur moyenne dépasse 1 mètre.

En fait, la vallée supérieure du Rhône se présente comme une succession :

1° De *défilés rocheux*, et parfois d'étroits morainiques où l'accident orographique masque plus ou moins le phénomène d'alluvionnement ;

2° De *courtes plaines* sur lesquelles ce dernier ne trouve pas en général, les conditions favorables à son développement normal.

A) De Genève à la frontière franco-suisse

Depuis le débouché du Léman (Pont de la Colouvrenière à Genève) jusqu'à la frontière franco-suisse (Pougny-Chancy), le Rhône, qui a reçu les apports liquides et solides de l'*Arve*, coule dans un lit assez tortueux, creusé au sein d'alluvions fluvio-glaciaires, reposant elles-mêmes sur des formations molassiques sous-jacentes.

Sur ce parcours de 24 kilomètres, la pente kilométrique moyenne est assez élevée, soit environ 1 m. 68. Elle est coupée toutefois entre Nenlier et le Pont de la Plaine (environ 5 km.) par un palier où le lit s'élargit et où le remblaiement alluvionnaire fait apparaître, de place en place, des bancs de graviers.

A l'amont de cette courte plaine, l'usine Electrique de Chèvres utilise la majeure partie de la chute disponible depuis le confluent de l'Arve.

A l'aval du Pont de la Plaine jusqu'à Pougny-Chancy, c'est-à-dire sur la partie où la frontière se confond avec l'axe du fleuve, le lit se resserre et la pente s'accentue brusquement jusqu'à une valeur kilométrique moyenne dépassant deux mètres. La chute résultante est utilisée par l'Usine Franco-Suisse de Pougny-Chancy.

B) De la frontière franco-suisse au Château du Parc

A l'origine du cours français du Rhône, entre Pougny-Chancy et le Pont Carnot, donc à l'amont immédiat du défilé de Fort-l'Ecluse, la vallée s'élargit à nouveau sur une longueur de cinq kilomètres environ dans la plaine alluviale de Chèvrier-Collogny et de Collonges-Moulin-Brunet.

La pente kilométrique moyenne tombe à 0 m. 80, tandis que les phénomènes d'alluvionnement réapparaissent nettement, sous la forme de plages de graviers et de sable, déposées sur les convexités des deux rives, et même d'îlots mobiles dans le lit mineur.

C'est que, à l'aval immédiat de ce palier, au Pont Carnot, le *débit solide annuel du Rhône*, qui était *nul au débouché du Léman*, est devenu déjà très important.

Né des produits de l'érosion du massif du Mont Blanc et de tout le bassin versant à l'Arve (soit plus de 2.000 kilomètres carrés), il est nourri encore par les prélèvements faits sur les masses d'alluvions anciennes, fluvio-glaciaires, au sein desquelles le Rhône a creusé son lit, de la « Jonction » d'Arve à Pougny-Chancy. Et cet apport n'est pas négligeable, non plus d'ailleurs que les prélèvements semblables du fleuve dans la section aval, notamment de Fort-l'Ecluse à La Perte du Rhône.

L'évaluation des apports solides du Haut-Rhône, à la hauteur du Pont Carnot, a fait depuis longtemps l'objet de nombreuses études. Nous rappelons les travaux successifs de Forel, de Surrel, de Baeff, et ceux plus récents de M. le professeur Lugeon.

Toutes les estimations faites — en pareille matière, on ne saurait prétendre à une précision quantitative — semblent situer les limites de cet apport solide total entre 400.000 et 1.300.000 mètres cubes par an, avec une moyenne probable de 700.000 mètres cubes.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

L'ordre de grandeur des chiffres ci-dessus met en évidence l'importance primordiale du rôle que jouera désormais le *débit solide* dans la vie du Rhône. Cette importance ira d'ailleurs en croissant avec l'arrivée de ses affluents successifs, surtout de ceux du type Alpin, dont il recueille et achemine les apports, dans sa descente vers la mer.

Par le *défilé de Fort-l'Ecluse*, notre grand fleuve pénètre au sein d'un accident orographique de grande envergure qui, du *Pont Carnot* à l'amont, jusqu'au *Château du Parc*, à l'aval, constitue la partie la plus mouvementée, et aussi la plus déclive de son cours.

Sur un développement de 20 kilomètres, le Rhône subit ainsi une *chute brute d'environ 80 mètres*, elle se divise d'ailleurs en deux étages à pentes inégales :

1° Tout d'abord, du Pont Carnot à la Perte du Rhône (Bellegarde-Coupy), le Rhône court, avec une chute d'environ 20 mètres, entre les pentes abruptes du Jura Méridional (Credo) et celles du Vuache suivi du plateau de Semine : lit à fond rocheux et à débouché restreint, où apparaissent, sur la mollasse helvétique, des formations calcaires plus récentes, que recouvrent fréquemment des dépôts morainiques et des alluvions fluviatiles anciennes. Les crues du Rhône les rongent à la base et en provoquent l'entraînement progressif.

2° Un peu à l'amont de la Perte du Rhône, le fleuve s'insinue dans une fissure profonde d'un dôme local de l'Urgonien, auquel le Professeur Kilian a consacré une étude magistrale et où, installé dans l'ancien lit de la Valserine, il en surcreuse les profondeurs.

C'est avec ses étroits, ses gorges tourmentées, ses falaises et ses gouffres, le site touristique bien connu du *canyon du Haut-Rhône*.

Sans doute, sur tout ce parcours, le phénomène de l'alluvionnement semble s'effacer devant le fait prépondérant de l'accident orographique. Il n'en reste pas moins que c'est le *charriage du débit solide par le débit liquide* qui, seul, a pu scier et user ainsi la roche urgonienne, creuser et élargir aux proportions actuelles l'ancien Val Jurassien, où le Rhône se précipite depuis les dernières glaciations.

C) Du Château du Parc au confluent du Guiers

Le « Château du Parc » (ancienne caserne des douanes), jalonne sur le Rhône, à l'aval de Génissiat, un point important.

Administrativement, il est en effet, à l'amont de Lyon (157 km. de la Mulatière), et en direction de la Suisse, le terme théorique de son cours navigable. Nous disons « théorique » car il y a bien longtemps qu'aucun bateau n'est remonté de Lyon au Château du Parc, ou n'en est descendu ; les accidents du lit non aménagé, et aussi l'impossibilité actuelle de relier la navigation du Haut-Rhône au Lac Léman, en sont la cause immédiate.

Le débouché du canyon du Haut-Rhône est situé en fait un peu à l'aval du Château du Parc, au confluent des Usses, que domine sur la rive gauche, le promontoire de Bassy. Et l'amont immédiat de ce confluent présente actuellement un phénomène très caractérisé d'engravement de date récente, preuve des migrations solides, peut-être périodiques, de notre grand fleuve.

La distance parcourue, du Château du Parc au confluent du Guiers, est de 58 kilomètres, donc avec une *pente kilométrique moyenne de 0,87* notablement inférieure à celle du canyon du Haut-Rhône français, de Bellegarde, à l'aval de Génissiat.

Le croquis ci-contre (fig. n° 2) en donne la représentation « schématique ».

Il montre que, sur ce parcours, le Rhône reprend sa formule antérieure, celle par exemple du Pont de la Plaine et de l'amont de Fort-l'Ecluse, d'*étroits à grandes pentes* suivis de *courtes plaines à lit élargi*, mais où il ne trouve pas encore la possibilité de développer intégralement le phénomène de son alluvionnement.

Après le débouché de Bassy-Les Usses, vient d'abord une courte plaine alluvionnaire, que restreint bientôt l'étroit du Pont de Seyssel.

A l'aval de celui-ci, après le confluent du Fier et l'étroit de Boursin, le lit du Rhône s'épanouit dans les *Marais de La Chautagne*, jusqu'au confluent du Canal de Savières (émissaire du lac du Bourget) et ensuite dans les marais non moins importants de *Culoz-Lavours*.

A nouveau encore, le lit du Rhône se resserre. Il aborde ainsi, après les îles de Rochefort, le *défilé de Yenne et du Fort de Pierre-Châtel*, dont il sort sous le pont de La Balme (Belley) pour élargir encore son cours dans les deux plaines successives de La Balme-Peyrieu et Champagneux, cette dernière à l'aval de Murs-Géligneux.

Dans toute cette section, du Château du Parc au confluent du Guiers, les phénomènes alluvionnaires, s'ils ne sont plus entièrement masqués par l'accident orographique, sont placés encore sous sa dépendance étroite. Il n'en sera plus de même dans les sections suivantes.

D) Du confluent du Guiers au débouché de Lagnieu (Saint-Sorlin)

Au confluent du Guiers, c'est-à-dire de l'émissaire nord-ouest du massif de la Chartreuse, le Rhône se libère enfin de l'emprise du Jura Méridional. Il adopte la direction nord-ouest de cet affluent secondaire et en occupe peut-être l'ancien lit, contenu toutefois entre les pentes du dernier chaînon Jurassien, sur sa rive droite, et d'autre part, par le talus du plateau de Pont-de-Beauvoisin-Aoste-Morestel, que prolonge à l'ouest « l'Ile Crémieu ». Ces hauteurs de sa rive gauche représentent elles-mêmes les dernières terrasses du plateau des « Terres-Froides », par lesquelles les Préalpes de la Chartreuse et du nord du Vercors se raccordent à la grande plaine du Nord-Dauphiné et du Bas-Bugey.

Dans cette nouvelle partie de son cours, longueur 42 kilomètres environ, et pente générale kilométrique réduite à 0,38, le Rhône aborde l'accident bien connu du

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

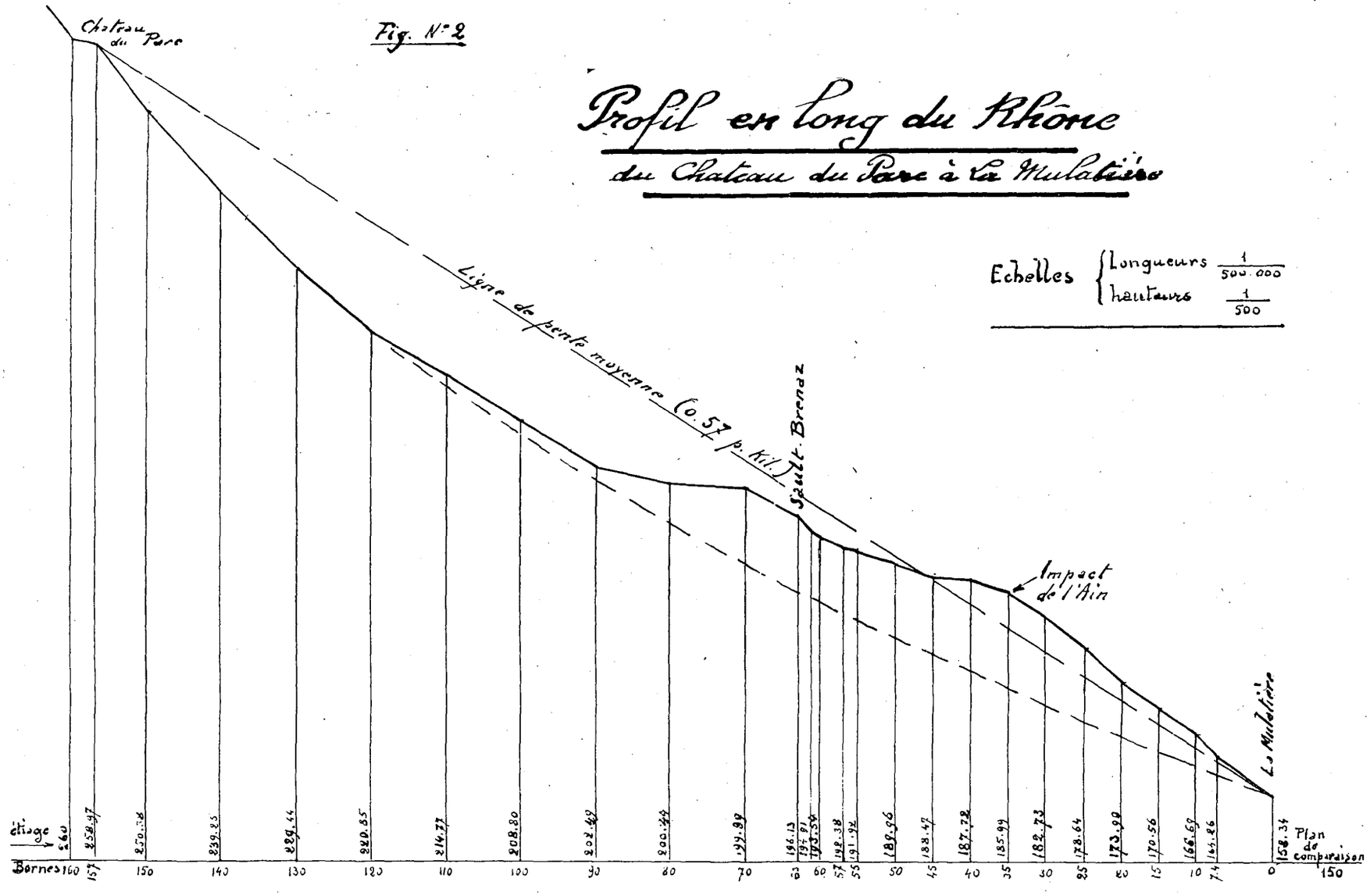
Association des Centraliens de Lyon

Fig. N° 2

Profil en long du Rhône

du Château du Parc à la Mulatière

Echelles { Longueurs 1/500.000 ; hauteurs 1/500



http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr

http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Sault-Brénaz. Là, le lit du fleuve est traversé, presque à niveau, par le *seuil rocheux* que lui impose un des derniers contreforts du Jura Méridional. Un canal existant, mais à remettre en état, permet à la navigation de franchir ce « rapide ».

Au point de vue de l'alluvionnement général du cours du Rhône, entre la frontière suisse et Lyon, l' « accident » du Sault-Brénaz mérite une attention particulière.

Le schéma ci-dessus n° 2 (profil en long des niveaux du Rhône entre le Château du Parc et Lyon, à l'étiage) montre en effet qu'il se produit, à l'*amont* de ce point, un relèvement important, un « remous alluvionnaire » du fond mobile du fleuve, du kilomètre 62 (Le Sault) au kilomètre 90 (Le Bouchage).

Or, il apparaît aussi, sur ce même schéma, que, plus encore à l'amont, depuis le confluent des Usses jusqu'au Bouchage, le Rhône travaille à creuser son fond mobile, malgré étroits et contre-pentes, et tend à y réaliser un état d'équilibre, un profil en long « parabolique ».

La retenue créée par le « barrage naturel noyé » du Sault-Brénaz provoque une interruption très nette de ce creusement ; elle se traduit par un « gonflement » du lit mobile à l'amont de l' « accident » et une réduction correspondante de la pente kilométrique du fleuve, qui tombe à une moyenne de *0,206*, sur les 23 kilomètres du Bouchage au Sault.

Par contre, immédiatement à l'aval de celui-ci, le fond mobile se creuse à nouveau, intensément, et la pente kilométrique remonte à *0,835* sur les 5 kilomètres qui amènent le Rhône au débouché de Lagnieu.

E) Du débouché de Lagnieu à Lyon-Saint-Clair

Au débouché de Lagnieu (transversale Saint-Sorlin-RD-Vertrieu-RG) le Rhône aborde pour la première fois un élargissement de sa vallée, de longueur suffisante pour permettre aux phénomènes d'alluvionnement de se donner libre cours.

C'est la grande plaine d'alluvions fluvio-glaciaires du *Bas-Bugey et du nord du Dauphiné*, dont la traversée le conduit aux portes de Lyon.

Grossi des apports de la rivière d'Ain, il suit de près le talus des Costières et du plateau des Dombes.

Dans ce parcours de 50 kilomètres, le Rhône atteint une pente moyenne de *0,57* ; nous noterons qu'elle est sensiblement supérieure à la pente de la section amont (0,38, du confluent du Guiers au débouché de Lagnieu.

Mais l'examen du profil en long (schéma n° 2) donne une notion bien plus précise de l'activité du Rhône, enfin lâché dans la plaine.

Le tableau ci-contre met en évidence ses changements de pente successifs, ainsi que le rapport des largeurs du lit mineur et du bassin d'inondation.

Les faits suivants s'imposent à notre attention :

1° Entre le débouché de « Lagnieu-Vertrieu » et le viaduc P.L.M. de Lyon-Saint-Clair, soit sur un parcours de 49 km. 600, la pente du Rhône est très variable ; elle oscille de 0,15 à l'amont du confluent de l'Ain (Saint-Vulbas-Loyette) à 0,95 à l'aval de ce point (origine des « Iles de Miribel »).

2° Sur le parcours considéré, ces pentes kilométriques se présentent dans un ordre significatif : *inférieures à 0,35 à l'amont du confluent de l'Ain, supérieures à 0,65*, et montant jusqu'à près de 1 m., *à l'aval de ce point ;* la section se trouve ainsi partagée en deux tronçons bien distincts : *à l'amont*, 22 kilomètres de pentes réduites ; *à l'aval*, 28 kilomètres de fortes pentes.

3° Sur le même parcours, le rapport des largeurs du lit mineur et du lit majeur (bassin d'inondation) ne dépasse pas 2,09 à l'amont du confluent de l'Ain, et oscille de 3,35 à plus de 7 à l'aval de ce point.

On se trouve donc très nettement en présence d'un phénomène d'élargissement subit de la « vallée d'écoulement du Rhône » ; elle s'épanouit à l'aval du confluent de l'Ain et ne se resserre ensuite, peu à peu, qu'aux approches de l'étroit créé par l'aménagement du lit du fleuve, dans la traversée de Lyon.

4° Le rapprochement des faits ci-dessus permet de conclure que, au confluent de l'Ain, le Rhône aborde et travaille actuellement à déblayer le *cône de déjection* que la grande rivière jurassienne s'est créé, au cours des âges, à l'aval du débouché de Pont-d'Ain, entre le talus des Dombes et les terrasses du nord du Dauphiné.

Par elle-même, la rivière de l'Ain n'intervient plus comme apporteur d'importantes alluvions provenant de sa haute vallée. L'érosion y est restreinte depuis longtemps et l'Ain remblaie mal les emprunts récents effectués sur les plages alluviales de son cours inférieur.

Mais, par contre, elle travaille à déblayer son cône de déjection.

D'autre part, celui-ci livre à l'activité du Rhône, et surtout de ses crues, une masse énorme d'alluvions anciennes, qu'il creuse, remanie et reprend peu à peu. Leur appoint vient grossir le débit solide, déjà très important, que le fleuve charrie depuis son entrée en France.

Et ainsi se trouve réalisée la condition principale du front aval d'alluvionnement que nous allons constater.

5° Dans la section considérée, le profil en long du Rhône, que nous ne pouvons malheureusement reproduire ici à grande échelle, nous présente les faits suivants :

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Bornage kilométrique	Altitude (Bourdaloue) du niveau de l'étiage	Rapport des larg. du lit mineur et du bassin d'inondation	Pente kilométrique de la section
		612 / 325 = 1,95	
57 Débouché de Lagnieu	192,38		0,230
		340 / 205 = 1,66	
55	191,92		0,390
		370 / 199 = 1,84	
50 St-Vulbas-La-Balme	189,96		0,300
		241 / 173 = 1,40	
45	188,45		0,150
		325 / 156 = 2,09	
40 Loyette	187,72		0,346
		534 / 172 = 3,35	
45 Confluent de l'Ain	185,99		0,652
		2.390 / 334 = 7,20	
30 Plaine de Balan	182,73		0,820
		1.850 / 356 = 5,20	
25 Iles de Miribel	178,64		0,950
		3.487 / 690 = 5,00	
20 Iles de Miribel	173,90		0,670
		3.700 / 544 = 6,75	
15 Iles de Vaulx-en-Velin	170,56		0,770
		1.900 / 443 = 4,50	
10	166,69		0,930
		450 / 220 = 2,06	
7.400 Viaduc P.L.M. de Saint-Clair	164,26		

Au point de confluence (km. 34,300), une légère *dépression* du niveau d'étiage du Rhône, et par suite de son fond mobile : impact de la confluence.

A l'amont de ce point, le *gonflement* de ce niveau d'étiage et de ce fond mobile, jusqu'à Saint-Etienne-d'Hières (km. 44,400), avec pentes moyennes successives, dans le sens du fleuve, de 0,15 et de 0,346.

A l'aval, un *accroissement* très net de la *pente moyenne* (successivement : 0,65, 0,82, 0,95, 0,67, 0,77) qui s'étend jusqu'à Lyon.

Tout se passe donc en somme comme s'il existait, un peu à l'aval du confluent de l'Ain, une « barre » analogue à celle de Sault-Brenaz.

Et ce « barrage » non plus rocheux, mais *alluvionnaire*, résulte de la superposition à l'ancien cône de déjection de l'Ain, des précipitations intenses du fleuve et de son affluent, en vertu du mécanisme que nous avons décrit précédemment, au chapitre II (paragraphe B).

La chute naturelle totale du Rhône, depuis Saint-Vulbas jusqu'à la transversale Vassieux-Grand-Camp, à l'amont immédiat de Lyon, se trouve en quelque sorte, *déplacée et concentrée vers l'aval* de ce « barrage alluvionnaire ».

De 23 m. 25, sur un développement de 40 kilomètres, elle tombe sans doute, à environ 20 mètres, mais elle les réalise sur un cours de 25 *kilomètres seulement*, du confluent de l'Ain à l'amont de Lyon.

La pente moyenne kilométrique passe ainsi de la valeur théorique de 0,57 à la valeur réelle de 0,80 ; d'où un gain $\frac{0,80 - 0,57}{0,57}$, soit 40 %.

Ce fait met en relief l'importance primordiale de l'alluvionnement du lit du Rhône par son débit solide propre et par celui d'un de ses grands affluents, du moins en ce qui concerne la *situation des chutes utilisables*, et les *conditions de leur aménagement*.

Pour la majeure partie de la chute ci-dessus, celui-ci est réalisé, depuis 35 ans déjà, par le Canal de l'Usine Génératrice de *Jonage* de la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône.

L'origine du canal est située à 27 kilomètres de La Mulatière, à l'aval immédiat du pont suspendu de Brianne-Jons ; les eaux dérivées sont restituées au Rhône un peu à l'amont du viaduc P.L.M. de Lyon-Saint-Clair. La dérivation trace à peu près, de Jons à Vaulx-en-Velin, la corde de l'arc décrit par le Rhône dans sa plaine alluviale, au pied du talus des Dombes ; le développement du canal atteint 18 km. 800, avec une largeur au plafond de 57 mètres, un tirant d'eau de 2 m. 50 à l'étiage et un débit de 80 à 220 mètres cubes. La chute, ainsi aménagée, est de 13 mètres à l'étiage ; elle tombe à 9 mètres en période de hautes eaux. D'importants travaux en cours doivent améliorer notablement la hauteur de cette chute et la capacité de sa retenue.

Sur le même parcours, le « lit majeur » du Rhône offre un exemple typique des caprices d'un fleuve fortement alluvionné, à la surface d'un vaste cône de déjection créé, modelé, et nourri par ses apports sauvages.

Ce ne sont ainsi, de Jons à Lyon, que bras multiples et tortueux, — lônes — à tracé incertain et souvent mises à sec — îles alluvionnaires, couvertes de vorgines et de broussailles, parfois de boqueteaux, périodiquement inondées et remaniées par les crues. Ces *Brotteaux* (ainsi les désigne-t-on dans le langage des riverains) ont laissé leur nom au quartier nord-ouest de l'agglomération lyonnaise, patiemment conquis depuis un siècle, sur le périmètre d'inondation du Rhône.

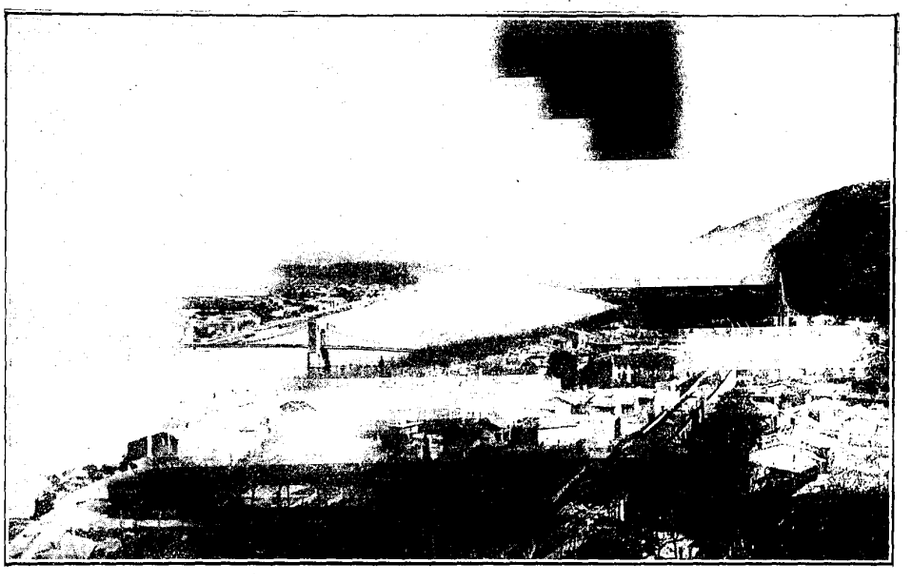
On a tenté jadis de régulariser le cours du fleuve dans cette partie de son cours, en créant, vers 1856, le « Canal de Miribel ».

Dans ce but, à l'aval du Pont de Jons, un peu après le point où s'embranche maintenant le canal de Jonage, le bras du Rhône situé le plus au nord-ouest, a été aménagé, endigué, canalisé. On a créé ainsi jusqu'à Lyon-Saint-Clair, au pied des Costières des Dombes, un *chenal* que l'on prévoyait navigable, et susceptible de donner passage aux débits d'étiage et aux débits moyens ; seules les crues déborderaient encore dans les lônes et anciens bras de la plaine, et on escomptait leur comblement progressif.

Voici bientôt que 80 ans auront passé sur cette tentative.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon



Le Rhône à Serrières.

Photo G. Toursier.

Depuis longtemps déjà, elle s'avère inopérante, et de telle sorte que le passage de la navigation est devenu impossible de l'amont de Lyon au confluent de l'Ain et plus encore à l'amont de celui-ci.

Autrefois, des bateaux à vapeur, partant de Lyon, pouvaient remonter, en service à peu près régulier en certaines saisons, jusqu'au lac du Bourget et à Aix-les-Bains. Cette communication fluviale n'existe plus, parce que, en outre des difficultés de passage de Sault-Brenaz et de l'engravement du Canal de Savières, le Canal de Miribel s'est lui-même engravé par les apports solides désordonnés du Rhône, preuve nouvelle de l'intensité et de l'importance croissante de son alluvionnement. Mal entretenues d'ailleurs, faute de navigation suffisante et des crédits d'entretien correspondants, les digues d'enrochement, qui défendaient le Canal de Miribel, sur sa rive gauche, contre l'appel des bras et lônes du lit majeur, ont été emportées.

Ayant perdu ainsi toute sécurité, les « bateaux de pommes » et les trains de bois flottés, que les vieux lyonnais ont bien connus, ont cessé de descendre à Lyon. Nous avons vu le dernier vers 1923.

F) Traversée de Lyon

La traversée de l'agglomération lyonnaise constitue, sur le cours du Rhône, à l'amont immédiat du confluent de la Saône, un « étroit » artificiel, dont la rive gauche a été progressivement conquise sur une zone d'anciens « Brotteaux ». Prolongeant ceux de l'amont, elle s'étendait vraisemblablement jusqu'aux premières terrasses de la pèneplaine du Nord-Dauphiné : hauteurs de Villeurbanne, de Bron, de Vénissieux, etc., jusqu'à la La Tour de Feyzin.

De Saint-Clair (viaduc P.L.M. au barrage-écluse de La Mulatière (jonction avec la Saône), le lit du Rhône se développe en une courbe très allongée, à convexité sud-ouest, de 7 km. 400 de longueur.

Sa largeur entre murs de quais (lit majeur) varie de 200 à 300 mètres.

La pente des niveaux d'étiage se maintient entre 0,70 et 0,90 ; elle est de 0,77 à l'amont de Saint-Clair, mais elle tombera à 0,45 à l'aval du confluent de la Saône.

Le profil en long du Rhône, dans la traversée de Lyon, offre donc une pente relativement accentuée ; la chute totale atteint près de 6 m.

Malgré cete pente prononcée, et d'autre part le resserrement de son lit mineur (entre bas-ports), le Rhône présente, dans la traversée de Lyon, les signes caractéristiques d'un alluvionnement intense.

En particulier, les bancs de graviers y sont nombreux et importants, encore que plus ou moins mobiles et de contours variables. Les crues violentes du fleuve les déplacent ou les remanient, de telle sorte que, avec le temps, le chenal suivi par les eaux moyennes et d'étiage oscille d'une rive à l'autre.

Ces bancs d'alluvions ont souvent leur origine à l'aval, plus rarement à l'amont, des piles en rivière des *douze ponts*, y compris les deux viaducs P.L.M. de Saint-Clair et de Perrache, qui relient les deux rives, dans l'agglomération lyonnaise. D'autres bancs, ceux-ci particulièrement tenaces, s'accrochent tantôt à l'une, tantôt à l'autre de ces deux rives.

Cet engravement, le cours capricieux du lit mineur, la vitesse du courant, l'insuffisance du tirant d'air sous la plupart des ponts, l'étroitesse du pertuis de passage entre

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

les piles de certains d'entre eux (le pont de la Guillotière notamment) rendent pratiquement impossible la navigation du Rhône dans Lyon.

Plusieurs dragues à vapeur sont depuis longtemps en service dans la traversée de Lyon et on peut évaluer à 50.000 tonnes leur prélèvement annuel de graviers sur le fond mobile du Rhône.

Elles n'ont d'ailleurs pas été installées en vue de déblayer son lit et lutter contre son engravement, mais bien pour extraire les graviers nécessaires à la construction et à l'empierrement dans l'agglomération lyonnaise.

Les exploitants de ces dragues nous ont signalé que, malgré l'importance locale de leurs emprunts, ils n'ont que peu souvent à les déplacer pour assurer leur alimentation. Suivant l'expression de l'un d'entre eux, le gravier semble « couler » dans la tranchée ouverte sous l'eau par les godets. Il arrive même, surtout vers la fin des grandes crues, qu'on est obligé de filer du câble d'amarrage et de reculer devant la brusque descente du banc de graviers, afin d'éviter, soit l'échouage du bateau, soit le blocage de la drague.

IV. — ALLUVIONNEMENT DU RHONE DE LYON A LA MER

Fleuve à fond mobile continu, le Rhône français subit, sur tout le développement de son profil en long, l'influence prédominante des apports solides de ses affluents.

Dans son cours supérieur, de Genève à Lyon, les accidents orographiques, que nous savons, troublent les conséquences de cet alluvionnement intense, sauf dans la dernière section du confluent de l'Ain à Lyon. Elles apparaissent bien plus nettement sur le cours inférieur de Lyon jusqu'à Arles, point où commence le Rhône maritime.

Ceci explique que le Service spécial du Rhône se soit préoccupé depuis longtemps d'améliorer le cours du fleuve et les conditions de sa navigation, en augmentant en outre la sécurité des riverains.

Elle a été l'objet du plan Girardon (frère de notre ancien professeur à l'Ecole Centrale Lyonnaise), mis en œuvre de 1890 à 1900.

L'idée directrice de l'éminent Ingénieur en chef a été de fixer au fleuve, d'une part des rives précises et, d'autre part, dans toutes les parties où il divaguait entre des hauts fonds et des bancs de graviers, un lit mineur certain, où viendraient se concentrer les eaux basses et moyennes, assurant ainsi à la navigation un tirant d'eau suffisant.

L'ouvrage-type, utilisé par M. Girardon, est « l'épi plongeant submersible » à profil courbe, établi en enrochements et généralement normal à l'axe du lit mineur à améliorer. En certains points, ceux où il y avait nécessité de reporter la rive plus près de cet axe, ces épis transversaux sont complétés par de petites digues longitudinales, également submersibles.

Ainsi le fleuve se trouvait contraint de travailler lui-même à l'amélioration de son cours. En même temps que, rejeté vers son axe, il creusait son lit mineur et en assurait la continuité, ses dépôts d'alluvions, fixés en temps de crues entre digues et épis submersibles faisaient émerger peu à peu la nouvelle rive tracée.

Contrairement à ce qui s'est passé pour le Canal de Miribel, le résultat recherché semble avoir été pleinement obtenu, et le procédé imaginé et réalisé par M. Girardon, est devenu classique.

Nous donnons ci-contre un schéma représentatif du profil en long du Rhône de Lyon à Arles d'après le Service spécial du Rhône et de la Saône et que nous regrettons de ne pouvoir reproduire à grande échelle.

Quoiqu'il en soit, le schéma ci-dessous (fig. n° 3) confronte sur le cours inférieur du Rhône :

1° La ligne droite ACB, représentative de la pente longitudinale *moyenne* $\frac{H}{L}$

2° La ligne courbe ANB (profil d'équilibre) d'allure parabolique vers laquelle tendrait le profil en long du Rhône, s'il n'était troublé par l'intensité de son alluvionnement.

3° La ligne AMM'B, à double courbure, qui est le *profil en long réel* du Rhône, d'après ses niveaux d'étiage.

La comparaison des trois courbes ci-dessus met en évidence les faits suivants :

a) De Lyon à Arles, sur un parcours de 282 kilomètres, la *pente kilométrique moyenne* est de 0,5596, soit en chiffres ronds 0,56 ;

b) Les variations de la pente kilométrique s'établissent à peu près comme suit, par échelons de 20 kilomètres de développement environ :

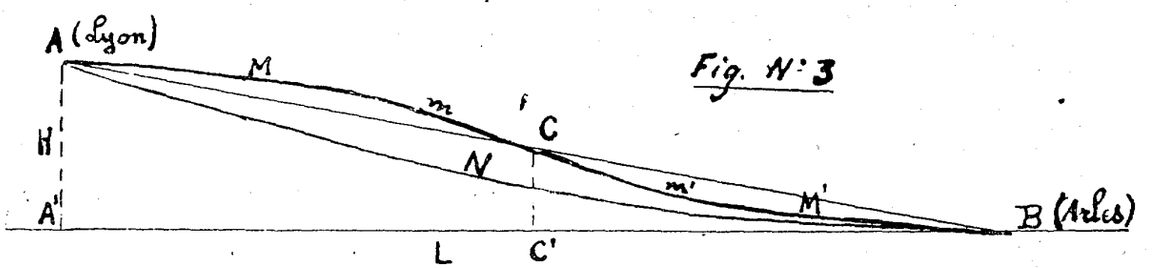


Fig. N° 3

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

De La Mulatière à — Pont de Givors	0,45
à — Amont du Pont de Condrieu	0,50
à — Aval du Pont de Serrières	0,45
à — Environs de Ponsas	0,48
à — La Roche de Glun	0,60
à — Aval de Charmes	0,73
à — Aval de Baix	0,71
à — Le Teil	0,85
à — Pont de Bourg-Saint-Andéol	0,80
à — Pont-Saint-Esprit	0,68
à — Sortie du bras de Caderousse	0,56
à — Avignon	0,45
à — Vallabrègues	0,40
à — Entrée du Petit Rhône à l'amont d'Arles.	0,24

Tout semble se passer comme si, à *l'amont* du point C, se produisait, pour le débit solide du Rhône, une sorte de « section contractée », resserrement sous [illegible], et, au contraire, à *l'aval*, une section élargie, donnant libre cours à son épandage, dans un lit subitement épanoui, dont M. Soulcyre a fait remarquer qu'il peut être la trace d'une pénétration plus profonde du Golfe de Lion, aux époques anciennes, à l'intérieur des terres.

e) Le « Front » de la migration des alluvions du Rhône inférieur semble actuellement fixé entre les points suivants :

	Distance depuis La Mulatière	Altitude Bourdaloue
Pont de Valence	169,70	102,68
Pont de Donzère	169,40	58,68

D'où il résulte, sur ce parcours de 39 km. 700 une chute totale de *40 mètres* et une *pente kilométrique de 0,82*, très voisine du maximum (de 0,85) constaté entre Baix et Le Teil.

La navigation sur le Rhône.

Le remorqueur « *Provence* ».

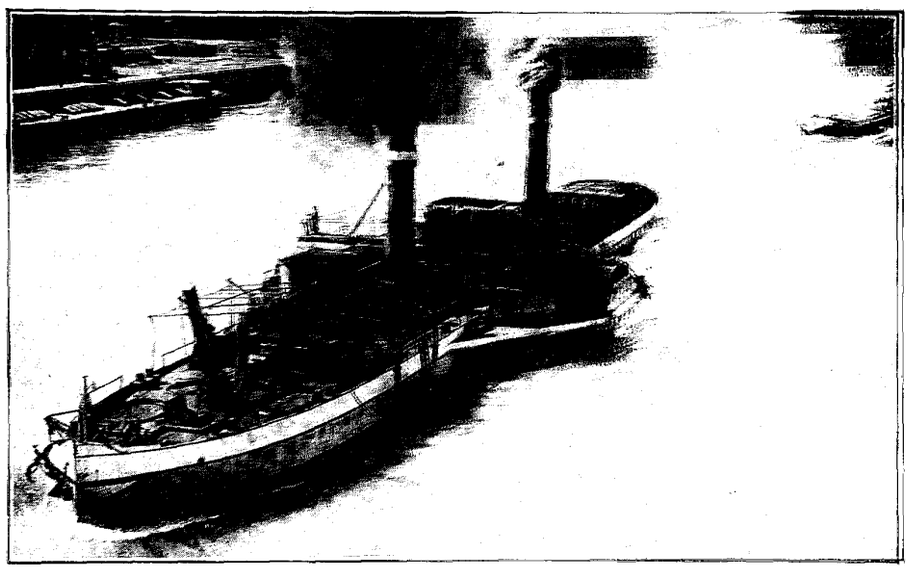


Photo Paul Jacquin à Valence.

L'échelonnement des pentes kilométriques ci-dessus vérifie l'hypothèse représentée à la figure n° 2.

Elle « stylise », dans l'état actuel et sur le cours considéré du Rhône, la position respective de son *profil en long réel* et de la ligne de *pente générale moyenne*, toutes deux connues, tandis que la courbe d'équilibre ANB reste prévisible, mais en fait inconnue.

c) Le profil en long hydraulique du Rhône (courbe des niveaux de l'eau à l'étiage) présente *en C* (environ à 140 km. de Lyon et à 7 km. 500 du Pont du Pouzin), d'une part, un *point d'inflexion* et, d'autre part, le *point d'intersection* du *profil en long réel* et de la *ligne de pente générale moyenne*.

d) A l'amont du point C, le profil en long du Rhône est nettement remblayé par les alluvions ; à l'aval, au contraire, il présente un phénomène de déblayage.

Ainsi *la section mm'* constitue sur le profil en long réel un « *front* » *de migration des alluvions*, à grande pente, donc générateur de chutes hydrauliques importantes, mais aussi de difficultés spéciales pour la navigation.

La partie la plus déclive de ce « front » se trouve donc située à l'amont immédiat du « Rolimat de Donzère ».

f) L'explication des faits ci-dessus ne saurait être recherchée dans les rares accidents orographiques du cours inférieur du Rhône.

Fleuve à « fond mobile continu », il ne présente, en effet, de Lyon à Arles, que très peu de points où l'on puisse penser que ses eaux soient au contact direct de son thalweg géologique.

Ce dernier se situe à des profondeurs inconnues, que n'ont point révélées les travaux effectués dans son lit : culées et piles de ponts, murs de quais, digues d'entrées aux canaux, épis, etc.

Il ne reste donc, comme causes possibles des faits que nous avons analysés, que :

L'alluvionnement intense du lit du Rhône par ses affluents, surtout par ceux à régime alpin ;

Les réactions, sur ces apports solides, des *débits liquides* très variables que le fleuve apporte ou qu'il reçoit.

Mais un fait nous paraît dominer tous les autres :

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Tout le bassin versant au Rhône sur sa rive gauche est à « faciés géologique jeune », donc *éminemment érodable*, et, depuis de longs siècles, notre grand fleuve ne travaille qu'à évacuer vers la mer les produits successifs de cette érosion.

Ainsi le cours inférieur du Rhône nous apparaît comme une voie de charriage des alluvions qu'il reçoit ; donc en période *d'évolution progressive*. Une heure viendra, encore très lointaine, évidemment, où ce même bassin versant, suffisamment érodé et applani, ne lui apportera plus les masses actuelles d'alluvions.

Et alors, ayant rejoint, dans la succession des temps, le stade géologique où est arrivée la Garonne et vers lequel tend la Loire, le Rhône subira à son tour la loi générale de l'usure par gravité.

Son lit atteindra ainsi très lentement, mais sûrement, la forme classique du profil en long « parabolique » auquel tout fleuve semble destiné normalement.

On remarquera que nous avons arrêté notre examen du cours inférieur du Rhône au voisinage d'Avignon, et qu'ainsi nous ne faisons pas état des *apports solides et liquides de la Durance*.

C'est que, au delà d'Avignon, la pente du fleuve s'amortit très rapidement en même temps que son lit s'élargit ; il est par suite difficile de grouper à notre point de vue ses différences de niveau et de les enterpréter avec sûreté.

Il n'en est pas moins vrai que la Durance doit être considérée comme un des agents les plus actifs de l'*alluvionnement du Bas-Rhône*.

Indépendamment des hauts massifs du Pelvoux (versant sud-est), du Mont Thabor (versant sud-ouest), du Mont Vise (versant ouest), et des Trois Evêchés, son bassin versant comporte en effet de vastes régions particulièrement sensibles à l'érosion.

Telles sont notamment les pentes sud et sud-ouest du *Devoluy* et du Beauchêne, ruinées par le ravinement, et encore les vallées de l'*Embrunais* et du Gapençais, dont les parties hautes sont recouvertes par les « nappes de charriage », signalées, prospectées et étudiées par le Professeur Termier.

Aussi dans sa basse vallée, à l'aval de Sisteron, le lit majeur de la Durance est-il encombré par des masses énormes d'alluvions, que ses crues périodiques déblayent et apportent au Rhône.

Ce débit solide vient s'ajouter à celui, très important, que le fleuve charrie lui-même, depuis les confluents successifs de l'Arve, de l'Ain, de l'Isère et de tant d'autres affluents de moindre envergure.

Ainsi s'est constitué, dans le cours des siècles, au contact des niveaux antérieurs et actuel de la Méditerranée, l'immense alluvionnement de la Camargue et de la Crau, qui a créé de Tarascon-Beaucaire au Golfe de Fos et au Golfe d'Aigues-Mortes, le *Delta du Rhône*.

V. — CONCLUSIONS

De tout ce qui précède, il résulte que l'*alluvionnement intense* de tout le cours du Rhône français est *un fait ;* il confère à notre grand fleuve un caractère spécial, et on ne saurait ne point en tenir compte, dans l'étude et la réalisation de son aménagement intégral.

Nous nous sommes placés, au cours de ces notes, à un point de vue purement *descriptif et qualitatif*, sans autre souci que de rappeler et de grouper des faits bien connus.

Il reste maintenant à étudier ce phénomène au point de vue *quantitatif*.

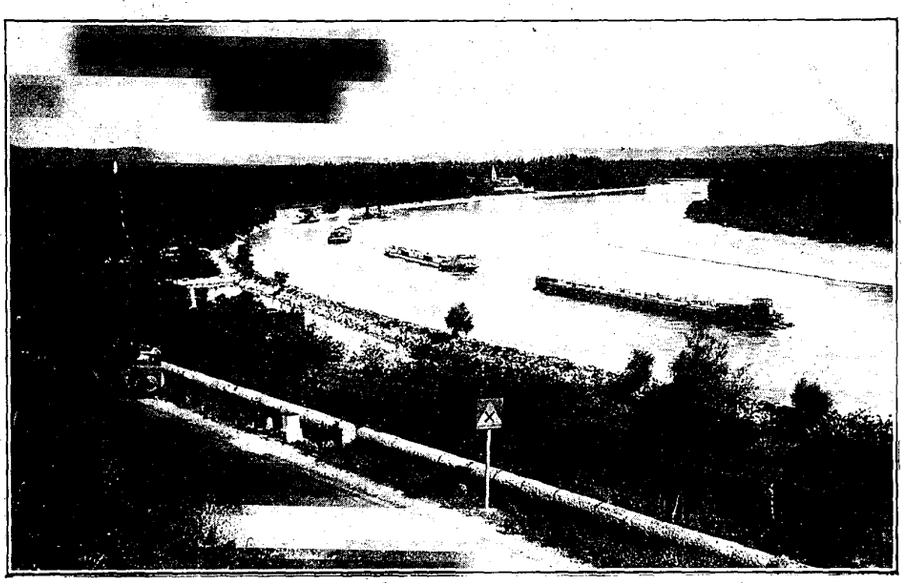
Ce sera une œuvre de longue haleine, et sans doute coûteuse.

Mais il apparaît bien, en définitive, que l'étude et la mesure quantitative des diverses incidences du *débit solide*, son classement méthodique, ses réactions sur le profil en long et sur le régime du Rhône, dans ses sections successives, constituent une base nécessaire aux réalisations d'ensemble actuellement prévues, au triple point de vue de l'aménagement optimum :

des Forces Hydrauliques,
de la Navigation,
et des Irrigations Méridionales.

J. ROME (E. C. L. 1895).

Les voies de la civilisation en 1934.



Le Rhône, le rail, la route, près de Valence.

Photo Paul Jacquin

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Le transport des Hydrocarbures sur les voies de navigation intérieure

par M. H. LICOYS, Ingénieur E.C.L.

Les importations de produits pétrolifères ont passé de 2.068.175 tonnes en 1926 à 4.022.118 tonnes en 1931, pour atteindre 4.502.299 tones en 1932 et 5.260.779 tonnes en 1932. Ces chiffres ne concernent d'ailleurs que ce qui rentre effectivement en France à l'exception de l'approvisionnement des navires de mer.

47,5 % de ce tonnage est actuellement transporté à l'intérieur par 204 chalands propulsés et 189 chalands non propulsés : le nombre des bateaux affectés à ce trafic augmente tous les jours : il peut donc paraître intéressant d'étudier rapidement leur mode de construction et les règlements techniques qui les concernent.

C'est en 1859 que le premier puits de pétrole est foré en Pensylvanie. La production est telle que l'exportation s'organise. 3.000 voiliers sont en quelques années affectés au transport des fûts de pétrole à travers l'Océan. L'on peut juger du nombre de barils qu'il faut pour ce trafic et, par là, de l'intérêt que présentait pour les fabricants de barils et les armateurs, le maintien de ce mode de transport. Aussi est-ce de leur part, une levée de boucliers — je devrais dire de barils — dès qu'on parle de transport en vrac, et pendant un quart de siècle, le voilier reste le seul instrument de transport sur l'Atlantique, toujours en barils. Toutefois en 1863, l'*Atlantic*, un voilier en fer, est construit en Angleterre et aménagé pour le transport en citernes indépendantes.

Vers 1878 apparaissent les premiers pétroliers à vapeur, mais sur la Caspienne. Les Persans qui, dès 1723 transportaient le pétrole en vrac dans des bateaux en bois, ouverts, cèdent en 1872 à des Suédois (les frères Nobel) l'exploitation des lignes de la Caspienne. Il existait alors sur ces lignes 110 voiliers en bois. En 1878 Nobel fait construire à Motala un premier bateau à vapeur en fer, le *Zoroaster*, de 400 T.dw portant 240 tonnes de pétrole en 8 citernes cylindriques indépendantes de la coque. En 1879, il fait construire deux vapeurs, le *Nordenskjold* et le *Budha* ayant deux citernes cylindriques indépendantes à chaque extrémité et trois tanks au milieu constitués par 4 cloisons longitudinales avec cofferdams latéraux. Quinze navires dont 11 appartenant à Nobel sont construits par la suite sur ce type.

Sur ce même principe, les Russes construisent, vers 1881, pour la Volga, un chaland citerne à faible tirant d'eau, le *Vandal ;* ce pétrolier à trois moteurs à huile lourde et transmission électrique. C'est là le premier exemple d'application du principe moderne du Diésel électrique : le fait vaut la peine d'être noté en passant.

Enfin, en 1886, les chantiers Armstrong construisent, pour le compte d'un armateur allemand, le premier tank steamer, le *Gluckauf :* l'étude en a été faite par M. Nichol, en collaboration avec John Gravell, ingénieur du Bureau Veritas, à Newcastle-on-Tyne. Ce navire, qui comportait déjà toutes les particularités propres aux pétroliers (chargement « next to the skin » cofferdams, suppression du double fond, caisse d'expansion, summer tanks, etc.), a fait école et c'est sur ce modèle qu'ont été construits depuis, tous les tankers qui sillonnent actuellement les mers.

Revenons aux bateaux de rivières : ils passent par les mêmes stades de développement. Transport en colis d'abord, que vient réglementer en France, la loi du 18 juin 1870. Des gens astucieux augmentent petit à petit la capacité de ces colis : le fût devient citerne, mais citerne cylindrique, placé horizontalement et dont le centre de gravité est au-dessus du plat-bord, La stabilité des « flûtes » ainsi chargées est précaire, on y remédie en accouplant deux « flûtes » ensemble. Enfin, ces cylindres sont remplacés par des réservoirs rectangulaires. Le chaland à citernes indépendantes est né : le Bureau Veritas qui, en 1903, a publié la première réglementation des bateaux de rivières, a aidé à sa mise au point ; mais aucun règlement officiel ne s'occupe encore de lui. Il faut pourtant, pour prononcer sa mise en service, trouver qu'il satisfait à certaines conditions. Un délégué du Préfet viendra donc à bord relever ses caractéristiques et en faire la description générale. Il suffira alors de décider que le chaland doit répondre à cette description et de faire constater par les Services de la Navigation qu'il y répond effectivement, pour que le tour soit joué et le chaland autorisé à naviguer. Résultat : autant d'arrêtés que de chalands.

Pour parer à cet inconvénient, un arrêté-type est établi en 1921 par les Services des Travaux publics et les Préfets doivent désormais s'en inspirer. Le mode de construction est fixé, l'échantillonnage de la coque et des citernes devra répondre aux conditions du règlement d'une société française de classification, dont par ailleurs le règlement est largement mis à contribution pour fixer les autres conditions techniques ; la cale doit être ventilée, les citernes comportent une caisse d'expansion. La cale est limitée à l'avant et à l'arrière par des cloisons étanches. Il y a là l'embryon d'une réglementation sérieuse que la commission nommée en 1926, n'aura qu'à approfondir et compléter pour en faire le décret du 31 août 1926, qui régit actuellement la question en France. Ce décret prévoit

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

d'ailleurs que les chalands possédant la première cote d'un registre reconnu par le Gouvernement, sont dispensés des constatations, visites et essais, ces chalands étant réputés satisfaire à un règlement plus complet et plus exigeant que le décret lui-même.

Au point de vue technique, l'innovation remarquable qu'apporte ce décret, c'est l'agréation officielle des chalands-citernes proprement dits, c'est-à-dire des chalands dans lesquels le liquide est comme dans les pétroliers de mer, en contact direct avec la coque. Autrement dit, la coque, au lieu de contenir des citernes indépendantes et amovibles est compartimentée et sert elle-même de citerne flottante. Il apparaît un peu paradoxal qu'une disposition qui a fait ses preuves en mer depuis 1889 au moins — cas du *Glukauf* que je citais tout à l'heure — n'ait été officiellement autorisé que 40 ans plus tard sur les eaux tranquilles des fleuves et canaux. Il faut dire que les deux systèmes (chalands-citernes ou chalands à citernes indépendantes) ont des avantages différents suivant le point de vue auquel on se place. Comme construction, les prix sont du même ordre. Comme exploitation, le bateau-citerne porte 20 tonnes en lourd de plus que son homologue à citernes indépendantes.

Si l'on considère le danger d'abordage et de collision, la citerne indépendante présente l'avantage d'avoir deux parois pour isoler le chargement liquide.

Si l'on considère par contre le danger d'explosion, on peut dire que le chaland-citerne est plus sûr que celui à citernes indépendantes du fait de la suppression de la cale dans laquelle, autour des citernes, peuvent s'accumuler des gaz dangereux. On sait que la teneur explosive est très faible et qu'il suffit de 2 à 8 % de vapeur d'essence dans une enceinte fermée pour constituer un mélange détonnant et par conséquent un danger sérieux d'explosion.

Cependant cette question a été et est encore l'objet de longues discussions dans les milieux intéressés : faut-il ou ne faut-il pas ventiler les cales ?

Les sociétés de classification ont toujours recommandé une large ventilation des espaces clos dans lesquels des gaz dangereux pourraient s'accumuler. Il convient de remarquer que cette réglementation toujours en vigueur en mer trouve sa justification dans la vitesse même des navires, vitesse qui, avec des manches convenablement orientées, est suffisante pour assurer une ventilation naturelle efficace.

Il n'en va pas forcément de même sur les bateaux de rivière et c'est la raison pour laquelle certains ingénieurs et non des moins avertis, vous disent « plutôt pas de ventilation qu'une ventilation incomplète : nous préférons le risque incendie qui prévient, à celui d'explosion que rien ne peut faire prévoir ».

En fait, la Commission des Matières dangereuses a pris position pour la non ventilation et les Services de la Navigation font actuellement supprimer les manches à air.

Je n'entreprendrai pas l'examen détaillé des autres dispositions du décret du 31 août 1926. Ce serait un peu fastidieux. Il suffit de constater en passant que ce règlement, malgré quelques insuffisances qui se sont révélées à l'usage, constitue un ensemble de mesures qui seraient parfaitement efficaces si leur application était plus méthodiquement contrôlée. J'ajoute que tous les accidents qui ont été signalés dans ces dernières années : *Roburine*, *Millet VII*, *Girafe*, auraient été évités si les prescriptions administratives de ce décret n'avaient été perdues de vue par les usagers à qui l'habitude fait perdre la notion du danger qu'on court en permanence sur un bateau citerne.

D'autre part, ce décret a mis la France en tête des nations européennes au point de vue de la réglementation du transport et de la manutention des hydrocarbures sur les voies navigables. Mais à notre époque d'intercommunications rapides, un règlement national ne couvre qu'une partie des cas et son application soulève des difficultés d'ordre parfois diplomatique.

Les Pays-Bas qui préparaient une réglementation pour eux-mêmes, ont pris l'initiative de provoquer, il y a deux ans, la réunion d'une Conférence ayant pour objet d'établir une Convention internationale pour le transport des combustibles liquides. Ils ont proposé comme base de discussion leur projet de règlement, lequel s'inspirait très fortement du décret français. Les délégués des pays (Allemagne, Belgique, France et Suisse), se sont rendus en septembre 1933 à La Haye. Après de longues séances, ils ont signé un projet de réglementation internationale qui n'attend plus, pour entrer en vigueur, que d'être ratifié par les Gouvernements et adopté par une convention internationale à passer entre lesdits Gouvernements.

Dans le monde du pétrole, beaucoup se sont demandés si la promulgation de ce règlement n'allait pas compromettre par des exigences nouvelles les conditions actuelles d'exploitation souvent précaires, des bateaux-citernes. Il est facile de les rassurer.

A vrai dire, la réglementation de La Haye n'innove pratiquement rien par rapport à notre décret français. Les seuls points en effet sur lesquels cette réglementation ait apporté des changements sont les suivants :

1° En ce qui concerne le *classement d'après le danger*, on a conservé la proposition hollandaise, qui consiste à envisager trois classes indiquées respectivement par K K_1 et K_3, mais il a été entendu qu'au point de vue construction, K_1 et K_2 ne formeraient, en fait, qu'une seule et même catégorie. Ceci revient à dire que l'on a adopté, en principe, une simplification déjà préconisée par de bons auteurs et qui consiste à diviser en pratique les produits pétrolifères en deux grandes classes : les produits blancs et les produits noirs (1).

2° *Electricité*. — La réglementation concernant les installations électriques à bord des chalands pétroliers, fait l'objet d'une quinzaine d'articles, ce qui, à priori, paraît un peu effrayant, si on compare ces prescriptions à celles du décret de 1926 ; celles-ci, en effet, font l'objet du seul article 76 qui se borne en somme à des indications générales : éviter les courts-circuits, empêcher le contact de l'air extérieur avec les étincelles, maintenir l'installation en parfait état d'entretien. Quand on regarde plus à fond le règlement de La Haye, on s'aperçoit que les 15 ou 16 articles qui visent les installations électriques, ne font que

(1) Il y a lieu de noter que les produits « bruts » se classent, indépendamment de leur couleur, dans l'une ou l'autre rubrique, suivant leur point d'inflammabilité.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

préciser des règles déjà uniformément adoptées et que l'on pourrait, d'une manière général, appeler les règles de l'art.

3° *Citernes.* — La capacité maximum des citernes faisant partie de la coque est fixée par le règlement français à 100 mc., le règlement de La Haye la porte à 200, mais en limitant la longueur à 11 m. Cette décision est intéressante pour les bateaux de grandes dimensions, notamment pour ceux en service sur le Rhin ou dans les estuaires de certains fleuves.

4° *Ventilation. — Pompes. — Tuyautages. — Incendie.* — Le règlement de La Haye précise les conditions dans lesquels les divers compartiments doivent être ou non ventilés suivant qu'il s'agit de chalands citernes ou de chalands à citernes indépendantes, de transport en vrac ou de transport en colis ; ces précisions mettront fin, très heureusement, aux discussions auxquelles ont donné lieu certains articles du décret de 1926 auxquels on a voulu donner parfois des interprétations dont le moins qu'on puisse dire, est qu'elles étaient inattendues.

Des précautions sont prévues pour l'installation des pompes et du tuyautage et pour parer au danger de retour de flamme. Les mesures prévues en cas d'incendie ne diffèrent pas pratiquement de celles en usage sur les bateaux français.

5° *Chauffage, éclairage.* — Des précisions sont données dans le règlement de La Haye sur la façon dont doivent être construits et disposés les appareils de chauffage et d'éclairage. Les précautions indiquées sont déjà prises sur les bateaux français de construction moderne. Le chauffage au charbon des locaux habités interdit en France, mais pratiqué de façon générale à l'étranger est autorisé.

6° Un chapitre spécial du règlement de La Haye vise les bateaux spécialement construits pour le transport en colis des hydrocarbures. En France, ces prescriptions ne trouveront pas une application immédiate, mais c'eut été une lacune que de ne pas parler d'un type de bateau qui peut être employé à l'avenir.

En résumé, il semble que cette réglementation doive rencontrer l'approbation de tous les intéressés et il serait d'autant plus souhaitable qu'elle soit mise rapidement en vigueur, que, n'étant pas, comme un règlement national, à « sens unique », elle fera beaucoup pour freiner la concurrence étrangère qui s'exerce chez nous avec quelque excès parfois.

En attendant, la Société française de Classification, dont les règlements ont toujours devancé les réglementations officielles, a fait approuver par son Comité, un nouveau texte qui met ses prescriptions en harmonie avec les propositions techniques de La Haye. Ses règlements ayant une portée internationale, elle aura ainsi réalisé une fois de plus, avant toute convention officielle et à l'avantage des navires classées, cette normalisation des types, des échantillons et des dispositions générales qui apparait comme la condition primordiale d'une exploitation rationnelle, parce qu'elle est basée avant tout sur le souci de la sécurité des personnes et des biens.

Pour être tout à fait complet, cet exposé doit faire mention du décret du 17 avril 1934 paru à l'*Officiel* du 25 avril. Ce décret qui remplace entre autres textes celui de 1883, concerne les bateaux ayant leur source d'énergie à bord. A ce titre, il concerne les bateaux-citernes automoteurs : il fixe les conditions d'installation, de visite, d'épreuves des appareils moteurs et prévoit des dispenses en faveur des bateaux ou appareils qui possèdent la première cote d'une société de classification reconnue. Il se refère enfin à une commission centrale des bateaux à propulsion mécanique qui sera le pendant, pour la navigation intérieure, de la Commission supérieure de la Marine marchande.

Comme on le voit, cet ensemble de réglementation impose aux transports par eau des disciplines qui lui manquaient jusqu'ici. Il est permis d'espérer que grâce à elle des accidents seront évités, particulièrement dans le transport des hydrocarbures, accidents dont la gravité se mesure moins à la valeur des bateaux et de leur chargement et à l'importance de leur équipage qu'aux conséquences fâcheuses qu'ils peuvent avoir pour la navigation, pour les ouvrages d'art et éventuellement pour les riverains.

H. LICOYS
(E. C. L. 1905).

Des grilles mécaniques qui tournent depuis plus de vingt ans et rendent les mêmes excellents services qu'au premier jour, cela existe ; mais, naturellement, ce sont des grilles "Roubaix". Combien de fois un tel matériel s'est-il déjà amorti ?

ROUBAIX

STÉ ANME DES FOYERS AUTOMATIQUES

CAPITAL : 18.000.000 DE FRS
19, RUE LORD-BYRON, PARIS (8e) ATELIERS A ROUBAIX

AFP

AGENCE DU SUD-EST : Mr R. GRIEU
60, RUE NEY, LYON TÉL. LAL. 27-31

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

KRATER

MARQUE DEPOSÉE

SUPER-COMBURANT
pour chaudières basse et haute pression
CE PRODUIT MÉLANGÉ AU CHARBON
— Economisera votre combustible et améliorera votre chauffage.
— Emploi très simple sans aucun appareil
— Suppression des fumées.
— Montée en pression rapide.
— Réduction des décrassages.
— Plus longue durée des grilles.
DES MAINTENANT FAITES UN ESSAI !

LABORATOIRES DU KRATER
Ets Louis RAJON
1, rue Docteur-Mazet - GRENOBLE

GALVANOPLASTIE / CLICHERIE / COMPOSITION D'ANNONCES / DESSINS / RETOUCHES

Les Etablissements de Photogravure
LAUREYS FRERES

DE PARIS
sont représentés dans la région par
M. RUELLÉ
183, cours Lafayette, à Lyon. Téléphone : Parmentier 39-77

DONZECO

PREMIÈRE MARQUE D'ENCAUSTIQUE LIQUIDE CONCENTRÉE

PROCÉDÉ MODERNE ÉCONOMIQUE POUR L'EMPLOI RATIONNEL DE L'ENCAUSTIQUE LIQUIDE

Etablissements **DONZÉ & Cie**

56, rue Denfert - Rochereau
=: LYON - Croix-Rousse :—

Tél. Burdeau 88-82 - R. C. Lyon B. 7506
Compte de chèques postaux : Lyon 383-93

Maison fondée en 1928
Médaille de la Ville de Paris 1931

FOURNISSEURS DES GOUVERNEMENTS FRANÇAIS ET ESPAGNOL, DES VILLES, GRANDES ADMINISTRATIONS ET GRANDES INDUSTRIES

FOURNISSEURS DE L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

L'encaustique liquide concentrée DONZECO est indispensable pour l'entretien des parquets, linoléums, meubles, automobiles, etc.

Avec des résultats supérieurs d'hygiène et de brillant elle permet de réaliser

UNE ÉCONOMIE DE 75 %

de temps et de matériel.

Suppression de la paille de fer.

Les pulvérisateurs perfectionnés DONZECO, d'un prix modique, sont indispensables dans les appartements, bureaux, garages, etc.

Ils augmentent le rendement du personnel.

Ils diminuent les frais généraux.

AGENT GÉNÉRAL :
Mme FERLET
68, avenue Lacassagne, LYON

Ingénieurs E.C.L.

Ce procédé moderne sera présenté par démonstration à tous les E.C.L.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

VARIETES

De l'utilisation de la grenaille métallique
pour le décapage au jet d'air comprimé

La grenaille d'acier est un abrasif très dur et très résistant à l'usure, ne produisant aucune poussière par lui-même ; sa densité étant très élevée, on peut munir les cabines d'une bonne ventilation et donner à la dépression une valeur telle que toutes les poussières produites par la pulvérisation des impuretés qui recouvrent les métaux soient aspirées. La grenaille, beaucoup plus lourde, n'est pas entraînée. Le captage de ces poussières rejetées à l'extérieur se trouve simplifié du fait de leur faible importance : il suffit de faire déboucher le refoulement du ventilateur dans un cyclône ou dans une chambre de détente.

La grenaille d'acier ne s'usant que très lentement au contact des surfaces à nettoyer, peut servir très longtemps, alors que le sable doit être renouvelé fréquemment. Son pouvoir abrasif est très élevé ; par conséquent elle nettoie beaucoup plus rapidement et beaucoup mieux que le sable. Les ouvriers travaillant dans une atmosphère dépourvue de poussière voient mieux leur travail et produisent davantage.

De plus, une économie notable est réalisée par la suppression des frais qu'entraînent le transport et le camionnage du sable, son emmagasinage, son séchage avant l'emploi nécessitant parfois des installations importantes qui utilisent un combustible coûteux, son évacuation après usure, le nettoyage des cabines et de leurs abords, celui des filtres à poussières, etc...

Donc, bien qu'à priori, le coût du procédé à la grenaille apparaisse plus élevé, il est plus réduit que celui du procédé au sable, car il permet d'obtenir un travail parfait avec une main-d'œuvre moindre.

Même en admettant, ce qui n'est pas exact, que la balance soit en faveur du sable, les dépenses engagées sont justifiées par l'amélioration des conditions hygiéniques du travail.

La grenaille d'acier peut remplacer le sable dans presque toutes les applications du décapage au jet d'air comprimé. La fabrication de cet abrasif comporte une gamme de grenailles rondes et angulaires qui permet d'exécuter tous les travaux : pièces brutes ou usinées, tôles, tubes, métaux durs, métaux tendres, etc... Ces derniers en particulier résistent très bien à l'action de la grenaille, à condition toutefois de les traiter avec un calibre approprié et sous une basse pression d'air comprimé.

Dans la plupart des installations, les tuyauteries qui conduisent le mélange d'air comprimé et d'abrasif sont en caoutchouc : cette matière tendre résiste très bien à l'action de la grenaille, aussi bien qu'à celle du sable. En ce qui concerne les appareils et les installations, lorsque certaines parties sont soumises à l'action prolongée de la grenaille en raison de leur emplacement, on peut les protéger par des dispositifs peu coûteux.

Pour terminer, nous dirons que la presque totalité des installations qui travaillent au sable peuvent travailler à la grenaille sans avoir à subir de modifications importantes ; dans la plupart des cas, il suffit simplement de veiller à ce que ces installations soient bien étanches afin d'éviter les pertes d'abrasif.

E. Charvier,
E. C. L. 1920.

Note concernant la sonorisation des églises

Nombreuses sont les églises où la parole du prédicateur n'est pas entendue ou mal entendue par une partie des fidèles, parfois même par la plus grande partie d'entre eux. Certaines églises sont très vastes, des longueurs de 80 à 100 mètres ne sont pas rares ; d'autres ont une acoustique déplorable : les échos, les bourdonnements, les résonnances, viennent couvrir la voix du prédicateur de telle sorte que celle-ci n'est plus distinctement perçue par toutes les personnes qui sont à plus d'une quinzaine de mètres de la chaire, ou même moins parfois.

Dans ces conditions, il nous est apparu que la science moderne pouvait être mise à contribution, et qu'il devait être possible par des procédés électro-accoustiques de faire entendre à tous les fidèles d'une église la parole du prédicateur, si grande que soit cette église, et si mauvaise qu'en soit l'acoustique.

La première idée qui vient à l'esprit est de renforcer la parole par un ou deux puissants hauts parleurs. Après essais multiples, nous n'avons pas cru devoir adopter cette méthode : la voix est bien amplifiée, mais elle est souvent déformée, en tous cas les bourdonnements et les résonnances persistent, et les fidèles placés loin des hauts parleurs entendent bien mais comprennent mal.

Il nous a paru préférable, et l'expérience nous a donné raison, de répéter la voix du prédicateur en un grand nombre de points, *sans l'amplifier*, de telle sorte que les auditeurs, en quelque endroit qu'ils se trouvent, ne soient jamais situés à plus de 8 ou 10 mètres de l'un des répétiteurs.

Pour obtenir ce résultat, nous avons fait choix : d'un microphone spécial, modifié par nous, et fonctionnant sans courant local (ce qui est une grande simplification) ; de répétiteurs également spéciaux adaptés par nous au service qui leur est demandé au nombre de 10, 15, 18 ou même davantage, suivant les dimensions et la disposition de l'église à sonoriser. Le microphone et les répétiteurs étant réunis par un ampli à lampes alimenté par du courant alternatif.

L'église primatiale de Saint-Maurice, à Vienne (Isère), vient d'être sonorisée suivant notre procédé. Cette église est grande, elle a près de 100 mètres de longueur. Elle est réputée pour son acoustique déplorable : en effet, le bruit d'une chaise heurtée sur les dalles s'entend pendant 4 à 5 secondes, c'est dire que les résonnances y acquièrent une très grande amplitude et que, par conséquent, la voix du prédicateur y sera très mal perçue au delà de 8 à 10 mètres de la chaire, parce qu'alors les syllabes se recouvrent les unes les autres.

Aujourd'hui, avec les 18 répétiteurs qui y ont été placés, les fidèles, où qu'ils se trouvent : au fond de l'église, près de la grande porte, ou dans le chœur, ou encore dans les nefs latérales entendent, sans en perdre un mot, toutes les paroles du prédicateur, et cela sans la moindre déformation. Tous nous ont dit qu'on croirait se trouver à côté de la chaire.

Il nous a paru intéressant de signaler cette nouveauté aux ingénieurs E. C. L., car aujourd'hui les applications de la science pénètrent partout, et les problèmes qui, il y a quelques lustres, semblaient impossible à résoudre, tel que celui de l'amélioration de l'acoustique des églises, sont aujourd'hui parfaitement résolus.

J. Jouffray et L. Guerrier,
E. C. L. 1902.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

LES LABORATOIRES D'ESSAIS ET DE CONTROLE

DE LA

CHAMBRE DE COMMERCE DE LYON

installés dans les locaux de

L'ÉCOLE CENTRALE LYONNAISE

sont à la disposition des Industriels qui désirent soumettre les produits bruts ou manufacturés, les machines ou appareils à des Essais susceptibles de les qualifier.

ESSAIS

DES HUILES, GRAISSES ET PÉTROLES
METAUX : ESSAIS MÉCANIQUES
MÉTALLOGRAPHIE
COMBUSTIBLES SOLIDES ET LIQUIDES
MACHINES ÉLECTRIQUES
MOTEURS THERMIQUES
VENTILATEURS
COURROIES - RESSORTS
EQUILIBRAGE
VÉRIFICATIONS D'APPAREILS DE MESURES
ÉLECTRIQUES - MÉCANIQUES
ESSAIS A DOMICILE
ESSAIS SPÉCIAUX SUR DEMANDE

- Les Laboratoires sont libres de toute attache commerciale -

Le personnel est astreint au secret professionnel

Pour Renseignements et Conditions, s'adresser : ECOLE CENTRALE LYONNAISE, 16, rue Chevreul, LYON (VII[e])

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Supplément à TECHNICA de Décembre 1934.

La Journée de l'Ingénieur E.C.L.

DIMANCHE 9 DÉCEMBRE 1934

Nous ne pensions pas, en lançant le mois dernier notre appel accoutumé pour la Journée de l'Ingénieur E.C.L., que celle-ci se déroulerait cette année sous le signe du nombre et de l'enthousiasme. Tant de raisons conspirent en ce moment contre les manifestations de cette nature ; dans notre monde étreint par l'angoisse et la peur du lendemain, l'individualisme triomphe et prend le pas sur la défense collective, qui seule, pourtant, est capable de nous tirer d'affaire. Notre milieu corporatif est, en outre, cruellement atteint par la crise qui, loin de s'être atténuée en 1934 comme on l'espérait, s'étend chaque jour et multiplie le nombre de ses victimes.

Nos camarades ont cependant entendu l'appel que nous leur adressions en les invitant ici même, le mois dernier, à faire de cette Journée une belle manifestation de solidarité, de santé morale, de confiance en l'avenir. Ils sont venus nombreux, plus nombreux que les pronostics les plus optimistes pouvaient le faire prévoir, aux services funèbres, au banquet, qui fut une réussite à bien des égards, à la représentation de l'après-midi où acteurs et actrices remportèrent un véritable triomphe ; et nous avons l'agréable devoir de les en féliciter et de les en remercier. Qu'ils gardent précieusement toujours cet enthousiasme, cette union, cette confiance en eux et en leur formation, et aussi la fierté de leur beau titre d'Ingénieur E.C.L.

Pour *Technica* aussi, cette journée fut bonne et réconfortante. S'il fallut quelque témérité — dont certains ont pu sourire prévoyant un échec — pour lancer cette Revue sans ressources particulières et en pleine crise, il nous est maintenant permis d'affirmer que le succès a souri à cette audace, et en écoutant dimanche dernier les paroles si élogieuses, si encourageantes à l'adresse de *Technica*, de personnalités telles que M. le Recteur de l'Université, M. le Général Jambon, M. Touzot, nous avions la satisfaction de penser que, vu de très haut, notre effort n'était pas jugé indigne des techniciens lyonnais, bien au contraire.

***

Au lendemain d'une aussi belle journée, il est agréable de remercier ceux qui coopérèrent à son succès. Nous ne voulons pas parler ici des camarades qui se dévouèrent à l'organisation des diverses manifestations et, en particulier, ceux qui composèrent et jouèrent avec esprit et talent la revue éceliste : *De tout un peu... Centraux ;* ils ont trouvé en eux-mêmes leur meilleure récompense.

Nous exprimerons notre gratitude aux personnalités qui voulurent bien accepter notre invitation au banquet, et dont plusiers d'entre elles prononcèrent des discours aussi éloquents que remplis d'amabilité pour les ingénieurs E.C.L. et notre Association ; au R. P. Gairal de Sérézin qui prononça au cours du service funèbre, à Saint-François-de-Sales, une allocution très belle, très émouvante et d'une haute élévation de pensée, à M. le Pasteur Savoye qui exprima également en termes très nobles des sentiments élevés, au cours de la cérémonie organisée à l'église protestante, à nos camarades les abbés Boisard et Cottet qui officièrent à Saint-François-de-Sales.

Nous remercierons les acteurs, professionnels ou amateurs, qui nous prêtèrent leur concours et contribuèrent au triomphe de la Revue : M. Jacques Grandier, qui assuma la tâche difficile de metteur en scène ; Mlle Danielle Grandier, dont le talent, l'entrain, le charme font une vedette admirée et très acclamée ; MM. Delapierre et Beauchamp, et Mme Freddy, qui remplirent leur rôles à la satisfaction et à la joie du public. Mlles Annie, Edith et Yvonne Aujas, Suzanne Borot, Yvonne Gourgout, qui prêtèrent aux auteurs un concours apprécié. Nous ferons une mention particulière des excellents musiciens — véritables virtuoses — qui apportèrent leur concours apprécié à notre ami Valette et renforcèrent l'orchestre E.C.L. de remarquable façon.

LES SERVICES FUNÈBRES

Ainsi que nous l'avions annoncé, des services funèbres furent célébrés à l'église Saint-François et, pour nos camarades appartenant au culte protestant, au temple de la rue Fénelon. Un grand nombre de camarades assistèrent à ces deux cérémonies qui revêtirent le caractère d'un émouvant hommage rendu à l'esprit de sacrifice des 118 ingénieurs E.C.L. morts pour la France sur les champs de bataille de la Grande Guerre.

L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

Comme d'usage, l'Assemblée générale de l'Association E.C.L. précéda le banquet. Elle fut ouverte, à 11 h. 30, par M. Bertholon, Président de l'Association, assisté des membres du Bureau.

Le procès-verbal de l'Assemblée générale du 10 décembre 1933 est tout d'abord approuvé.

Le Secrétaire, M. Chaine, lit ensuite le rapport moral sur l'exercice 1933-1934, qui débute ainsi :

L'année dernière, nous vous disions, dans notre rapport moral lu à l'Assemblée générale du 10 décembre, que l'exercice 1932-1933 avait été une période de redressement et d'organisation. Si nous voulions définir brièvement le caractère de l'exercice qui vient de se terminer, c'est encore le mot d'organisation — complété par ceux de consolidation et d'affermissement — qui nous semblerait le mieux approprié. Si les circonstances économiques extrêmement critiques que traverse notre pays ne nous ont permis aucune initiative nouvelle, du moins avons-nous poursuivi le travail en profondeur commencé au cours de l'année précédente et qui a permis d'assurer des bases solides à l'institution que nous voulons prospère et puissante, dans l'intérêt de tous nos camarades.

Ce travail de consolidation apparaît tout d'abord dans l'examen de la situation matérielle de notre œuvre ; vous avez été abondamment renseignés à cet égard par les documents comptables qui vous ont été soumis, et notre Trésorier, tout à l'heure, éclairera ces chiffres d'une lecture un peu aride, de quelques commentaires qui vous montreront le chemin parcouru en deux années dans la voie du redressement financier.

Entièrement rassurés de ce côté, nous avons pu, en toute tranquillité d'esprit, consacrer nos soins au développement de notre situation morale. Nous croyons pouvoir dire que nous avons fait tout ce qui dépendait de nous pour accroître la considération dont jouissent les ingénieurs E.C.L. Tout d'abord, persuadés qu'une Association comme la nôtre ne peut avoir d'influence qu'en fonction de ses effectifs, nous nous sommes efforcés de rallier à nous tous ceux de nos camarades qui étaient restés en dehors de notre groupement, soit pour des raisons de principe, soit pour des raisons de circonstances. Notre propagande, poursuivie méthodiquement, n'est pas restée sans résultats puisqu'au cours du dernier exercice une vingtaine de camarades dissidents sont rentrés à l'Association et ont payé leur cotisation.

Dans le même ordre d'idées nous avons, dans toute la mesure de nos moyens, soutenu les efforts poursuivis par le Directeur éminent de l'Ecole Centrale Lyonnaise en vue de doter des

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

perfectionnements matériels et des méthodes d'enseignement susceptibles d'accroître son renom et de la placer définitivement au premier rang des grandes écoles techniques de France. C'est là une question dont aucun de nos camarades ne doit se désintéresser car, d'une façon ou de l'autre, tous les ingénieurs E.C.L. sont appelés à bénéficier de l'accroissement du prestige de leur Ecole.

Le rapport examine ensuite, dans le détail, l'activité de l'Association au cours de l'année écoulée. Le Service de Placement, malgré les difficultés de l'heure, a fait de son mieux pour procurer des situations aux anciens élèves qui se sont adressés à lui ; bientôt, grâce à la mise en application d'un plan nouveau et aussi grâce à la coopération active de la direction de l'Ecole, il sera mieux armé encore pour lutter contre le chômage des camarades.

La revue de l'Association, *Technica*, a paru régulièrement chaque mois et a même publié un numéro spécial de luxe à l'occasion de la Foire de Lyon ; sa présentation et sa rédaction sont en progrès. Le rapport insiste sur les conditions à réaliser pour assurer la prospérité de plus en plus grande de cette publication et demande aux membres de l'Association d'y coopérer, pour leur part, de trois manières :

1° Par leur collaboration rédactionnelle à la partie proprement technique de la Revue ; 2° en lui procurant des abonnés ; 3° en lui confiant leur publicité et en favorisant, dans toute la mesure du possible, les annonciers de *Technica*.

L'Annuaire a reparu en 1933 et une nouvelle édition est en préparation, dont le tirage aura lieu vers fin décembre. Le rapport moral souligne que cet ouvrage, comme le précédent, non seulement ne coûtera rien à l'Association, mais lui laissera un bénéfice.

Le rapport fait ensuite une large place à l'activité de la Commission des fêtes et manifestations extérieures, qui trouve sa justification dans les réultats obtenus tant au point de vue de la propagande générale qu'à celui du maintien des traditions de l'Association, par les manifestations de tout genre organisées par notre groupement.

En faisant part à nos camarades de la décision prise par le Conseil d'administration, de n'accorder cette année qu'une Plaquette d'honneur, dont le titulaire est l'ancien président de l'Association, Pierre Cestier, le rapport moral rend hommage à celui-ci, en terminant dans les termes suivants :

Messieurs et chers Camarades, il est d'usage, dans cette Assemblée annuelle, de décerner à ceux d'entre nous qui ont donné à notre Association des preuves particulières de dévouement, où l'ont spécialement honoré, une Plaquette d'honneur, en souvenir de notre gratitude. Cette année, votre Conseil a décidé d'attribuer cet hommage à un seul de nos camarades qui, par les services éminents qu'il lui a rendus, mérite bien d'être cité à l'Ordre de l'Association. Dans une période difficile il a saisi le gouvernail et d'une main ferme, a heureusement conduit notre barque ; il a donné durant de longs mois, à notre Association, son temps, son activité, et tout son cœur ; il possède à un degré rare cet esprit éceliste fait de fierté pour notre titre, d'ambition légitime pour notre Ecole, du dévouement le plus absolu envers nous tous ingénieurs E.C.L. Nous devons à notre camarade Cestier la prospérité actuelle de notre Association ; qu'il veuille bien accepter cette Plaquette, modeste hommage de notre reconnaissance et de notre affection.

Le Trésorier, notre camarade Sourisseau, donne ensuite lecture de son rapport sur la situation du Bilan et des Comptes de l'Association. Il est ainsi conçu :

Un compte rendu financier ne peut être, par définition même, une page de littérature bien agréable à écouter.

Je vous prie de m'en excuser et je vous demande, pour la bonne compréhension de mon exposé, de suivre sur la feuille que vous avez reçu, les explications que j'ai le devoir de vous donner au nom de votre Conseil d'administration.

1° BILAN

Vous voyez figurer à l'actif du bilan le mobilier pour la somme de 13.266 fr. 05, sans changement par rapport au bilan de l'exercice précédent.

Le disponible, 28.413 fr. 82, représente exactement le solde créditeur de nos différents comptes, caisse, chèques postaux, Société Lyonnaise, Caisse d'Epargne, arrêtés à la date du 31 octobre.

A l'actif réalisable : le portefeuille de 95.220 fr. 10 au 31 octobre 1933, est de 113.297 fr. 40 au 31 octobre 1934. Vous pouvez voir en dessous du bilan les différentes fluctuations de notre portefeuille au cours de l'exercice écoulé ; en plus nous devons y ajouter les dons qui nous ont été faits de 34 actions de l'Ecole Centrale Lyonnaise (56 au lieu de 22 l'année dernière), d'une valeur nominale de 17.000 francs. Qu'il me soit permis à ce sujet, de remercier en votre nom à tous, les généreux donateurs de ces actions, les Etablissements Teste-Moret, les Etablissements Bonnet-Spazin, M. Robatel et Mme Joya.

A l'actif réalisable vous voyez également figurer les sommes qui nous sont dues par nos annonceurs, 10.138 fr. 50 d'une part, et d'autre part, le compte courant Bonnon pour la même somme que l'année dernière, de 88.262 francs. Par suite des circonstances, votre Conseil n'a pas encore pu entreprendre les contraintes et démarches nécessaires pour récupérer cette somme, mais comme votre Conseil vous en a assuré l'année dernière, ce remboursement sera poursuivi par toutes les voies de droit en notre pouvoir.

Au passif du bilan, les sommes exigibles se chiffrent par 59.430 fr. 85, dans laquelle votre Caisse de secours figure pour 16.334 fr. 25 contre 17.560 fr. 85 l'année dernière, et ceci malgré une distribution de secours se totalisant par 16.950 francs.

Aux réserves, les souscriptions pour l'Hôtel des ingénieurs : 10.350 francs, les rachats de cotisations 1913-1924 : 34.101 francs, sans changement sur le bilan de l'exercice précédent. Par contre les rachats de cotisations 1925-1934 se chiffrent par 166.007 francs, contre 164.607 francs, pour les rachats de cotisations de 1925-1933. Enfin, vous voyez figurer le dixième des revenus pour la période 1917-1934 que nous devons statutairement porter au passif de notre bilan.

Le chapitre « Legs et dons divers » s'est accru de 17.000 francs (39.960 francs contre 22.960 francs), représentant les 34 actions de l'Ecole Centrale Lyonnaise dont je vous entretenais il y a un instant.

2° ETAT DES RECETTES ET DÉPENSES

Vous pouvez constater que les cotisations des membres titulaires à vie, les cotisations des membres titulaires, celles des membres honoraires, les intérêts et coupons et la réévaluation de notre portefeuille nous donnent un total de recettes de 90.497 fr. 07. Nous n'avons rien de particulier à vous signaler à ce sujet, sinon à attirer l'attention de tous sur la nécessité vitale pour votre Association à ce que vos cotisations, base de nos revenus, soient payées régulièrement.

L'édition d'un Annuaire a présenté pour nous une recette totale de 39.760 francs, sur l'exercice 1933-1934 ; il faut y ajouter une recette de 2.600 francs figurant sur l'exercice 1932-1933, soit au total : 42.360 francs de recettes contre une dépense de 39.980 fr. 20, soit un résultat bénéficiaire de 2.379 fr. 80.

Votre revue *Technica* a rapporté, tant par sa publicité que par ses abonnements, ses ventes au numéro et ses petites annonces, le total de 144.744 fr. 85 ; les dépenses correspondantes à ce chapitre se totalisent par 121.466 fr. 75, soit donc un résultat positif de 23.278 fr. 10.

Le chapitre « Propagande », si indispensable au prestige de votre Ecole et à celui de votre Association, se boucle par une dépense de 5.606 fr. 10, différence entre une recette de 28.817 fr. 55 et une dépense totale de 34.423 fr. 65.

Enfin, les dépenses diverses, sous le sous-titre « Secrétariat » comportant ce que nous appellerons si vous voulez bien les « frais généraux de notre Association », les frais de banque, le 1/10e de revenus à réserver statutairement, les cotisations aux membres titulaires à vie — qui, d'après les statuts, doivent être versées aux réserves — totalisent une dépense de 78.532 fr. 55. Pour cet exercice le total des dépenses est donc de 274.403 fr. 15, laissant apparaître un bénéfice de 29.416 fr. 32.

Votre Conseil tout entier est heureux de pouvoir vous présenter, cette année encore, et cela malgré la crise sans exemple que nous traversons, un exercice financier bénéficiaire en amélioration sur celui de l'année dernière.

Abandonnant aujourd'hui même en fin de mandat mes fonctions de trésorier, et constatant, avec vous, que cet exercice consolide encore notre situation financière, j'ai plaisir à rendre un public hommage au camarade inlassablement dévoué et clairvoyant, promoteur de ce redressement, j'ai nommé notre ami Pierre Cestier.

Ce rapport est approuvé, après que des explications eurent été données à un sociétaire, sur la réalisation de certain élément de l'actif.

Le camarade Gourgout donne ensuite lecture du rapport et de la proposition de règlement ci-après concernant le service de placement.

Le but principal de notre Association est d'aider les camarades :

1° Soit en facilitant leur placement ;

2° Soit par la Caisse de secours de l'Association.

Jusqu'à ces dernières années un Office de Placement ne présentant pas de difficultés de fonctionnement, car les offres

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

d'emploi étaient de beaucoup supérieures aux demandes d'emploi, les demandes et les offres étaient centralisées par le Secrétaire administratif de notre Association.

La crise actuelle a rappelé la nécessité pour une Association comme la nôtre du devoir qu'elle a de s'occuper du placement des camarades. Elle se doit également pour le bon renom du titre « Ingénieur E.C.L. » de ne fournir aux Industriels que des sujets répondant parfaitement à leurs désidérata.

Il ne s'agit donc pas seulement d'enregistrer les demandes qui arrivent de part et d'autres : le Service de Placement doit être un organe de liaison entre ceux qui offrent les emplois et ceux qui en demandent.

Dans l'époque troublée que nous traversons il n'y a que des organisations parfaitement au point, même dans leurs plus petits détails, qui puissent être efficaces et rendre ainsi les services qu'on attend d'elles.

Par l'activité de ce Service nous arriverons non seulement à permettre à nos camarades d'éviter de se trouver quelquefois dans des situations angoissantes, nous pourrons aussi soulager la Caisse de secours dans certains cas et lui permettre ainsi d'être plus efficace pour d'autres.

OFFICE DE PLACEMENT DE L'ASSOCIATION

a) *Composition du Service :*

Le Service de Placement est constitué par une Commission dont le nombre minimum des membres est fixé à 15.

Le nombre de membres peut être augmenté par simple décision du Conseil d'administration de l'Association.

Les membres sont élus par le Conseil d'administration de l'Association et choisis parmi les camarades ayant des situations influentes, des relations, et suffisamment de temps et de liberté d'action pour s'occuper de l'organisme de placement. Leur rôle doit être un rôle d'action.

Ils sont choisis pour une période de quatre ans à la majorité des membres présents. Ils sont rééligibles en fin de mandat.

Un tiers des membres du Conseil doit faire partie de la Commission.

Le Président de l'Association est de droit Président de la Commission.

Il est assisté, pour la *direction effective* de cette Commission, par un Secrétaire général. Celui-ci est élu dans les mêmes conditions que les Commissaires.

Durée du mandat : un an.

Il est rééligible en fin de mandat.

Le Secrétaire administratif de l'Association est à la disposition du Secrétaire général pour assurer le travail matériel de la Commission de placement.

b) *Répartition des Commissaires :*

Les Commissaires sont répartis dans les groupes suivants :

1° Automobile et Aviation ;
2° Chauffage, Ventilation ;
3° Constructions mécaniques et métalliques ;
4° Electricité et Gaz (production) ;
5° Electricité et Gaz (appareillage) ;
6° Métallurgie et mines ;
7° Produits chimiques ;
8° Textile ;
9° Transports et chemins de fer ;
10° Bâtiment et béton armé ;
11° Travaux publics ;
12° Professions diverses ;
13° Carrières administratives.

Rôle de l'Ecole :

De façon à travailler en parfaite collaboration avec l'Ecole, M. le Directeur de l'Ecole est de droit Membre de la Commission et assiste à ses réunions. Il participe aux travaux et aux délibérations de la Commission de placement.

Fonctionnement de la Commission :

La Commission se réunit une fois par mois. En plus du rôle d'intermédiaire entre employeurs et camarades elle doit s'efforcer d'étendre les avantages de notre Diplôme E.C.L., faciliter l'accès à certaines carrières administratives, même si celles-ci ne sont pas du domaine de la technique pure, faciliter l'accès à certaines écoles et à certains concours et entretenir des relations avec les différentes Chambres syndicales.

Offres d'emplois :

a) Les offres parvenant à l'Association sont examinées par le Secrétaire général de la Commission de placement ;

b) Celui-ci doit s'enquérir auprès de la personne qui offre l'emploi des *conditions précises de l'offre*. De préférence il doit se rendre auprès de l'employeur ou lui déléguer le Commissaire de la spécialité de façon à s'entourer du maximum de détails et être à même de juger le candidat qu'il y a lieu de présenter.

c) Après placement il doit s'enquérir auprès de l'employeur si le candidat fourni fait l'affaire et proposer, dans la négative, un nouveau sujet en tenant compte des observations relevées sur le précédent candidat ;

d) Il doit, pour les jeunes camarades (au moins cinq premières années après la sortie de l'Ecole), prendre l'avis du Directeur de l'Ecole sur l'opportunité de présenter tel ou tel sujet.

Demandes d'emplois :

1° Toute demande d'emploi devra être adressée au Secrétaire général de la Commission de placement ;

2° Tout ancien élève faisant une demande d'emploi à l'Association devra se présenter au Secrétaire général, sur convocation, qui, après avoir eu un entretien avec lui, l'adressera, soit au Commissaire du groupe auquel le candidat appartient, soit au Commissaire qu'il estime le plus apte à aider le camarade pour son placement ;

3° Le Commissaire qui reçoit le postulant transmet au Secrétaire général un rapport sur l'entretien qu'ils ont eu ensemble, et complète, avec le candidat, la demande de situation ;

4° A l'aide de ces éléments le Secrétaire général peut diriger le postulant sur l'offre d'emploi où il est le plus à même de tenir honorablement le poste.

Groupes régionaux :

Le Délégué de chaque groupe est, en principe, délégué de la Commission de placement, cependant il peut être éventuellement remplacé par un camarade plus spécialement qualifié et choisi par lui.

Les offres et demandes d'emplois sont centralisées à Lyon et communiquées à tous les Délégués de groupe, qui, s'il y a lieu, donneront leur avis sur les candidats et font les démarches nécessaires auprès des employeurs pour faciliter le placement des camarades.

Le camarade Domenach demande quelques précisions relativement au rôle de la direction de l'Ecole dans le fonctionnement du service de Placement ainsi réorganisé. Le rapport et le projet de règlement qui en est le complément sont ensuite adoptés.

Avant de lever la séance, le Président prononce l'allocution suivante :

Avant de prononcer les mots traditionnels « La séance est levée ! » mots qui vont clore tout à la fois l'Assemblée générale et l'exercice de 1934, j'ai l'agréable devoir de remercier de leur amicale collaboration mes camarades du Conseil.

Je ne saurais vous dire dans quelle atmosphère cordiale et dans quel esprit de solidarité se sont déroulées nos séances mensuelles. Nous n'avons pas eu à faire face cette année à des difficultés exceptionnelles, mais croyez cependant que nous avons eu à étudier et à résoudre de nombreuses questions.

Nous avons tenu douze séances et la moyenne des présents s'est élevée à (soyons précis) 11,8 sur 15 Conseillers *lyonnais*.

Notre camarade Foillard, un de nos vice-présidents, habitant Paris, n'a pu assister à nos séances, mais n'en a pas moins suivi nos travaux et il nous a donné en diverses circonstances des avis éclairés.

Quatre camarades arrivés à fin de mandat nous quittent :

Notre camarade Maillet, que vous connaissez tous et que je ne saurais mieux définir qu'en disant de lui qu'il est un « militant » E.C.L.

Sourisseau, notre trésorier, gardien à ses débuts d'une caisse où il n'y avait pas grand chose et qui a maintenant la satisfaction de se retirer en laissant à ses successeurs une situation saine et des perspectives rassurantes.

Enfin, Berthillier, notre benjamin, qui a fait une trop courte apparition à notre Conseil, mais dont nous espérons bien mettre, à nouveau, à contribution l'entrain et le dévouement.

A ces camarades nous redisons le regret que nous avons de nous séparer d'eux.

Il y a quelqu'un à qui je voudrais rendre un hommage particulier, c'est au camarade Cestier. Dès ma nomination j'ai trouvé en lui un conseiller sûr, un guide précieux et sa sollicitude a été pour moi infiniment agréable. Je tenais à le remercier devant vous tous et à vous dire que de simples camarades, il y a un an, nous sommes maintenant des amis.

Malgré notre insistance, nous n'avons pu le décider à solliciter un nouveau mandat de vous, mais si cette année nous avons cédé à ses raisons, c'est lui qui cédera aux nôtres l'année prochaine.

Je tiens aussi à remercier notre Secrétaire administratif, M. Sabot, du travail considérable qu'il accomplit et des services immenses qu'il nous rend, en particulier pour la publication de *Technica*. Sa compétence n'a d'égale que sa complaisance et sa discrétion.

Avant de finir, mes chers camarades, laissez-moi vous faire part du sentiment un peu mélancolique que j'éprouve parfois, comme l'ont éprouvé sans doute tous les présidents qui m'ont précédé, quand je songe à ce que pourrait être notre Association si chacun de ses membres... voulait ! ! !

Prenant exemple sur ces jeunes gens qui s'imposent une bonne action par jour, la B.A., comme ils disent, prenez la résolution de faire pour votre Association non pas une B.A. quotidienne (ce serait trop), mais seulement trimestrielle et notre groupe deviendra vraiment puissant, c'est-à-dire utile.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

L'Assemblée générale, ayant épuisé son ordre du jour, prend fin à 12 h. 35.

Election de quatre Conseillers

Le nombre des bulletins reçus par la poste ou remis directement au Bureau par les membres de l'Association est de 373 ; la majorité absolue est donc de 187 voix.

Ont obtenu : Burelle Charles (1913), 369 voix (élu) ;
Morand (1903), 368 voix (élu) ;
Gaillard (1899), 367 voix (élu) ;
Blanchet Charles (1922), 365 voix (élu).

Il s'agissait de remplacer les conseillers ci-après arrivés en fin de mandat : Foillard (1888), Maillet (1897), Sourisseau (1912), Berthillier (1927).

LE BANQUET

La liste des camarades participants au banquet, que nous reproduisons plus loin, témoigne mieux que nous ne saurions le faire, de la complète réussite de cette manifestation.

Nous avions le grand honneur de recevoir, à la table de l'Association, dans cette circonstance :

MM. Quillichini, représentant M. le Préfet du Rhône ; le général Grollemund, un ami de longue date, représentant M. le général Dosse, Gouverneur militaire de Lyon ; Ferré, adjoint à la Mairie Centrale, représentant M. le Président Herriot, Maire de Lyon ; Lirondelle, Recteur de l'Université de Lyon ; J. Rigollet, ancien Président de l'Association, représentant M. Morel-Journel, Président de la Chambre de Commerce. empêché par le deuil qui vient de l'atteindre ; Rigollot, Directeur Honoraire de l'E.C.L. ; Grignard, Doyen de la Faculté des Sciences ; Varvier, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées ; Touzot, Administrateur-délégué de la Foire de Lyon, ami fidèle de l'Association et de *Technica ;* le Général Jambon, dont la sympathie nous est toute acquise depuis longtemps et qui représentait le Groupement des Anciens Polytechniciens, dont il est le Président ; Me Baudiot, Conseil juridique de l'Association ; Charbon, Président de l'Association des Anciens élèves de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures ; Got, représentant de l'Association des Anciens Elèves des Arts et Métiers ; Balay, Président de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole supérieure de Commerce ; Allemand-Martin, Vice-Président de l'Association des Anciens Elèves de l'Enseignement Colonial ; Chambard, Vice-Président de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole de Chimie ; Tournier-Patay, représentant le Groupement lyonnais de la Houille Blanche ; Thion, représentant les Anciens Elèves de l'Ecole des Mines de Saint-Etienne ; Mlle Miraillet, Présidente de l'Association des Anciennes Elèves de l'Ecole Technique de Jeunes filles ;

MM. Backès, Président d'Honneur, et Mathias, ancien Président de l'Association ;

Le Major de la promotion 1934, de Centrale lyonnaise, Paul Tiano, et le Bureau de la promotion 1935, composé de nos jeunes camarades Comparat, Burin des Roziers, Foulard, Rey.

M. Lemaire, Directeur de l'Ecole, retenu à Paris par une indisposition de Mme Lemaire, s'était excusé par un télégramme ; son absence fut très vivement regrettée. Le Président avait également reçu des lettres d'excuses de MM. Bonnevay, Sénateur ; Duquaire, Bâtonnier ; Auguste Lumière, Weitz, Berliet, Me Bernard, Lienhart, ainsi que de M. Robatel, ancien Président de l'Association et de nombreux camarades. Les groupes d'Alger et de Nice avaient envoyé de chaleureux télégrammes de sympathie et d'union.

Les Discours

M. BERTHOLON, Président de l'Association.

Mademoiselle, Messieurs, mes Chers Camarades,

Si le Président auquel j'ai succédé pouvait vous exprimer, il y a un an, son étonnement de se trouver à cette place... que dois-je dire aujourd'hui ?

Porté brusquement du rang de simple camarade à la tête de notre belle Association, j'ai entrevu de suite de lourdes responsabilités et d'incontestables devoirs.

J'ai accepté, cependant, cette élévation soudaine parce qu'ayant constaté que l'homme est rarement digne de la fonction qu'il occupe et que, généralement, c'est la fonction qui l'honore et le grandit... j'ai pensé que ce dernier cas serait le mien.

Je vous dois, donc, des remerciements, mes chers Camarades, pour la confiance que vous m'avez témoignée et pour certaines satisfactions que, grâce à vous, j'ai éprouvé cette année.

D'abord, la fierté d'être le président d'un groupement de la valeur du vôtre, ensuite, et surtout, la pure joie que j'ai ressenti quelquefois de pouvoir servir. (*Applaudissements.*)

Comme chaque année nous avons le regret de constater l'absence de quelques-uns de nos invités : hautes personnalités de notre ville.

Tout d'abord M. le Préfet du Rhône, retenu par des obligations professionnelles. Dès son arrivée à Lyon M. Bollaert nous a donné une preuve de sympathie en acceptant de faire partie du Comité de patronage de *Technica.* Nous en avons été très touchés. Nous le remercions à nouveau et nous prions Monsieur le Conseiller qui le représente de lui exprimer nos sentiments dévoués.

M. le Maire de Lyon, le Président Herriot, retenu loin de notre ville, n'a pu assister à notre fête amicale. Nous avons eu l'honneur d'être reçu par lui il y a quelques jours et nous lui sommes reconnaissants de son accueil vraiment cordial et de l'intérêt qu'il a bien voulu porter à nos camarades sans situation. D'avance nous le remercions de ce qu'il a promis de faire pour nous. Nous demandons à Monsieur l'adjoint Ferré, aimable représentant du Président Herriot, d'être notre interprète pour l'assurer de nos sentiments respectueux et, puisque nous savons qu'il est souffrant, de lui transmettre nos vœux de prompt rétablissement.

M. le Général Dosse est, vous le savez, un véritable ami de notre Association ; son absence nous est donc particulièrement sensible : mais notre regret a été atténué du fait qu'il a envoyé ici, pour le représenter, le général Grollemund, avec qui nous avons des relations particulièrement cordiales et cela depuis de nombreuses années.

Mieux qu'un autre il saura dire à M. le Gouverneur notre gratitude et lui exprimer nos bons sentiments.

M. le Président Morel-Journel, de la Chambre de Commerce, qui avait accepté très aimablement notre invitation, a été frappé il y a quelques jours par un deuil cruel. En l'accueillant pour la première fois parmi nous, nous aurions été heureux de pouvoir le remercier de la sollicitude que sa compagnie témoigne à notre Ecole et dont elle donne des preuves tangibles en accordant généreusement des bourses et prêts d'honneur à nos jeunes camarades.

M. Rigollet (qui est aussi des nôtres), représente ici la Chambre de Commerce. Nous le prions de transmettre à son Président, l'expression de nos sentiments reconnaissants et de lui dire les regrets que nous avons éprouvé de son absence.

C'est avec le plus grand plaisir que je salue maintenant M. Lirondelle, l'éminent recteur de l'Université de Lyon. Nous lui sommes très touchés de sa fidélité à assister à nos manifestations et, s'il en était besoin, nous trouverions là une nouvelle preuve de l'intérêt, bien connu, qu'il porte à notre Ecole et à ses anciens élèves.

Nous sommes heureux de compter parmi nos hôtes de ce soir :

Monsieur Grignard, doyen de la Faculté des Sciences et directeur de l'Ecole de Chimie.

Monsieur Varvier, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées.

Monsieur Touzot, administrateur-délégué de la Foire de Lyon.

Monsieur Jarlier, ingénieur en chef des mines.

Maître Baudiot, avocat-conseil de notre Association.

Nous les remercions tous de l'honneur qu'ils nous ont fait en acceptant notre invitation.

La présence symbolique autour de cette table des distingués représentants de nombreuses écoles techniques, nous cause une grande satisfaction. Avant de les citer je voudrais m'adresser plus particulièrement à l'un d'eux qui nous a donné depuis quelques années des marques constantes d'amitié à celui qui, depuis quelques jours, est le Général Jambon.

Mon Général, nous vous adressons nos plus chaleureuses félicitations, et nous sommes heureux d'être parmi les premiers à admirer vos étoiles. Juste récompense de votre mérite et de votre savoir.

En même temps que le Général Jambon, représentant le groupe des Polytechniciens, nous saluons :

Monsieur Charbon, président du groupe lyonnais des Ingénieurs des Arts et Manufactures ;

Monsieur Thion, représentant les anciens élèves de l'Ecole des Mines de Saint-Etienne.

Monsieur Tournier-Patay, représentant le groupe lyonnais de l'Institut Electrotechnique de Grenoble.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

Monsieur Allemand-Martin, vice-président des anciens élèves de l'Ecole Coloniale.

Monsieur Balay, président des anciens élèves de l'Ecole de Commerce.

Monsieur Chambard, vice-président des anciens élèves de l'Ecole de Chimie.

Monsieur Got, représentant le groupe lyonnais des Gadzarts.

Et, pour terminer agréablement cette liste sympathique, Mlle Miraillet, la charmante et spirituelle présidente des Anciennes élèves de l'Ecole technique de jeunes filles.

(*Applaudissements.*)

Je suis aussi heureux d'avoir l'occasion de remercier les représentants de la presse lyonnaise, pour l'hospitalité qu'ils accordent dans leurs colonnes à nos communiqués.

Mes chers Camarades, vous ne serez pas étonnés que j'aie gardé pour la fin deux personnalités qui nous sont spécialement chères. Si officiellement ce sont des invités, en réalité nous nous permettons de les considérer comme « des nôtres ». Je veux parler, des directeurs de notre Ecole, Messieurs Rigollot et Lemaire. (*Applaudissements.*)

Monsieur Rigollot, cette année, reparaît à notre table tel que nous l'avons toujours connu et, en le voyant, nous avons au moins, pendant quelques heures, l'agréable illusion d'être restés jeunes, nous-même.

Les acclamations qui ont salué votre nom, mon cher Directeur, témoignent, mieux que je ne saurais le faire, des sentiments d'affection et de reconnaissance que tous vos anciens élèves éprouvent pour vous. (*Applaudissements.*)

Monsieur Lemaire assistait, il y a huit jours, à mes côtés, au banquet de notre groupe parisien, et il se faisait une joie de prendre part à notre manifestation d'aujourd'hui. Mais, hier soir, il m'adressait un télégramme pour m'annoncer qu'il était retenu à Paris par suite d'une indisposition grave de Mme Lemaire, et il me chargeait de l'excuser auprès de vous.

J'interprêterai certainement vos sentiments en lui adressant nos vœux de guérison pour Mme Lemaire et en lui disant la déception, que nous éprouvons, de ne pas entendre un de ces discours magistraux, riche d'idées auxquels il nous a habitués. (*Applaudissements.*)

Mais l'absence de M. le Directeur ne m'empêche pas de déclarer que les anciens élèves sont heureux de voir leur Ecole, orientée malgré les difficultés actuelles, vers de hautes destinées, et que dans la mesure de notre possible nous aiderons ses dirigeants, à atteindre les buts qu'ils se sont fixés.

La présence de nos anciens Présidents : MM. Backès, Rigollet, Mathias, Cestier, celles de divers camarades des groupes régionaux et, en particulier, des délégués du groupe de la Drôme, de la Loire, celle des membres du bureau de la promotion 1935, les télégrammes reçus des groupes d'Alger et de la Côte-d'Azur, les nombreuses lettres envoyées pas nos camarades, tout ceci démontre l'union dans l'espace et dans le temps de tous les membres de la famille E.C.L.

(*Applaudissements.*)

Parmi les membres excusés, je tiens à vous en citer deux : Le doyen habituel de nos réunions, M. Tobie-Robatel, qui est un de nos anciens présidents, et M. Hubert Coste, qui vient d'être nommé membre du Conseil d'administration de l'Ecole, ce dont nous aurions été heureux de le féliciter aujourd'hui. (*Applaudissements.*)

Votre Conseil a attribué, cette année, une plaquette d'honneur de l'Association et c'est avec une très grande joie que je la remets à notre ami Cestier. (*Applaudissements.*)

Ses titres vous les connaissez. Vous savez que dans une période difficile le président Cestier a su, par sa clairvoyance, son énergie, son esprit de décision, refaire l'union parmi nous.

En lui remettant ce souvenir, au nom de tous, je lui dis encore une fois merci. (*Longs applaudissements.*)

Enfin, j'ai le plaisir d'offrir à notre jeune camarade Tiano, major de la promotion 34, la médaille traditionnelle.

(*Applaudissements.*)

Et pour terminer, mes chers Camarades, je vous félicite d'avoir répondu, plus nombreux, cette année, à notre appel et je lève mon verre à la santé de nos invités, à la vôtre, à celle de vos familles, à la gloire de notre Ecole et à la prospérité de notre Association. (*Longs applaudissements.*)

Le Président de l'Association remet successivement, au camarade Cestier la Plaquette d'honneur, et à Paul Tiano, major de 1934, la médaille de l'Association, et leur donne l'accolade au milieu des acclamations unanimes.

M. QUILLICHINI

Monsieur le Président, Messieurs,

J'ai souvent l'honneur de représenter M. le Préfet, mais j'ai rarement senti combien ma tâche était périlleuse autant qu'aujourd'hui. J'estime — d'autres l'ont dit — que le propre des honneurs, c'est de ne pas avoir d'utilité, et je ne vois pas bien, quant à moi, ce que je serais venu faire ici — même quand il s'agit de vous donner la preuve de l'intérêt que vous portent les pouvoirs publics, alors que M. le Doyen Grignard et Monsieur le Recteur Lirondelle vous disent tout l'attachement que l'enseignement supérieur porte à votre Ecole — je ne saurai, dis-je, le motif exact de ma présence, lorsque j'aurai rempli la mission de vous rappeler tout l'intérêt que M. le Préfet Bollaert porte à votre Ecole.

Je me permettrai, quant à moi — puisque aussi bien il a désigné pour le représenter le plus jeune de ses collaborateurs — en levant mon verre, de le faire non seulement à votre Ecole, qui incontestablement est un des plus beaux fleurons de l'enseignement technique lyonnais, mais encore, si vous le voulez bien, à l'avenir des jeunes promotions, qui ne m'ont pas paru, jusqu'ici aussi turbulentes que voulait bien le dire Monsieur le Président, et qui se sont montrées pour moi — jusqu'ici encore — tout à fait sympathiques et particulièrement bienveillantes. Je lèverai donc mon verre à leur avenir, qui sera le succès de votre Ecole, et aussi, j'en suis convaicu, réalisera les espoirs de l'Association des Anciens élèves de l'Ecole.

(*Applaudissements.*)

M. FERRÉ

Messieurs, Chers Amis,

Je veux me borner ici simplement à vous apporter les excuses de M. le Président Herriot, en même temps que vous rassurer sur sa santé, qui est bien meilleure depuis quelques jours.

(*Applaudissements.*)

Vous auriez voulu, évidemment le voir ici à cette table, beaucoup plus agréablement que son représentant.

(*Protestations.*)

Il vous aurait raconté des choses agréables, je ne sais pas les dire comme lui. J'ai été abordé, en entrant, par quelques personnes sympathiques — qui ne m'ont pas tous les jours jugé sympathique — mais aujourd'hui, je les considère exclusivement comme des anciens élèves de l'Ecole Centrale, et qu'ils ne m'en veuillent pas si quelquefois je leur ai tiré les oreilles. Je fais allusion — en ma qualité de Directeur des travaux communaux, à quelques entrepreneurs qui sont ici, à qui je me suis vu dans l'obligation de tirer les oreilles quelquefois, mais je ne leur en veux pas... (*Applaudissements.*)

Si vous regrettez aujourd'hui l'absence de M. le Président Herriot, il vous témoigne malgré tout toute sa sympathie, et, sans vouloir trop m'avancer, Monsieur le Président, je crois que d'ici peu de temps vous aurez l'occasion de le voir présider une manifestation où, je pense, vous serez tous, lorsqu'il s'agira de remettre à l'Ecole Centrale Lyonnaise la distinction qu'elle attend, et qu'elle mérite. (*Applaudissements.*)

En attendant, mon cher Président, je veux vous féliciter de la belle organisation d'aujourd'hui, et je veux lever mon verre à la bonne marche de votre Association et à sa prospérité.

(*Applaudissements.*)

M. le Général GROLLEMUND

Monsieur le Président, Messieurs,

Le Général Gouverneur militaire de Lyon, empêché, m'a fait le très grand honneur de me désigner pour le représenter aujourd'hui auprès de vous. Je tiens à vous exprimer tous les regrets qu'il a de ne pouvoir être des vôtres, et à vous dire tout l'intérêt qu'il porte à l'Ecole Centrale Lyonnaise, et à l'Association des Anciens Elèves de cette grande Ecole.

Puisque vos applaudissements m'y ont incité, je vous demande d'ajouter deux mots à titre personnel, étant habitué depuis si longtemps à participer à toutes vos manifestations : je me sens ici un peu comme si j'étais des vôtres et un peu comme chez moi. (*Applaudissements.*)

Il y a cinq ans, en arrivant à Lyon, je vous disais que je connaissais déjà l'Ecole Centrale Lyonnaise par les excellents officiers de réserve que j'avais eu sous mes ordres, et qui étaient anciens élèves de cette Ecole, dans les divers régiments que j'avais commandés. Comme Directeur de la préparation militaire, j'ai toujours trouvé auprès du sympathique Directeur de l'Ecole — malheureusement absent aujourd'hui — l'accueil le plus affable et le plus bienveillant, et auprès des élèves, la meilleure volonté et le désir de s'instruire des choses militaires.

Redevenu artilleur et commandant de brigade, j'ai rencontré fréquemment, soit dans les six derniers mois de leur service actif, soit au cours de périodes d'instruction, d'anciens élèves de l'Ecole. J'ai toujours trouvé parmi eux, dans les brillants et distingués ingénieurs qu'ils sont, des officiers de réserve conscients de leurs devoirs, soucieux de tenir et de conserver la place que l'élite intellectuelle du pays doit avoir dans les cadres de l'armée nationale.

Je lève mon verre, Monsieur le Président, en votre honneur. Je bois à la prospérité toujours plus grande de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise.

(*Applaudissements.*)

M. le Recteur LIRONDELLE

Monsieur le Président, Messieurs,

Je veux vous remercier de votre affectueux accueil, et des paroles qui ont été prononcées si gracieusement par votre Pré-

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

Association des Centraliens de Lyon

sident. Il est vrai que je suis profondément attaché à votre Ecole, parce que j'ai constaté que c'est une belle et une bonne Maison : c'est une Maison bien dirigée, et qui toujours réclame le plus, de ceux qui viennent chercher chez elle la science. C'est là la vraie formule, du présent et de l'avenir.

(*Applaudissements.*)

Certes, l'état d'ingénieur, et surtout d'ingénieur de l'Ecole Centrale, exige beaucoup. Il n'exige pas seulement un savoir précis, mais une large culture. Tout récemment, lisant un article sur les ingénieurs-conseils — appellation spécialisée — je me demandais si tout ingénieur digne de ce nom ne devait pas être avant tout un ingénieur-conseil ? Sa tâche est vaste, elle l'est d'autant plus que la situation devient de plus en plus complexe.

Il faut qu'un ingénieur soit apte à résoudre rapidement les problèmes que pose l'heure — apte à conseiller ceux chez qui et pour qui il travaille — à les conseiller largement et pratiquement.

Je ne crois pas pour ma part, que les solutions — qu'on est bien obligé d'adopter pour l'heure, pour l'instant — que les expédients de restriction ou de destruction, qui consistent à réduire les emblavures, à arracher des ceps de vigne, à marteler des outillages — soient vraiment des solutions d'avenir — à moins que ces vignes soient phylloxérées ou que ces outillages soient périmés. (*Applaudissements.*)

Je crois que le problème si angoissant qui nous étreint tous, le problème de l'équilibre entre la production et la consommation, est avant tout un problème de répartition. Je pense que c'est un problème économique, un problème de circulation, un problème de transports, car je ne croirai jamais — alors que des millions d'hommes ont faim, alors que des millions d'hommes ne savent comment se vêtir et souffrent du froid l'hiver — qu'il y ait vraiment trop de denrées sur la terre, trop de vêtements fabriqués, trop de combustible, trop de bonnes installations de chauffage et d'hygiène. (*Applaudissements.*)

Donc, l'avenir est à l'ingénieur, mais à l'ingénieur qui comprend sa tâche de la façon la plus haute, de la façon la plus vaste, à celui qui a les plus grands horizons.

Je suis bien tranquille pour vous. Je le suis surtout depuis que je suis tous ceux qui travaillent à élever sans cesse le niveau de vos études, et lorsque je vois votre grande Association s'employer à aider de toutes ses forces les efforts tenaces de votre clairvoyant Directeur.

Et puis, quelque chose encore me rassure : c'est votre magnifique revue *Technica*, que vous me faites la gentillesse de m'envoyer et que je lis toujours.

Dans le dernier numéro — ah ! le beau numéro ! — il y avait une variété d'informations, une variété de présentation, montrant que l'Ecole Centrale Lyonnaise a compris ce que devait être une Revue d'ingénieurs. Je me souviens des articles techniques — un article sur le latex — d'un article sur l'organisation scientifique du travail, d'un très vif et pratique intérêt, d'autant plus attachant que l'auteur ne se posait pas en détenteur d'une certitude, mais en homme qui pose un problème en essayant de le résoudre provisoirement, reconnaissant que le progrès ne s'arrête pas et que la solution d'aujourd'hui devra être perfectionnée pour l'avenir. La vie ne peut venir que d'un organisme conscient qu'elle est chose essentiellement mouvante.

A côté des articles techniques, il y en avait d'autres : des informations, de la chronique — en un mot tous les sujets que l'on peut trouver dans un Bulletin d'ingénieurs. Mais je me suis arrêté sur une page joliment illustrée, intitulée : « Devant le Pont du Gard ». J'ai découvert dans l'auteur un ingénieur-poète — mais un ingénieur-poète qui ne se cache point d'être poète, qui, au contraire, s'en vante, et qui réclame pour l'ingénieur le droit aussi d'être un artiste.

(*Applaudissements.*)

Cette page charmante, émouvante même, où se décelait la fine culture de l'auteur, fait grand honneur — non seulement au signataire, mais à la Maison.

Non, la profession d'ingénieur n'est pas seulement un métier, elle n'est pas seulement une science — elle est aussi un art — ajoutons : elle est aussi de l'art. On peut y joindre aux rigueurs mathématiques et aux précisions scientifiques l'élan vers l'idéal.

Messieurs, sur la belle couverture tango de votre revue, se profile, devant un horizon de cheminées et de pylônes, une grande abeille : l'abeille laborieuse, l'abeille symbolique. Cette abeille va de calice en calice, elle récolte le pollen, pour le transformer en miel de vie. Je suis sûr maintenant qu'elle admire et respecte la beauté des fleurs qu'elle respire. Et, puisque vous avez pris ce symbole, je veux, en levant ma coupe, évoquer le vol heureux de cette abeille d'or, dans un ciel enfin libéré de nuages. (*Applaudissements.*)

M. RIGOLLET

Monsieur le Président, Mademoiselle, Messieurs,
Mes chers Camarades,

Comme vous l'a exprimé tout à l'heure votre Président, M. le Président de la Chambre de Commerce, qui s'était fait un plaisir d'assister à votre Banquet, vient d'éprouver un empêchement imprévu. Il a exprimé tous ses regrets, et il m'a prié d'être son interprète pour vous remercier de l'aimable invitation qu'il reçoit chaque année.

Je n'insisterai pas sur le rôle de la Chambre de Commerce dans la vie de l'Ecole Centrale Lyonnaise. Vous connaissez tous sa bienveillance, et le désir qu'elle a de vous donner satisfaction dans le domaine où elle peut intervenir, qui est en général le domaine financier.

En ce qui concerne le placement des camarades, toutes les fois que des situations se sont présentées, dans un emploi d'ingénieur, la Chambre de Commerce les a orientées vers d'anciens Elèves de votre Ecole.

Je n'insisterai pas davantage. Je vous renouvelle l'expression de la sympathie de la Chambre de Commerce, et je puis vous dire que vous ne vous adresserez jamais à elle en vain.

Je lève mon verre à votre prospérité, à la prospérité de votre Association. (*Applaudissements.*)

M. RIGOLLOT

Mes chers Amis,

Votre Président, usant de son pouvoir discrétionnaire, m'ordonne de prendre la parole. (*Rires.*)

Je le fais avec grand plaisir, me trouvant parmi des camarades et des amis. Seulement, je crois devoir compléter l'idée qu'il a émise tout à l'heure dans son discours. Il vous a parlé de la jeunesse de l'ancien Directeur. Il a voulu dire que votre ancien Directeur était dans cette nouvelle jeunesse qu'on appelle, je crois, « l'enfance »... (*protestations*), c'est-à-dire ne vivant que des idées passées, ressassant toujours les mêmes mots — aussi, comme je ne veux pas lui donner tort, je vous répéterai, pour la n + ième fois le grand plaisir que j'ai de me trouver parmi vous, d'être entouré d'une si chaude sympathie. C'est vous qui me rajeunissez — ou qui me maintenez dans cette enfance dont parlait votre Président tout à l'heure.

(*Rires.*)

Permettez-moi de lever mon verre à la santé de votre Président et de tous les anciens Présidents ici présents, qui ont amené l'Association au degré de prospérité où vous la voyez.

Mes Amis, à votre bonne santé, à la santé de tous les vôtres, et à la prospérité de l'Association.

(*Vifs applaudissements.*)

M. le Général JAMBON

Monsieur le Président, Mademoiselle, Messieurs,

Permettez-moi de remercier tout d'abord votre Président des paroles beaucoup trop élogieuses, mais si profondément amicales qu'il a prononcées tout à l'heure à l'occasion de ma très récente promotion.

J'ai maintenant la douce habitude des manifestations de sympathie de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise. Croyez à toute ma gratitude, et croyez que j'en sens toute la valeur.

Puisque j'ai la bonne fortune de vous parler aujourd'hui, non seulement au nom du groupe des Anciens Techniciens, mais aussi au nom des Elèves des grandes Ecoles de Paris, je tiens à vous dire qu'aucune des manifestation et des efforts de rayonnement de l'Ecole Centrale Lyonnaise, ne peut passer inaperçue de vos Camarades des autres Ecoles.

M. le Recteur vous parlait tout à l'heure, en termes très délicats, de votre Revue *Technica ;* pour en parler d'une façon plus pratique, je dirai que pour être arrivé à créer, à maintenir, puis à développer une Revue technique lyonnaise de cette nature, il a fallu un effort de cohésion, un effort de persévérance et un effort de générosité, qui sont tout à l'honneur de votre Association. (*Applaudissements.*)

Messieurs, lorsque j'ai eu l'honneur de faire votre connaissance, en 1931, comme représentant du Gouverneur d'alors, le Général Sérigny, je vous avais parlé de ce que l'on appelait alors « la crise », — parce que tout le monde croyait à un instant passager, et ne prévoyait pas le déséquilibre profond qui trouble en ce moment-ci et notre pays et le monde entier.

Nous sommes obligés de constater que les solutions disparates, et quelquefois contradictoires, prises par les Gouvernements non seulement de l'Europe mais du monde, pour essayer d'y remédier, n'ont pas abouti dans l'effort qu'elles poursuivaient, — et nous pouvons le comprendre facilement lorsque nous songeons que ces solutions ont été prises les unes au moment où l'intérêt de l'industrie paraissait prépondérant, les autres au moment ou les malheurs de l'agriculture paraissaient plus intéressants, quelquefois lorsqu'on voulait bien penser au consommateur, et plus souvent lorsqu'on songeait au producteur.

Il en est résulté, dans les masses, une espèce de désaffection pour ce qu'on appelle l'économie dirigée. Nous venons d'en avoir tout récemment et particulièrement hier, une preuve que

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr

http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

je puis qualifier d'étonnante, en voyant les milieux agricoles, qui de tout temps ont été protectionnistes à outrance, venir, en face de la loi qu'on est en train de préparer, réclamer eux-mêmes le retour à la liberté.

Eh bien ! Messieurs, dans cette époque troublée, il faut s'aider les uns les autres. C'est là le but de votre Association, c'est là le but de l'Association que je représente, et de celles des anciens Elèves des autres Ecoles au nom de qui je parle.

Les Bureaux, très préoccupés de la situation, ne manquent pas d'y penser, mais je voudrais qu'ils fassent mieux encore ; je voudrais qu'ils pensent qu'ils sont les représentants de la culture scientifique, laquelle doit bien avoir son mot à dire, devant des difficultés imprévues, que la necessité fait tellement importantes.

Je pense aussi qu'il est nécessaire que nos Associations se groupent, non seulement pour obtenir des buts immédiats, ainsi qu'il en a été question cette année au moment du vote de la loi pour la protection du titre d'ingénieur, — mais elles doivent également se grouper pour les questions plus larges qui peuvent être, d'un moment à l'autre, plus urgentes, et qui ont un intérêt national.

C'est dans cet esprit de solidarité qu'en 1931, je vous avais invités, — ceux d'entre vous du moins qui ont une industrie ou une représentation commerciale, — à vous faire connaître et à essayer d'obtenir des commandes de l'industrie militaire qui heureusement, — ou plutôt malheureusement, — n'est pas en train de chômer.

Depuis ce jour, j'ai reçu la visite de beaucoup de vos Camarades. Je n'ai pas pu les satisfaire tous, — tous n'ont pas emporté des commandes, mais tous peuvent dire qu'ils ont reçu de moi un accueil bienveillant, l'accueil qu'on doit à des gens de même culture, — mais cet accueil n'empêche pas l'impartialité et l'intégrité nécessaires à la défense des interêts de l'Etat, c'est-à-dire des contribuables que nous sommes tous.

(*Applaudissements.*)

Aujourd'hui je voudrais vous parler de la mobilisation, — quoique la tendance de ces derniers jours nous apporte au contraire un sourire d'espoir, qui repousse cette pensée loin de nous. C'est donc le moment d'en parler davantage. Et je dis aux industriels ici présents : avez-vous tous pensé à ce que deviendrait votre usine en cas de mobilisation ? Pour les gros industriels, je suis bien tranquille. Ils ont été directement prospectés, directement enrégimentés, et ils ont déjà leur demande de mobilisation.

Mais vous devinez facilement qu'en cas d'un nouveau conflit, les besoins seraient tels qu'il n'y a pour ainsi dire pas d'usine dont les ressources ne seraient pas nécessaires à quelque genre de l'industrie militaire. Je dis donc plus particulièrement aux petits industriels : faites-vous connaître au service qui a pour mission d'inscrire vos possibilités, et les connaissant il appréciera s'il est à propos de vous demander de prendre un marché de mobilisation, de prévoir pour vous la main-d'œuvre qui sera nécessaire.

Je viens de parler des petits industriels, et cela me rappelle la péroraison de l'émouvant discours que prononçait l'an dernier ici le Bâtonnier Louis Reynaud. Il disait : on défend toujours les petites gens, on parle des petits fonctionnaires, des petits contribuables. Je suis sûr que s'il était là, il ne trouverait pas mauvais que je m'intéresse aux petits industriels, — d'autant plus que je m'associerai pleinement à sa parole de l'an dernier, pour dire que, par opposition, on peut aussi s'intéresser aux grandes choses et, l'imitant à ce point de vue-là, je veux boire à cette Association, grande, puissante, qui se développe sans cesse, qui a réellement un rayonnement dans notre Ville, — à l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise. (*Applaudissements.*)

M. ALLEMAND-MARTIN

Monsieur le Président, Messieurs,

M. le Président de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole de Préparation Coloniale me charge de transmettre tous ses regrets de n'avoir pu être aujourd'hui des vôtres. Voulez-vous me permettre d'exprimer, au nom des Ecoles techniques lyonnaises, les vœux de prospérité les plus sincères pour tout ce qui intéresse l'Ecole Centrale Lyonnaise.

Nous formons aussi des vœux pour la fin de cette interminable crise. Dans notre modeste sphère, nous aussi, nous cherchons un remède. Tout le monde doit s'y intéresser, même les plus modestes. Parmi ces remèdes, nous citons celui que nous croyons le plus efficace ; ce serait de rendre plus étroites nos relations avec nos compatriotes d'outre-mer qui eux, très souvent, comptent sur nous. Encourageons-les par des relations plus fréquentes, par des marchés plus souvent renouvelés, et il est certain que nous y trouverons tous un intérêt.

Je lève donc mon verre à la prospérité de notre empire colonial, et aussi à la prospérité de tous nos industriels, basée sur la production des matières premières, venues de notre empire colonial, qui sont en ce moment la véritable monnaie d'échange.

(*Applaudissements.*)

M. TOUZOT

Mademoiselle, Messieurs,

Si je me risque à parler à mon tour, c'est que je vous ai, non seulement en mon nom personnel, mais en celui de l'institution que j'ai l'honneur de représenter ici, une très vive et très amicale gratitude, qui se fonde non seulement sur l'excellence d'un repas, — et la dignité de l'éloquence n'est-elle pas aussi douce que ce miel des abeilles que M. le Recteur a évoquées montant sans hâte vers le ciel ? — mais qui se fonde aussi sur l'appui que vous nous apportez à chaque printemps.

Cependant, je me permettrai de m'insurger, car vous m'avez fait l'honneur et l'amitié de me convier à un banquet que vous avez injustement qualifié de banquet « d'anciens Elèves ». Devant vous surtout, Mademoiselle, l'antiquité n'est pas une vertu dont nous ayons à nous vanter, même quand les cheveux ont blanchi, — et ensuite, Messieurs, lorsque, dans sa vie, on a commencé à être un élève, on le demeure jusqu'au bout.

(*Rires, Applaudissements.*)

Moi aussi, j'ai appartenu à une promotion, — je ne veux pas dire les chiffres... — moi aussi j'ai eu un major, — ce n'était pas moi — moi aussi, j'ai franchi le seuil de l'Ecole, — j'ai même aggravé mon cas, je l'ai aggravé singulièrement, — j'en demande pardon à M. le Recteur de l'Université, — puisque, d'élève, je suis devenu professeur.

Eh bien ! malgré cela, je vous apporte en toute humilité l'aveu que je suis demeuré, comme disait Montaigne, un timide apprenti, — car on s'instruit toute sa vie, et il faut s'instruire toute sa vie ; il faut demeurer élève, c'est la seule condition moyennant quoi on demeure jeune. Nous évoquions tout à l'heure le souvenir et la présence, — bien qu'absente, — du Maire de la cité ; il est le plus vivant exemple de cette vérité qu'il proclame quelquefois : quand on est jeune, c'est pour toujours.

C'est pour toujours, Messieurs, — mais à une condition, c'est de conserver cette vertu éternelle de la culture intellectuelle, c'est de renier ceux qui se croient, à un moment de leur vie, parvenus au terme de la connaissance, c'est de refouler cette opinion fâcheuse qu'exprimait un jour Royer-Collard à un jeune homme lorsqu'il disait : Mon cher Ami, à mon âge, on ne lit plus, on relit.

Eh bien ! nous sommes tous encore à l'âge où nous devons lire ne serait-ce que cette Revue *Technica* dont M. le Recteur a fait l'apologie. Cette Revue *Technica*, je la connais, je l'admire, je la redoute... car l'amitié exquise mais tyrannique de votre ancien Président, M. Cestier, — de votre éternel Président, M. Cestier, — et de votre Secrétaire Rédacteur en chef, qui est en même temps mon ami, M. Sabot, — m'a contraint à l'impie sacrilège d'y collaborer moi-même. (*Applaudissements.*)

La technique, Messieurs, comme vous l'a dit M. le Recteur, c'est la loi de notre existence. Nous nous représentons un peu trop souvent que la technique, c'est seulement la forme industrielle du savoir, mais il y a une technique dans tous les genres : il y a une technique du maître d'hôtel qui nous a préparé le repas ; il y a une technique dans la présidence des Associations comme la vôtre, — nous en avons au moins un double exemple aujourdhui, — il y a une technique même dans l'éloquence, — nous en avons aussi compris l'importance, — il y a une technique dans le négoce, c'est ce qu'une institution comme celle que je représente a essayé de reprendre sous une forme nouvelle dans un nouvel esprit d'organisation.

Dans tous les actes de la vie, M. le Recteur avait grand raison quand il vous disait qu'on ne revient pas volontairement au Moyen-Age, on ne déchire pas les tables de logarithme. Un enfant de douze ans en sait plus aujourd'hui dans le domaine de la technique, que nous n'en savions après, — comment dirai-je ? — après la satisfaction glorieuse mais transitoire d'avoir subi notre baccalauréat. J'assistais dernièrement à un dialogue, — qui était en fait un monologue, — d'un enfant avec un conducteur de cette moderne Compagnie qui s'appelle l'O.T.L., qui disait à ce dernier, en le tirant par sa veste : Dites-donc, Monsieur, est-ce que vous êtes en série ou en parallèle ? Nous savons que c'est une question qu'à cet âge, nous n'aurions pas posée.

Eh bien ! mes chers amis, il faut tenir compte de cette évolution. Ce déséquilibre dont des orateurs avisés vous parlaient ne se résoudra point par une capitulation de l'esprit scientifique ou de la virtuosité technique.

Il existe des hommes à qui l'on a fait une réputation glorieuse et gratuite : ils s'appellent les économistes ; on les a vantés avant qu'ils ne donnassent leurs preuves. Le moment est venu à eux de montrer ce qu'ils valent, et d'assurer à vos usines les débouchés qu'elles demandent légitimement.

(*Applaudissements.*)

Pour vous remercier, Messieurs, je vous dirai tout le plaisir que j'ai éprouvé à voir que non seulement les jeunes gens que vous êtes n'ont point perdu certaines traditions, que j'ai connues moi aussi, — ne serait-ce que le chaud enhousiasme du ban, qui n'est qu'une technique aussi, du chahut organisé, — mais qu'ils cultivent, — et c'est ce dont j'ai l'honneur de les

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres

Association des Centraliens de Lyon

remercier, — ces vertus simplement humaines dont la camaraderie est une des plus belles fleurs, et qui ont le prestige immense d'améliorer et d'agrémenter ici-bas notre fugitive existence. (*Applaudissements.*)

M. CESTIER

Mademoiselle, Messieurs, Mes chers Camarades,

J'en demande pardon à mon vénéré Maître, M. Rigollot, mais j'ai bien failli donner publiquement un témoignage de désobéissance, impardonnable à mon âge, à ses bons conseils, et en particulier à celui qu'il donnait à Merlin : lorsque vous aurez à parler en public, préparez votre laïus sur un papier pour ne pas bafouiller. — Je n'ai appris qu'hier au soir, en effet, l'honneur que vous me faites aujourd'hui, et l'obligation que j'avais de vous en remercier. Vous vous imaginez quelles auraient été mes transes, s'il m'avait fallu improviser.

Mais en y réfléchissant, peut-être puis-je sans trop de présomption vous dire que j'aurais pu m'en tirer, n'ayant à vous parler qu'avec mon cœur. Avec celui-ci, on peut dire spontanément et les choses dures et les choses douces. Laissez-moi commncer par les reproches que j'ai à adresser à notre sympathique Président, mon ami Bertholon. Je ne sais plus qui a dit : gardez-vous de vos amis comme de vos ennemis... Les vrais amis exagèrent souvent, et c'est ce que vient de faire Bertholon.

Il a passé outre à la demande que je lui faisais il y a quelques mois, et il s'est fait le complice de ceux qui, auprès de lui, ont cru récompenser trop généreusement une œuvre bien courte et bien modeste, qui aurait pu être celle d'un certain nombre d'entre vous.

Mon cher Bertholon, permettez-moi de vous dire que dans le champ de la grosse loupe au travers de laquelle vous m'avez présenté, il vous aurait fallu faire entrer ma promotion tout entière, première initiatrice des joies de la saine camaraderie, ayant toujours donné l'exemple, et le donnant encore, d'un attachement indéfectible à notre Ecole et à notre Association. En inscrivant mon nom sur la liste des titulaires de la Plaquette d'honneur, vous m'y faites rejoindre trois 1905 : Lachat, Marc et Licoys. La 1905 se targue d'être toujours proportionnellement la plus nombreuse partout.

(*Applaudissements.*)

Dans le champ de votre loupe, mon cher Président, vous auriez pu placer aussi ceux qui m'ont si bien secondé dans des temps bénis : Aubert, Foillard, Chaine, Sourisseau, de Parisot et tous mes collègues du Conseil, — ceux aussi qui m'ont précédé à la présidence de notre Association, et dont je n'ai eu qu'à suivre les exemples, le dévouement et la foi en nos destinées. Vous m'en voudriez de ne pas citer Backès, notre Président d'honneur. (*Applaudissements.*)

N'ayant plus de reproches à faire au Président, je me retourne vers vous, mes chers Camarades, pour vous dire que mon plus ardent désir est de vous voir tous connaître un jour la joie que l'on éprouve en recevant une récompense comme celle qui vient de m'échoir. Je m'adresse surtout aux jeunes, aux nouveaux venus, à ceux qui viennent. Si les temps révolus ont créé de l'individualisme, de l'égoïsme, il ne doit plus en être ainsi dorénavant. Je vous ai déjà dit : faites tous votre examen de conscience au moment de nos Assemblées générales ; demandez-vous : Qu'ai-je fait, cette année passée, pour notre Association ? — Il ne faut pas être obligé de répondre : Rien. Commencez à l'Ecole, vous, les jeunes qui venez. Nouez-y ces liens d'amitié dont la promotion 1905 vous donne l'exemple. Demandez-vous chaque année : Qu'ai-je fait pour ma Promo ? — Lorsque vous serez des nôtres, vous continuerez à agir pour le bien de tous, et tous vous aurez droit à la récompense que vos anciens viennent d'accorder à l'un d'entre eux qui a toujours aimé passionnément et son Ecole et l'Association.

(*Vifs applaudissements.*)

LA REVUE

Devant nos camarades et leurs familles — au total plus de 600 personnes — eut lieu en fin la représentation de : *De tout un peu... Centraux !* revue éceliste due à la collaboration de Chambon (1922), Montfagnon (1931), R. et A. Berthillier (1927 et 1930) et Chervet (1927). Personne, j'imagine, n'aura regretté les trois heures passées dans les salons Berrier et Milliet à ouïr ce petit chef-d'œuvre d'humour éceliste, à admirer l'ingéniosité et le luxe de la mise en scène, à applaudir les spirituels auteurs, les talentueux interprêtes, le chef d'orchestre, notre camarade Valette, dont l'éloge n'est plus à faire, et ses musiciens, qui contribuèrent pour une bonne part au plein succès de cette matinée.

Pour terminer ce compte rendu, nous donnons ci-après la liste des camarades qui prirent part au banquet.

1867 Boisard.
1882 Lacourbat.
1883 Germain.
1888 Détard.
Guély.
Plasson.
1889 Gelas.
1890 Bollard.
1891 Mathias.
1893 Amant.
1894 Bourgeois.
1895 Backès.
1896 Gourgout.
Pral.
1897 Culine.
Maillet.
1899 Héraud.
Serve-Briquet.
1902 Vibert.
Lahousse.
Guerrier.
Charmetant.
1903 Pétrod.
Claret.
Venot.
1904 Boissonnet.
1905 Alliod.
Berthier.
Buthion.
Cestier.
Huvet.
Bonnel.
Gabert.
Lachat.
Marc.
1906 Bral.
Chevassu.
Ferrand.
Lambert.
Martin.
Pey.
1907 Bret.
Brosse.
Chamouton.
Domenach.
1908 Aujas.
Furia.
Giraudier.
Merlin.
Pascal.
Thimel.
1909 Jaricot.
Sigaux.
1910 Bertholon.
Ecochard.
Garin.
Gilbaud.
Gilbert.
Gillet.
Jacquet.
Lestra.
Lombard-Gerin.
Monin.
1910 Neyrand.
Vanel.
1911 Roche.
1912 Chaine.
Chamussy.
Deydier.
Faidy.
Magnin.
Mortamet
Prost.
Rochet.
Sourisseau.
1913 Allard.
Bonnard.
Burdin.
Burelle.
Chapellet.
Cottet.
Darodes.
Dumas.
Forrat.
Gignoux.
Haas.
Lombard-Gerin.
1914 Durand.
Fornier.
Gaucherand.
Hudry.
Jouffroy.
Klein.
Lauras.
Mizony.
Montet.
Moucot.
Mouterde.
Mulatier (de).
Richelmy.
Robatel.
1920 A Allard-Latour.
Beauchêne.
Berger.
Bied.
Bottet.
Bourgeois.
Cabaud.
Carrot.
Charvier.
Chavanon.
Dubois.
Gauthier.
Giraud.
Pionchon.
1920 B Cochet.
Courtet.
Jacquet.
Moyne.
Roux.
1920 N Caillet.
Coumes.
Magnard.
Monnier.
Roberjot.
1921 Ailloud.
Bonnel.
Dupont.
Parisot (de).
1922 Balay.
Blanc.
Blanchet.
Chambon.
Charles.
Deschamps.
Laurent.
Petit.
1923 Baboin.
Berger.
Boisson.
Farges.
Ferlet.
Rigollot.
1924 Adenot.
Beneton.
Berthet.
Gondard.
Hémain.
Nové.
Patel.
1925 Berthet.
Bois.
Bourgeat.
Gros.
Livet.
Mermet.
Micoud.
Valette.
1926 Véron (de).
1927 Berthillier.
Bourdin.
Chatagner.
Chervet.
Ducret.
Dumas.
Grange.
Georges (des).
Jacquemond.
Lacroix.
Morel.
Porteret.
Prévost.
Roy.
Sarrazin.
Villard.
1928 Auchère.
1929 Berger.
Charpenne.
Convert.
Lardet.
1931 Belat.
Montfagnon.
Pinatelle.
Terrier.
1932 Imbert.
Renard.
Revelin.
1933 Auchère.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr

http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Chronique de l'Association

Les nécessités de la composition et de l'impression du compte rendu de la Journée de l'Ingénieur E. C. L. ont entraîné un retard de parution du présent numéro. Nous prions nos lecteurs de vouloir bien nous en excuser.

Pour l'exercice 1934-1935, le Conseil d'administration de l'Association des Anciens Elèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise aura la composition suivante :

Conseillers dont le mandat prendra fin en 1935 , Lachat (1905) ; Chaine (1912) ; de Parisot (1921) ; Caillet (1920 N).

Conseillers dont le mandat prendra fin en 1936 : Aubert (1897) ; Gourgout (1896) ; Durand (1914) ; Chambon (1922).

Conseillers dont le mandat prendra fin en 1937 : Bertholon (1910) ; Vibert (1902) ; Ailloud (1921) ; Ferlet (1923).

Conseillers dont le mandat prendra fin en 1938 : Gaillard (1899) ; Morand (1903) , Burelle (1913) ; Blanchet (1922).

Composition du Bureau :

Le Conseil, dans sa séance du 11 décembre, a ainsi composé son bureau :

Président : Bertholon (1910) ;

Vice-Présidents : Aubert (1897), Morand (1903) ;

Secrétaire : Chaine (1912) ;

Archiviste : Chambon (1922).

Les différentes Commissions sont composées comme suit :

Finances : Bertholon, Gaillard, de Parisot, Vibert.

Placement : Aubert, Gourgout, Durand, Ailloud.

Bulletin : Lachat, Caillet, Ferlet, Burelle.

Fêtes : de Parisot, Chaine, Chambon, Blanchet.

Naissances.

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

Sylvette Martin, sœur de Pierre, enfants de notre camarade de 1924 ;

François Monnoyeur, fils de notre camarade de 1923 ;

Philippe Baboin, frère de Michel, René, Rosine, Denise et Marie-Madeleine, enfants de notre camarade de 1923.

Hélène Gloppe, fille de notre camarade de 1920 A.

Georges Vuaille, frère de Paul, Jacques, Jean et André, enfants de notre camarade de 1921.

Mariages.

Les camarades ci-après nous ont fait part de leur mariage, dont nous sommes heureux de les féliciter :

Auguste Barral (1930), avec Mlle Aimée Goujon. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 3 novembre en l'église de la Nativité, à Villeurbanne, dans la plus stricte intimité ;

Henri Taveau (1927), avec Mlle Marie Voleau. La bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église Notre-Dame de la Légion d'Honneur de Longué, le 26 novembre ;

Charles Perret (1928), avec Mlle Geneviève Choulet. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 29 novembre en la basilique Saint-Martin-d'Ainay ;

Marcel Desprez (1922), avec Mlle Suzanne Auvray. La bénédiction nuptiale leur a été donnée le 4 décembre en l'église d'Héricy-sur-Seine ;

Maurice Drevard (1927), avec Mlle Suzanne Gromier. La bénédiction nuptiale leur a été donnée en l'église Saint-Pothin, le 8 décembre.

— Nous avons le plaisir de faire part des fiançailles de Mlle Edith Licoys, fille de notre camarade de 1905, avec M. F. Blondeau, ingénieur des Ponts-et-Chaussées.

Décès.

Nous avons le vif regret de faire part de la mort de deux de nos camarades :

Georges Jay (1897), décédé à Nice le 15 novembre, dans sa 59e année, et Auguste Goy (1894), décédé à Lyon, également âgé de 59 ans et dont les funérailles ont eu lieu le dimanche 2 décembre.

Nous renouvelons ici, aux familles de nos deux camarades, l'assurance de notre sincère sympathie et de nos condoléances émues.

***

Le lundi 3 décembre, ont eu lieu, à Lyon, les funérailles de M. Ennemond Morel, ancien vice-président de la Chambre de Commerce de Lyon, décédé à l'âge de 88 ans.

Nous adressons à la famille du défunt et en particulier à son fils, M. Henry Morel-Journel, président de la Chambre de Commerce de Lyon, membre du Comité de propagande de *Technica*, la respectueuse assurance de notre sympathie.

***

Notre camarade Jean Lebuy (1923) a été douloureusement frappé par le décès de son beau-père M. Séraphin Brun, âgé de 65 ans, dont les funérailles ont eu lieu le

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

22 novembre à Lyon. Nous exprimons à notre camarade nos plus sincères condoléances.

Le 11 décembre 1934 ont eu lieu à Grenoble les funérailles de M. Cottin, ancien Inspecteur des P.T.T., père de notre camarade Cottin (promotion 1920).

Le groupe de Grenoble était représenté par une dizaine de camarades.

Notre camarade Creusot (1912) a eu la douleur de perdre sa grand'mère, Mme Bourdaloue, décédée en novembre dans sa 87e année.

Nous assurons nos camarades de notre vive sympathie dans l'épreuve que les atteint.

Changements d'Adresses et de Situations.

1897. — Revillon Ambroise, 11, rue Hancy, chez M. Mas, Nice (A.-M.).
1904. — Giriat Henri, 6, quai de la Bibliothèque, Lyon.
1909. — Perrin Henri, rue Président-Wilson, Saint-Vallier (Drôme).
1914. — Boulieu Pierre, 4, rue Florian, Sceaux (Seine)
1914. — Perchet François, Garage Tronchet, 36-38, rue Tronchet, Lyon. Tél. L. 60-67.
1920 B. — Branciard Jacques, 1, chemin de la Tuilerie, La Tronche (Isère).
1920 B. — Talancé (de) Ludovic, agent général de La Nationale, 14, rue d'Avignon, Nîmes (Gard).
1922. — Imbert Léon, Sanatorium de Saint-Hilaire-du-Touvet (Isère).
1926. — Constancis Pierre, 34, rue François-Molé, Villeurbanne.
1926. — Roux Jean, Vogland par Belmont (Ain).
1926. — Royer Henri, 15, boulevard Bon-Repos, Toulouse (Haute-Garonne).
1927. — Ambry, 19, boulevard Marcou, Carcassonne (Aude).
1927. — Barrière Antoine, 11 bis, rue du Châtaignier, Nevers (Nièvre).
1927. — Taveau Henri, 14, rue Mazagran, Marseille.
1928. — Bissuel Henri, 75, rue Boileau, Lyon.
1928. — Revelin Roger, Directeur de l'Usine du Pont-du-Prêtre, Société des Ciments Pelloux, Valbonnais (Isère).
1928. — Traverse Fred, 41, quai Saint-Vincent, Lyon.
1929. — Piolet Albert, 181, rue Nationale, Villefranche-sur-Saône (Rhône).
1930. — Gultzgoff Wladimir, 14, rue Pierre-Leroux, Paris (VIIe).
1931. — Guerpillon Julien, chez Mme Thomas, 12, place Saint-Didier, Avignon (Vaucluse).
1932. — Pelletier Louis, 26, rue du Chariot-d'Or, Lyon.
1932. — Revenant Henri, Dolomieu (Isère).
1934. — Vallet Joseph, Elève officier de réserve, 3e Compagnie, Caserne Coiffé à Saint-Maixent.

Annuaire.

L'Annuaire 1934-1935 de l'Association E. C. L. paraîtra vers la fin de décembre. Les envois se poursuivront au fur et à mesure du brochage, de façon que tous les membres de l'Association en soient pourvus en Janvier.

Prix de Rome.

L'Institut de France, dans sa séance publique du 1er décembre a décerné des récompenses aux lauréats des Grands Prix de Rome 1934. Nous relevons parmi ces lauréats le nom de Mlle Louise Cottin, 1er second Grand Prix de Rome de Peinture. Mlle Cottin est la fille de notre camarade François Cottin, sous-ingénieur P.L.M. en retraite, de la promotion 1894.

Nos plus sincères félicitations à Mlle Louise Cottin et à ses parents.

Caisse de secours.

Nous avons reçu les dons suivants :

Bossuet (1914).	30 »
Colin (1891).	200 »
Tardy (1923).	100 »
Backès (1895).	100 »
Diéderichs (1877).	50 »
Drouhin (1876).	100 »
Collecte du Groupe de Marseille.	200 »
Collecte au banquet de Lyon du 9 décembre (Journée de l'Ingénieur E.C.L.).	2.019 30
Vente de programmes de la Revue :	
A Paris, au cours du banquet du groupe.	317 »
A Lyon, au cours de la représentation du 9 décembre.	1.187 »

Programme de la Revue.

Le programme de la Revue, contenant le texte complet et les photographies des principaux acteurs et auteurs, a obtenu un vrai succès au cours de la représentation du 9 décembre. Bien composé et présenté, ce programme mérite d'être conservé par nos camarades comme un souvenir de la Journée de l'Ingénieur 1934. Il nous reste quelques exemplaires qui sont à la disposition de nos camarades, au prix de 10 francs. Nous rappelons que le produit de cette vente est intégralement versé à la Caisse de secours.

Noël des Etudiants.

On nous prie de rappeler que l'A. G. des Etudiants organise chaque année un arbre de Noël offert aux petits déshérités de l'Hôpital de l'Antiquaille. Pour permettre de donner à ces enfants un peu de bonheur l'A. G. sollicite l'envoi de vêtements, de jouets ou de friandises. Les dons sont reçus par Mlle Chatelain, Maison des Etudiantes, 6, rue Rachais, Lyon.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

XVII° BAL DE L'ASSOCIATION

Le Bal de bienfaisance organisé au profit de la Caisse de secours a eu lieu, ainsi que nous l'avions annoncé, le mercredi 21 novembre, au Palais d'Hiver.

Si, au point de vue de l'affluence ce ne fut pas un succès comparable à celui du Bal de l'année dernière — et les circonstances actuelles s'y prêtaient mal, il faut l'avouer — on peut dire qu'il se distingua par son caractère extrêmement sélect. Au point de vue financier, nous devons nous féliciter qu'en dépit des éléments contraires, il ait néanmoins laissé un léger bénéfice dont profitera notre Caisse de secours.

Il est pour nous un devoir de remercier ici tous ceux qui ont contribué à ce résultat : les personnalités officielles présentes à cette soirée, et en particulier M. le Général Grollemund, représentant le Gouverneur militaire, M. Huguenin, adjoint à la Mairie centrale, représentant M. le Maire de Lyon, ainsi que ceux de nos camarades qui avaient bien voulu, un jour de semaine, venir au Palais d'Hiver, participer à une fête de bienfaisance dont, d'ailleurs, nous pouvons le dire, ils conserveront un charmant souvenir.

POUR LA CAISSE DE SECOURS

Comme nous l'avons dit plus haut, le Bal annuel de l'Association ne nous a pas procuré les ressources escomptées. D'autre part, nous n'organiserons pas de tombola, cette année, car nous avons pensé qu'il était nécessaire, après deux tombolas successives, de laisser un peu de répit, d'une part aux donateurs habituels de lots, d'autre part, à nos camarades qui ont souscrit chaque année des billets pour une somme importante.

Nous devons pourtant veiller à ce que notre Caisse de secours, si nécessaire en ce moment — le montant des sommes distribuées cette année (près de 17.000 francs), en est la meilleure preuve — ne manque pas des ressources qui lui sont indispensables.

A cet effet, nous ouvrons donc une souscription, en faveur de laquelle nous prions nos camarades de vouloir bien consacrer une part de leur budget de bienfaisance. Ceux qui avaient l'habitude de prendre des billets de tombola nous permettront de leur suggérer de consacrer, pour partie au moins, les sommes qu'ils affectaient à cet emploi. Ils ne courront pas la chance de gagner un lot, mais ils feront une bonne œuvre et c'est bien, n'est-ce pas, le principal.

Sauf indications contraires, nous publierons, dans *Technica*, les noms des souscripteurs et le montant de leurs dons.

NECROLOGIE

Georges JAY (1897).

Georges JAY est décédé le 15 novembre 1934, dans sa 59° année. Né en 1875, à Lyon, Georges JAY entra à l'Ecole Centrale Lyonnaise en 1894 et à sa sortie de l'Ecole, en 1897, entra comme ingénieur à la Compagnie des Tramways électriques de la ville du Puy.

Dans la suite, il vint s'installer à Nice où il fut représentant de la Société « Auto-épuration », de Marseille.

Quelques années plus tard il créait, à Nice, un cabinet d'ingénieur qui s'occupait spécialement des projets de technique sanitaire, de l'exécution des travaux et de la fabrication des fosses septiques réglementaires.

Par son intelligence et son activité, il développa rapidement cette affaire et s'apprêtait à recueillir les fruits de son travail lorsque, subitement, la mort implacable vint le surprendre.

Le camarade JAY a toujours été très dévoué à l'Association des Anciens Elèves de l'E.C.L. dans laquelle il ne comptait que des amis. Malgré la distance qui l'en séparait, il était un assidu des réunions du groupe de Marseille et ce fut, pour lui, une réelle joie lorsqu'il vit se fonder à Nice le groupe « Côte-d'Azur » des ingénieurs E.C.L. dont il suivit toutes les réunions.

Une délégation de ses camarades du groupe « Côte-d'Azur » a tenu à l'accompagner jusqu'à sa dernière demeure où il repose dans un caveau de famille à Biot, près de Nice. Il laisse parmi tous ceux qui l'ont connu, le souvenir d'un excellent et dévoué camarade.

Nous renouvelons en cette circonstance, à Madame et Mademoiselle JAY, nos sincères compliments de condoléances et la part que nous prenons à leur grande douleur.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

M. Poincaré et les Ingénieurs E. C. L.

Dans un article consacré à l'illustre français mort récemment, la *Revue de la Famille* du 1er Novembre 1934 fait ressortir l'exemple donné à tous les français par M. Poincaré, dont toute l'existence fut remplie d'un labeur constant, acharné. Un détail est, à cet égard, particulièrement caractéristique : le grand Homme d'Etat répondait *de sa main* à tous ses correspondants même les plus modestes.

L'Association des Anciens élèves de l'Ecole Centrale Lyonnaise possède une preuve de ce travail personnel dans les deux précieux autographes qu'elle conserve avec grand soin et que nous reproduisons ci-après.

Sollicité en 1930 de faire, sous les auspices de l'Association E. C. L., une conférence dans notre ville, le Président Poincaré avait cru devoir décliner cette offre, en invoquant un arriéré de travail à liquider.

Quelques jours plus tard, le Président de l'Association avait cru devoir revenir à la charge et, pour prouver au grand patriote que les ingénieurs E. C. L. méritaient bien, par les sacrifices consentis au cours de la Grande Guerre, ainsi que par les glorieuses citations et distinctions conquises sur les champs de bataille une telle marque de sympathie, la lettre énumérait les services rendus par eux au pays, de 1914 à 1918. En terminant, le Président de l'Association invitait M. Poincaré a présider la Journée de l'Ingénieur E. C. L. 1930, au programme de laquelle sa conférence aurait pris une place importante.

Hélas ! ce projet ne put aboutir, mais, dans une lettre fort aimable, M. Poincaré voulut bien nous exprimer ses regrets et ses excuses. Déjà atteint par la maladie, astreint à des précautions et des ménagements, il ne pouvait ajouter à son labeur la préparation d'une conférence qu'il eût voulue digne de notre auditoire, c'est-à-dire des ingénieurs E. C. L. Cet hommage, dont nous lui restons profondément reconnaissants, et les deux lettres que nous gardons dans nos archives, sont, pour l'Association des Anciens Eleves de l'Ecole Centrale Lyonnaise, des souvenirs précieux du grand homme dont toute la France porte le deuil.

11 F. 30

SÉNAT

Monsieur le Président,

Je suis très sensible à votre aimable proposition et j'aurais été très heureux de donner à l'Ecole centrale lyonnaise et à votre association un témoignage d'admiration sympathique. Mais j'ai, en ce moment, un tel arriéré de travail à liquider qu'il m'est, à mon grand regret, impossible de vous promettre une conférence et je vous prie de vouloir bien m'excuser.

Croyez, je vous prie, à mes sentiments dévoués.

Poincaré

26, Rue Marbeau. XVIe

16 8bre 30

Monsieur le Président,

Je suis très touché de votre aimable insistance et il m'aurait été fort agréable de pouvoir me rendre à votre invitation. Mais les engagements que j'ai déjà pris ne me permettent pas d'aller à Lyon ni surtout de préparer une conférence digne de votre auditoire. Je suis donc, à mon grand regret, obligé de vous renouveler mes excuses.

Croyez à mes sentiments dévoués.

Poincaré

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

ART ET TECHNIQUE

Notre camarade Philibert JACQUET (1920 B), membre lauréat de la Société Lyonnaise des Beaux-Arts, a eu l'idée de grouper les ingénieurs E.C.L. qui, en dehors de leur activité professionnelle d'ordre technique, possèdent dans les autres branches de l'activité intellectuelle (beaux-arts, littérature, philosophie, sciences pures, enseignement, etc.), des connaissances développées par l'étude et la pratique.

Dans un but de propagande, un salon E.C.L. pourrait être organisé, dans lequel seraient exposées les œuvres de nos camarades, de leurs ascendants ou descendants directs, de leurs frères ou sœurs, ainsi que des dames associées écélistes.

Avant de pousser plus avant la réalisation de ce projet nous voudrions savoir s'il est susceptible d'intéresser un nombre suffisant de camarades. Nous serions donc reconnaissants à tous ceux qui ont fait leur « violon d'Ingres » de la littérature, des beaux-arts ou des sciences, de nous dire ce qu'ils pensent de l'idée de notre camarade JACQUET et, si comme nous le supposons, elle les séduit, de nous indiquer celle des catégories ci-après dans laquelle ils sont disposés à s'inscrire :

Artistes. — Peinture, sculpture, dessin, gravure, aquarelle, dessin industriel, dessin décoratif, architecture, musique.

Ecrivains. — Œuvres d'imagination, poésie, philosophie, critique, sciences pures, sciences appliquées, enseignement, technique de l'organisation, sciences économiques et financières, histoire.

Il est entendu que nous serons heureux de recevoir toute suggestion se rapportant à ce projet et à sa réalisation pratique.

224
CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES
PLANCHERS ET CHARPENTES EN FER
Combles, Sheds, Installations d'Usines, Grilles, Serres, Marquises, Vérandas, Rampes, Portes et Croisées en fer, Serrurerie
P. AMANT
INGÉNIEUR (E. C. L. 1898)
298, Cours Lafayette — LYON
Téléphone : MONCEY 40-74
Serrurerie pour Usines et Batiments

EMBOUTISSAGE - ÉTIRAGE
DÉCOUPAGE EN SERIES
de tous articles en : cuivre, laiton, acier, aluminium et métaux spéciaux, pour toutes industries
CARTOUCHERIE FRANÇAISE
8 et 10, Rue Bertin-Poirée - PARIS (Ier)
Représentant pour la Région Lyonnaise
M. BOURGIN, 18, Montée du Chemin-Neuf - LYON-St-JUST

Demandez de suite
un exemplaire de cet ouvrage que nous vous adresserons
Gracieusement
si vous voulez bien indiquer avec votre demande la nature de vos fonctions. Vous trouverez ci-après un aperçu du Sommaire de l'ouvrage :

- Généralités et propriétés de l'aluminium et de ses alliages.
- Travail de l'aluminium et de ses alliages : fonderie, laminage, étirage, forgeage, emboutissage, usinage, assemblage et traitement des surfaces, etc...
- Applications de l'aluminium et de ses alliages :

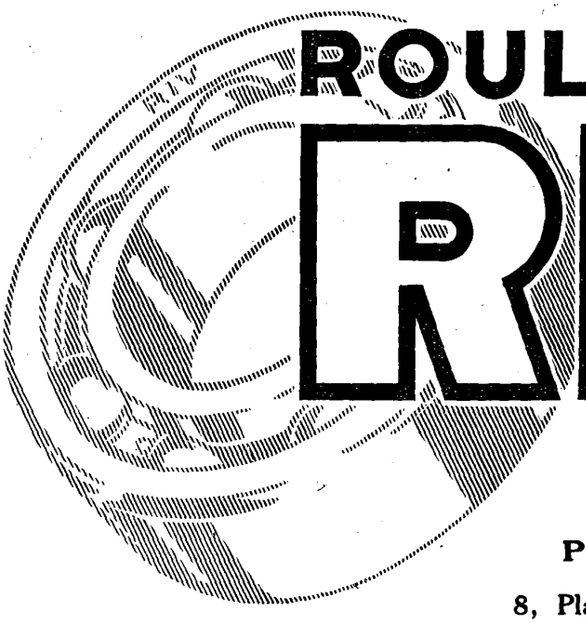
Transports : Automobiles, Chemins de fer, etc...
Constructions navales - Aéronautique.
Industries électriques : câbles, lignes aériennes, matériel et appareillage, etc...
Industries chimiques et alimentaires.
Bâtiment et décoration.
Emballages - Poudres pour peintures, etc...

Ecrivez directement à
L'ALUMINIUM FRANÇAIS
23 BIS, RUE DE BALZAC-PARIS 8e

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

PARIS — 14, Avenue de la Grande-Armée. LE ROULEMENT RIV SOCIÉTÉ ANONYME Téléphone : ETOILE 03-64, 03-65.



ROULEMENTS RIV

SUCCURSALE DE LYON

P. RUELLE, Directeur, Ing. E. C. L.

8, Place Vendôme Téléphone : PARMENTIER 30-77

230

ARTHAUD & LA SELVE

LYON

Téléphone : Parmentier 25-78

Commerce des Métaux bruts et ouvrés :

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

Usine à Neuville-sur-Saône :

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

Fonderie, 12, rue des Petites-Sœurs :

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

DÉPOT DES ZINCS
DE LA SOCIÉTÉ DE LA VIEILLE MONTAGNE

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

AGENCE MARITIME, TRANSPORTS INTERNATIONAUX
AGENCE EN DOUANE

R. MOIROUD & Cie

Société à responsabilité limitée au Capital de 1.000.000 de francs

31, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON

AGENTS DES COMPAGNIES :

American Express Co. — American Line. — Canadian Pacific Railway. — Canadian Pacific Express Co — General Steam Navigation Co. — Leyland Line. — Lloyd Royal Hollandais. — Peninsular & Oriental S. N. Cy. — Red Star Line. — Royal Mail Steam Packet Co. — Union Castle Line. — Ward Line. — White Star Line. — White Star Dominion Line. — Panama Pacific Line. — Cie de Navigation Nationale de Grèce.

Service Rapide, par messagers, pour
PARIS, GRENOBLE, MARSEILLE,
ROMANS, BOURG-DE-PÉAGE,
NICE ET LITTORAL, ET VICE-VERSA,
L'ANGLETERRE, LA BELGIQUE, LA HOLLANDE,
LA SUISSE, L'ITALIE

SERVICES PAR AVIONS pour l'Angleterre, la Belgique, la Hollande, l'Allemagne, la Pologne, la Tchécoslovaquie, l'Autriche, la Hongrie, la Roumanie, la Turquie, le Danemark, le Maroc.

Services spéciaux de groupages pour :
l'Angleterre, la Belgique, la Hollande, la Suisse, l'Italie, l'Espagne, l'Autriche, la Pologne, les Pays Scandinaves, les Pays Balkaniques, etc...

Télégr : Duoriom-Lyon. Tél. Franklin : 56-75 (4 lignes)

André TENET (1914) Ingénieur E. C. L.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Chronique des Groupes

Groupe Lyonnais

REUNION DU 9 NOVEMBRE.

Présents : Gourgout (1896) ; Aubert, Bornet (1897) ; Cestier (1905) ; Bertholon (1910) ; Chaine, Magnin, Sourisseau (1912) ; Burdin, Chapellet (1913) ; Jouffroy, Richelmy (1914) ; Blancard, Bioret, Charvier, Ducret, Gauthier, Roberjot (1920) ; Blanchet (1922) ; Farges (1923) ; Gauthier (1925) ; Laurençon (1926) ; Berthillier, Bourdin, Chatagnier, Chervet, Ducret, Gauthier, Georges (des), Villard (1927) ; Ambonville, Balaye, Duc, Espenel, Exertier (1928) ; Charpenne, Petitguyot, Planté (1929) ; Henrin, Mlle Rainaud (1930) ; Charlon (1931) ; Lambotte (1932) ; Weltert (1934).

Groupe de Paris

REUNION DE NOVEMBRE

La réunion de Novembre a eu lieu comme d'habitude à l'Hôtel des Ingénieurs Civils, 19, rue Blanche, Paris.

M. Semichon, fondateur du cercle « La Tour du Pin », délégué général à la propagande des Corporations Françaises, Secrétaire du Syndicat de la Blanchisserie, y fit une conférence qui eut pour objet :

" La Doctrine corporative et la Question Sociale "

Nous publions ci-après de larges extraits de cet exposé magistral.

Voici les noms des camarades présents à cette réunion :

MM. Palanchon, Président ; Brachet (1884) ; Guillot (1885) ; Foillard (1888) ; Ducroiset (1901), Fayol (1902), Monnet (1902), Trincano (1901), P. Ferrier (1901), Bouteille (1901), Bleton (1901), Meugniot (1903), Morand (1903), de Cockborne (1905), Navet (1907), Lambert (1906), Tavaux (1911), Michel F. (1912), Chavanne (1912), Serin (1920), Mignot (1920), Lafage (1920), Prallet (1922), Scheer (1922), Marthouret (1922), Magenties (1923), Moine (1923), Rota (1923), Touillon (1922), Plantevin (1924), Lefebvre de Giovanni (1925), Poisat (1927), Clément (1927), Maillard, L. Boulas (1923).

Conférence de M. SEMICHON

Nous souffrons du libéralisme, de certains abus qui nous ont amenés à la situation actuelle.

Il s'agit avant tout de se remettre d'accord sur des principes, sans attendre de l'être sur tous les points d'une doctrine dans ses détails.

Il faut des principes directeurs. Ceux que je vous propose sont ceux de Le Play, de la Tour du Pin, des sociologues chrétiens.

Il existe actuellement deux catégories d'individus : les capitalistes et les prolétaires.

La question sociale devant laquelle nous nous trouvons est, selon l'expression d'Auguste Comte, celle de « l'incorporation du prolétariat dans la nation ».

Il y a deux solutions : la décapitalisation des capitalistes, c'est la théorie communiste — la déprolétarisation des prolétaires, c'est la doctrine corporative.

Cette doctrine s'appuie sur : le patrimoine corporatif, la famille, la commune, c'est-à-dire sur la solidarité du sol, du sang, du gagne-pain.

Le patrimoine corporatif comporte la gérance en commun du bien collectif. Il faut « ramener tous les citoyens d'une même nation au même dénominateur », ce qui ne veut pas dire réaliser l'égalité démocratique, mais la communauté d'intérêts. La constitution du patrimoine corporatif doit notamment donner aux participants, qu'ils aient ou non un capital propre, les garanties supérieures à celles que donne actuellement la possession du capital. La possession du capital n'est d'ailleurs pas une garantie suffisante ni certaine et, actuellement, la masse des prolétaires ne peut espérer en posséder un. De plus la gestion du patrimoine corporatif aurait l'avantage d'amener des points de contact plus fréquents entre employeurs et employés et une meilleure compréhension de leurs intérêts. La constitution du patrimoine corporatif peut être assez rapide, par un prélèvement sur la production appliquée à tous, par l'emploi d'une partie des impôts actuels, par la restitution de biens détournés par l'Etat.

La véritable cellule sociale est la famille, dont les droits sont antérieurs et supérieurs à ceux de l'individu. Ce sentiment est particulièrement vivace en France, où les propagandistes de la doctrine communiste n'osent pas le heurter.

Le 3e groupement est la commune, aussi bien la grande ville que le plus petit village, à l'intérieur de laquelle le régime électif peut se développer sans inconvénient, les électeurs pouvant choisir judicieusement leurs mandataires et ceux-ci représentant bien leurs intérêts.

Les corporations aménageraient la production de façon que tout travailleur puisse, en temps normal, vivre de son métier et créer l'épargne familiale, en supprimant les abus du capitalisme de spéculation qu'il ne faut pas confondre avec la capitalisme de production. Elle fonctionnerait sur le principe de l'arbitrage des conflits à l'intérieur de la corporation, avec appel à une juridiction supérieure, par une procédure rapide.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CITROËN

Les 7 11 22

" TRACTION AVANT "

sont synonymes de...

SÉCURITÉ,
CONFORT,
ÉCONOMIE.

SUCCURSALE DE LYON

35, Rue de Marseille

La plus grande Station-Service d'Europe

Exposition VOITURES OCCASION

(au 1er étage)

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Mais les formations corporatives auraient une force immense ; il faudrait éviter la lutte des grandes congrégations économiques, d'où la nécessité d'un Etat fort, capable d'arbitrer les conflits et d'imposer sa décision, et débarrassé des besognes qui ne le concernent pas.

La situation économique actuelle provoque une évolution des capitalistes comme des prolétaires sur le corporatisme, tel qu'il découle des doctrines de Le Play et de La Tour du Pin, fondées, il est important de le remarquer, sur des traditions qui se sont développées naturellement en France pendant des siècles, en dehors de toute influence étrangère, et qui conviennent donc particulièrement à notre tempérament.

Groupe Nord-Africain

DÉJEUNER ANNUEL

Suivant la tradition, les Ingénieurs E.C.L. d'Alger se sont retrouvés le 9 décembre pour consacrer sur la terre africaine l'attachement fidèle à leur Association.

Dans un déjeuner tout à fait intime ils ont goûté quelques heures inestimables d'une ambiance bien lyonnaise propice à l'évocation de souvenirs chers.

Au champagne, leur délégué, M. Ellia, a associé dans une cordiale pensée à cette petite fête locale et lointaine les camarades de la métropole... et d'ailleurs réunis dans la même intention.

Bien entendu, comme d'habitude, se sont croisés par de là les mers les télégrammes de vœux réciproques témoignage de notre commune pensée.

Etaient présents :

M. Ellia et Madame (1895) : M. Casson A. et Madame (1913) : M. Terrasse et Madame (1920) ; M. Durafour (1922) : M. Crozat (1923).

S'étaient excusés :

M. Pouchin et M. Court.

Groupe de Marseille

Communications à M. Cougny, secrétaire, 75, rue de la République, Marseille.

Le banquet du groupe a eu lieu le samedi 1er décembre, à 20 heures, à la Brasserie Colbert, à Marseille, et a obtenu une pleine réussite.

Etaient présents : MM. Verneau (1880), Dubout F. (1897), Roux (1901), Guyetant (1905), Galland (1910), Aicardy (1912), de Montgolfier (1912), Cougny (1920), Dubout (1923), Polge (1926), Taveau (1927), Regerat (1929), Terrier (1931).

S'étaient excusés : MM. Dalbanne (1905), Morin (1905), Emptoz (1920), Guy (1920), Jourret (1920), Vial (1921), Currial (1921), Coste (1926).

Au cours de cette brillante réunion une collecte au profit de la Caisse de secours de l'Association a produit la somme de 200 francs.

Groupe de la Côte-d'Azur.

REUNION DU 7 NOVEMBRE

Présents : Bruyas (1891), Bourdaret (1893), Jay (1897), Revillon (1897), Jouffray A. (1903), Besançon (1928) et Madame ; Boige (1928) et Madame, Toinon (1928) et Madame, Pommier (1930) et Madame.

Excusé : Degoul (1886), Berthet (1927).

Il est décidé qu'on organisera pour le courant de décembre, un dîner suivi d'une soirée dansante.

Groupe de la Loire

Réunion tous les troisièmes samedis du mois, à 20 h. 30, au siège du Groupe :
Le Grand Cercle, 15, place de l'Hôtel-de-Ville, escalier à droite, au deuxième, à Saint-Etienne.

RÉUNION DU 20 OCTOBRE 1934

La première réunion 1934-1935 groupa plusieurs camarades heureux de se retrouver.

Le contact fut vite repris dans la demeure hospitalière du Grand Cercle dont nous devons la douce jouissance à la générosité de nos camarades Deville.

Les amateurs de bridge et d'échecs trouvèrent dans leurs jeux favoris un agréable passe-temps.

Le dîner annuel d'automne est fixé au troisième samedi de novembre, à 20 h., et les E.C.L. de la Loire, même éloignés de Saint-Etienne s'y retrouveront certainement nombreux.

Etaient présents : Forissier (1909), Jeannel (1926), Bodoy (1904), Dubrocard (1930), Peyraud (1932), Jacquemond (1927), Roux, Deville Louis, Carrot, Vercherin (1920).

Excusés : Foraison, Deville Jean, Prevost, Mandier, Valette.

ANCIENS ATELIERS BIED-CHARRETON

GAUCHERAND (E. C. L. 1914) GINOT JARDILLIER (E. C. L. 1920)

62, rue Emile-Decorps, VILLEURBANNE

CHAUDRONNERIE ET TUYAUTERIE
ACIER - CUIVRE - ALUMINIUM
Acier inoxydable

Chaudières FIELD

TÉLÉPHONE : Villeurbanne 96-68 — Chèques postaux : Lyon 357-13

ETS de MIROITERIE
DUMAINE
57 rue béchevelin LYON (VII°)
TÉLÉPHONE : PARMENTIER 12.39
GLACES miroirs nues, encadrées style moderne
INSTALLATIONS de MAGASINS-ENSEIGNES

Sté R. L. capital 850.000
GLACES AUTOS
NEO-TRIPLEX
Sécurit
DECORATION AU JET de SABLE
C. LOUIS ING. (E.C.L. 1903)

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

PROTÉGER les Surfaces par la PEINTURE c'est prolonger la durée de tout ce qu'on possède

INDUSTRIELS !

qui avez besoin de PEINTURE

Soit pour la FINITION de vos FABRICATIONS
Soit pour la PRÉSENTATION de vos PRODUITS
Soit pour L'ENTRETIEN de vos MATÉRIELS et de vos USINES

Adressez-vous aux Etablissements **CADOT FRÈRES**

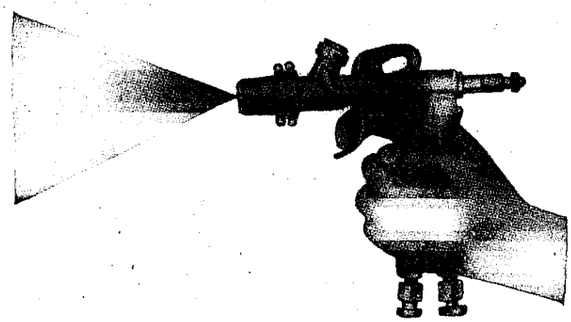
Tél. : Villeurbanne 92-07 Société à responsabilité limitée capital 800.000 francs R.C. Lyon n° B. 8582

USINE et BUREAUX : 90, cours Tolstoï, VILLEURBANNE

qui fabriquent toutes les peintures, les vernis, laques, enduits, anti-rouille, pigments broyés, etc., pour toutes applications.

au PINCEAU
par IMMERSION
par PULVÉRISATION

et qui mettent leurs services techniques et laboratoire à votre disposition pour étudier tous les problèmes qui vous préoccupent dans ces différents cas.



G. Pontille

S.A.R.L CAPITAL : 1 725.000 FRANCS

34 ter, route de Vienne -- LYON
139 bis, route de Marseille -- NICE

FABRICANTS-SPÉCIALISTES
DE
PERSIENNES FER ET TOLE OU BOIS
RIDEAUX EN TOLE ONDULÉE
à manœuvre à mains ou à mécanismes ou électriques.

FERMETURES A LAMES AGRAFÉES — VOLETS ROULANTS BOIS OU ACIER
PORTES BASCULANTES — ESCALIERS TOURNANTS — GRILLES ARTICULÉES

PLANS — DEVIS — CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE

Les Affûteuses BERTHOIN Père et Fils

Société à responsabilité limitée — Capital 365.000 francs.

VINAY (ISÈRE) **TÉLEPHONE 19**

La plus ancienne et la plus importante Maison spécialisée dans cette fabrication.
50 ans de référence en France et à l'Etranger

Fournisseurs des Compagnies de chemins de fer, des Manufactures de l'Etat, des Arsenaux, des Ecoles d'Arts et Métiers et des plus importantes Maisons de machines à bois.

SEPT MODÈLES PERFECTIONNÉS affûtant tous genres de dentures pour Scies à ruban, Scies circulaires et Scies à cadre, à double biseau à volonté.

TROIS NOUVEAUX MODÈLES d'affûteuses automatiques pour Lames de Raboteuses et de Massicots.

PRECISES — SIMPLES — ROBUSTES

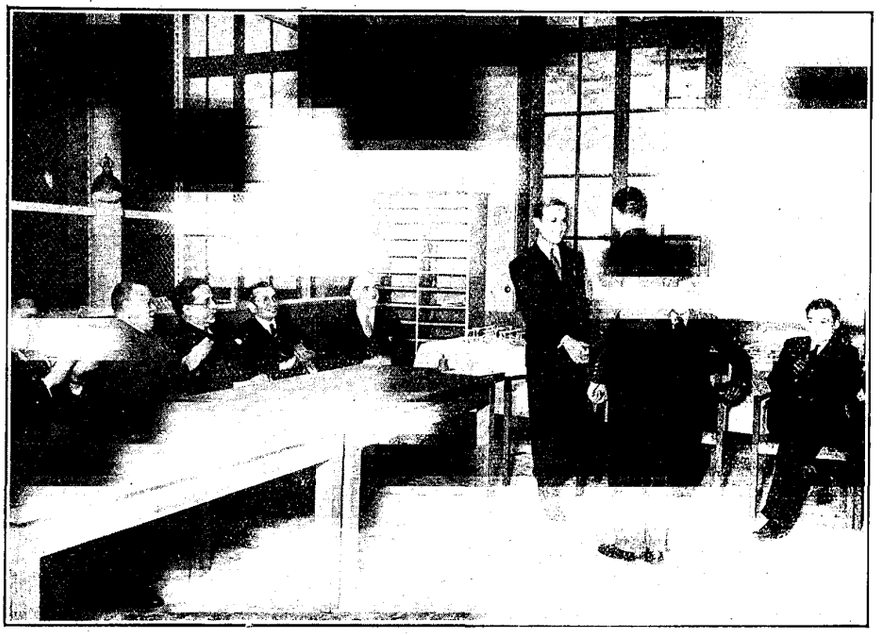
Catalogues et références sur demande. --- Prix modérés. --- Livraison rapide.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Chronique de l'Ecole

BAPTEME DE LA PROMO



(Cliché Vie Lyonnaise).

Avec l'assentiment et le généreux appui de M. le Directeur, qui offrit l'Ecole comme cadre à ce baptême, le Bureau de l'Association des Elèves de Centrale a tenu cette année à donner à la réception des nouveaux bizuths, un caractère plus solennel, mais aussi plus cordial. Le Président de l'Association des anciens élèves avait aimablement accepté la présidence, et de nombreux anciens avaient voulu, en un geste de solide camaraderie, s'unir à leurs jeunes amis pour fêter la nouvelle promo et lui souhaiter la bienvenue.

Bienvenue que les organisateurs de cette fête ont voulu cordiale et enjouée pour que leurs jeunes camarades comprennent dès leur entrée à l'Ecole, l'esprit que nous aimerions s'y voir développer. Esprit de corps d'abord, car ce n'est qu'en se sentant les coudes que l'on peut travailler et se former. Esprit d'activité et d'enthousiasme, pour que chacun garde de son passage à l'Ecole le souvenir d'y avoir appris à se passionner pour une tâche, et à se viriliser. Esprit, enfin, fait d'une solide amitié, unissant les types à l'intérieur des promos, et de liens étroits entre toutes les promos.

A ce baptême fut institué « le parrainage », cérémonie qui fait attribuer à chaque élève un parrain dans la promo supérieure et un filleul dans la promo inférieure, donnant ainsi à chacun une mission de confiance à remplir vis-à-vis d'un plus jeune camarade.

Et pour consacrer cet esprit, se déroula une courte cérémonie, symbolique et gaie à la fois, au cours de laquelle un jeune Microbizuth prêta, au nom de sa promo, serment de fidélité aux lois de Centrale, qui, si elles ne furent jamais rédigées, sûrent toujours être respectées.

Et pour sceller cette union entre Centraux, unis de cœur aussi avec leurs anciens : une coupe de champagne, symbole de la gaieté, de la cordialité et d'une chaude amitié.

P. Comparat.
Président des Elèves de 3e année.

TERRASSES PARFAITEMENT ÉTANCHES AVEC
COUVRANEUF
enduit plastique français, synonyme d'étanchéité
employé à froid avec des dalles d'ardoise épaisses, le COUVRANEUF constitue le revêtement idéal permettant la circulation.
GAIN DE POIDS IMPORTANT - SÉCURITÉ - 8, RUE ROUVET, PARIS - Tél. Nord 18-82
PRO-PUB

Agent exclusif:
M. COUTURIER
Ingénieur (E.C.L. 1920)
Villa Werther, rue Jules-Massenet
LYON-MONTCHAT
Téléphone : Villeurbanne 88-91
FOURNITURES et APPLICATIONS -:- Réclamer la Notice Numéro 140

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

" PROGIL "

Anciennement PRODUITS CHIMIQUES GILLET & FILS

Société Anonyme au Capital de 50.000.000 de Francs

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

Téléphone : **Burdeau 51-31** — Télégrammes : **PROGIL**

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

PHOSPHATE TRISODIQUE POUR ÉPURATION D'EAUX DE CHAUDIÈRES

FOURNITURES GÉNÉRALES POUR USINES

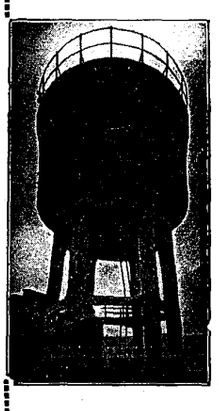
CAOUTCHOUC, AMIANTE, FIBRE, CALORIFUGES, ISOLANTS, ETC.

D. LUQUAIN

20 et 20 bis, rue Victor-Hugo - LYON

Téléphone : Franklin 00-72

FOURNITURES POUR PLOMBERIE, ÉLECTRICITE SANITAIRE - CHAUFFAGE - CHAUDRONNERIE



Le Conseil des Entreprises

Bureau technique d'Etudes de travaux en Ciment Armé

(Nombreuses et importantes références)

Entre autres : Ville de Lyon, Ville de Valence, Génie militaire, Postes et Télégraphes, Ponts et Chaussées, Aciéries de la Marine, Cie Générale de Navigation H. P. L. M. etc., etc.

Etudie tous travaux

Bâtiments industriels, Réservoirs, Silos, Appontements, Fondation sur mauvais terrain, Conduites en charges, Cuves à liquides, etc.

G. MIZONY, Ing. (E.C.L. 1914) et (U.S.I.C.)

Expert près les Tribunaux

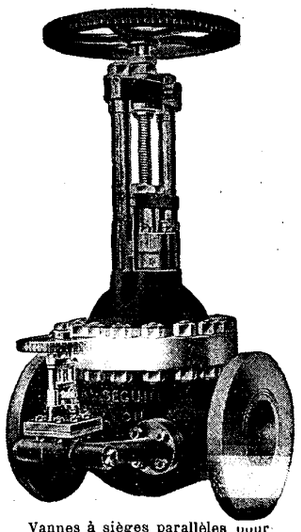
LYON - 1, Rue Laurencin, 1 - LYON

Téléphone : Franklin 35-01

Etablissements SEGUIN

SIÈGE SOCIAL
149, Cours Gambetta, 149
LYON

Agence générale
116, Boul. Richard-Lenoir
PARIS



Vannes à sièges parallèles pour vapeur 40 kg. 325°

ROBINETTERIE GÉNÉRALE
pour Eau, Gaz, Vapeur

VANNES ET ACCESSOIRES
POUR CHAUDIÈRES
Haute et basse pressions

VANNES SPÉCIALES
POUR
VAPEUR SURCHAUFFÉE

E. FOULETIER (Ing. E.C.L.1902) **M. PIN** (ing. E. C. L. 1908).
P. GLOPPE (ing. E. C. L. 1920). **J. PIFFAUT** (ing. E. C. L. 1925).

LES CABLES DE LYON

MANUFACTURE DE FILS ET CABLES ÉLECTRIQUES DE LA COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ, SOCIÉTÉ ANONYME, CAPITAL 174 MILLIONS. DIRECTION ET BUREAUX A LYON : 170-172, AVENUE JEAN-JAURÈS. SUCCURSALES A PARIS, 139, RUE DE WATTIGNIES. TÉL. : DIDEROT 56-21. ET DANS LES PRINCIPALES VILLES DE FRANCE.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Les faits economiques en France et à l'Etranger

Les relations commerciales franco-soviétiques

Au moment où viennent de s'ouvrir à Moscou des négociations commerciales importantes où doivent être prises des décisions qui engageront l'avenir de nos échanges avec la Russie soviétique, il n'est pas sans intérêt d'examiner la situation actuelle du commerce franco-russe.

Pour les neuf premiers mois de l'année en cours les statistiques douanières françaises accusent les chiffres suivants :

	en millions de fr.	chiffres de 1933
Importations russes en France..	354	478
Exportations françaises en Russie	85	34

Les exportations russes en France ont diminué considérablement (huiles minérales, lin et pelleteries surtout). De leur côté, les exportations françaises en Russie, si elles ont augmenté, restent encore très faibles particulièrement si on les compare à nos achats en Russie et très inférieures au chiffre de 250 millions de francs que l'accord de janvier nous laissait espérer. Il s'agissait là, il est vrai, d'une promesse de commandes, non pas de livraisons effectives, et l'exécution exige un certain délai, notamment pour les navires demandés par la Russie à nos chantiers. Il n'en reste pas moins vrai que notre industrie ne semble pas bénéficier, proportionnellement à celle des autres pays, des débouchés que pourrait lui réserver l'importance de nos achats.

Le commerce franco-russe se présente sous une forme très simple. Aux importations en France, quatre produits représentent les deux tiers du tout (pétrole, bois, peaux, lin), donc matières premières essentiellement. Aux exportations, deux postes constituent les trois quarts du total : l'aluminium d'une part, les produits métallurgiques et mécaniques de l'autre.

Les principales exportations russes en France pour les 9 premiers mois de l'année ont atteint, en valeur, les chiffres suivants :

	en millions de fr.	chiffres de 1933
Huiles minérales.	183	103
Peaux et pelleteries.	78	40
Lin.	80	43
Bois.	29	45
Minerais.	20	20

Le poste principal, en diminution toutefois sur 1933, est constitué par les huiles minérales brutes et raffinées. Etant donné l'importance de ce produit dans l'exportation russe et son rôle particulier dans le commerce franco-russe, puisqu'il garantit le paiement des exportations françaises à destination de la Russie, il n'est pas inutile d'analyser les causes du recul de 80 millions de francs constaté sur l'année dernière.

C'est, avant tout, un fait général dans l'exportation russe et la diminution à destination de certains pays, notamment de l'Italie, est encore beaucoup plus accentuée. Seule, l'Espagne a accru ses achats.

Cette exportation est en recul d'abord parce que les besoins intérieurs ont augmenté, notamment avec l'utilisation croissante des tracteurs et, ensuite, parce que l'extraction qui avait été forcée au début du premier plan quinquennal est en diminution constante depuis 1931.

Les exportations françaises à destination de la Russie comprennent les postes essentiels ci-dessous pour les 9 premiers mois (en millions de francs).

		Chiffres en 1933
Aluminium.	26.291	—
Ouvrages en métaux.	25.864	388
Fers et aciers.	7.293	8.320
Produits chimiques.	5.592	1.263
Machines et pièces.	5.100	19.700

COMPAGNIE DES INGÉNIEURS-CONSEILS
En Propriété Industrielle
(Anc^t Association Française des Ingénieurs-Conseils)
en Propriété Industrielle
FONDÉE EN 1884

EXTRAIT DES STATUTS

ART. 2 — La Compagnie a pour but : 1° De grouper les Ingénieurs-Conseils en Propriété Industrielle qui réunissent les qualités requises d'honorabilité, de moralité et de capacité ; 2° de veiller au maintien de la considération et de la dignité de la profession d'Ingénieur-Conseil en Propriété Industrielle.

LISTE DES MEMBRES TITULAIRES

Armengaud Ainé *↧ **& Ch. Dony**. .	21, boulevard Poissonnière, PARIS
Armengaud Jeune.	23, boulevard de Strasbourg, PARIS
E. Bert *↧ **& G. de Keravenant** *↧	115, boulevard Haussmann, PARIS
C. Bletry O.*	2, boulevard de Strasbourg, PARIS
G. Bouju ↧	8, boulevard Saint-Martin, PARIS
H. Brandon, G. Simonnot & L. Rinuy	49, rue de Provence, PARIS
A. de Carsalade du Pont *↧ . . .	63, avenue des Champs-Elysées, PARIS
Casalonga *↧	8, avenue Percier, PARIS
Chassevent & P. Brot.	34, avenue de l'Opéra, PARIS
C. Coulomb *	48, rue de Malte, PARIS
H. Elluin * **& A. Barnay** ↧	80, Rue Saint-Lazare, PARIS
Germain & Maureau ↧	31, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON (Rhône)
F. Harle * **& G. Bruneton** O.*↧ . . .	21, rue La Rochefoucauld, PARIS
L. Josse *↧ **& Klotz** *	17, boulevard de la Madeleine, PARIS
A. Lavoix *, **A. Gehet & E. Girardot** ↧ . .	2, rue Blanche, PARIS
P. Loyer *↧	25, rue Lavoisier, PARIS
A. Monteilhet *↧	2, rue de Pétrograd, PARIS
P. Regimbeau *↧	37, aven. Victor Emmanuel III, PARIS

La Compagnie ne se chargeant d'aucun travail, prière de s'adresser directement à ses membres en se recommandant de la présente publication.

MARQUES BREVETS D'INVENTION MODÈLES
DARBENON & DELARUE

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CAMARADES. INDUSTRIELS

POUR

TOUTES VOS CONSTRUCTIONS

CONSULTEZ

BONNEL PERE & FILS

Ingénieurs-Constructeurs (ECL 1905 et 1921)

Société à Responsabilité limitée capital 500.000 *francs*

Téléphone Parmentier 46.89

LYON, 14, AVENUE JEAN-JAURÈS

ENTREPRISE GÉNÉRALE DE CONSTRUCTION · SPÉCIALITÉ DE TRAVAUX INDUSTRIELS

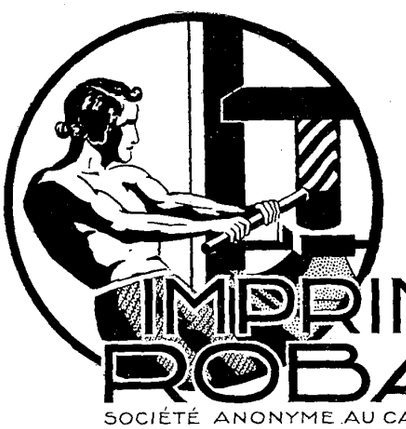
MAÇONNERIE BÉTON ARMÉ — BÉTON DE PONCE

FUMISTERIE INDUSTRIELLE : Chaudières, Cheminées, Fours

Etudes, Plans, Devis — Exécution en toutes régions

NOS REFERENCES SONT A VOTRE DISPOSITION

IMPRESSIONS DE LUXE
ET COMMERCIALES
JOURNAUX - AFFICHES
TRICHROMIE - TITRES
CARTONNAGES



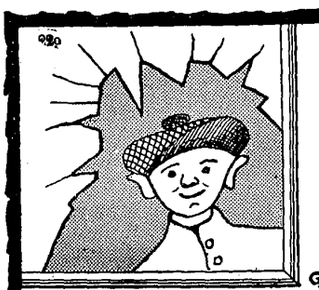
IMPRIMERIE
ROBAUDY.

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 1.000.000 DE FRS

20, RUE HOCHE
CANNES

TÉLÉPHONE : 4-86
CHÈQUES POSTAUX MARSEILLE N° 107-40
TÉLÉGRAMMES : ROBAUDY-CANNES

P. RAYBAUD E.C.L 1922



VERRES EN TOUS GENRES

Ah! les Sauvages!!
Ils ont encore cassé une vitre.
Heureusement le patron
connait la bonne adresse :

LA VERRERIE MONNIER

Jh. Monnier (Ingénieur ECL 1920)
Ancienne Maison Cl. Auby.
7, Place des Célestins. Lyon
Téléphone : Barre 24-59.

Entreprise de Vitrerie pour Industriels
Verres à Vitres, cannelés et martelés
Verre Cathédrale. - Verre Armé
Bouteilles et Bonbonnes classes.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Les ventes d'aluminium sont particulièrement intéressantes à noter, puisqu'elles représentent le quart de l'ensemble. Les importations russes totales ont atteint pour les 7 premiers mois de l'année 4.378 tonnes, contre 7.098 l'année dernière. Les achats en France et en Italie ont augmenté au détriment de ceux effectués antérieurement en Norvège.

Les ouvrages en métaux se sont accrus en 1934, mais les pièces et machines ont diminué. Dans l'ensemble, les constructions mécaniques demeurent à peu près au même niveau dans nos exportations.

La production de fonte russe, qui était de 6 millions 2 t. en 1932 et 7,2 en 1933, a atteint 7 millions 7 t. pendant les 10 premiers mois de 1934 ; celle d'acier 7 millions 8 contre 6,8.

En ce qui concerne les automobiles, nos ventes ont atteint 235 unités pour les neuf premiers mois de 1934 contre 90 l'année dernière. La production russe est passée de 20 unités en 1924 à 25.400 en 1932 dont 360 pour voitures touristes et 25.000 camions. D'après les prévisions du 2e plan quinquennal, les chiffres de 1937 devraient atteindre 837 % de ceux de 1932. L'usine « Molotow » doit produire 300.000 unités (dont 200.000 camions) ; l'usine « Staline » à Moscou, 80.000 (dont 70.000 camions) ; pour l'ensemble, 630.000 voitures.

L'U.R.S.S. prétend soutenir victorieusement la concurrence étrangère grâce à la concentration de ses entreprises (4 aujourd'hui, 8 en 1937, dont 6 pour les camions) et à la limitation des types produits : 1 pour les voitures de tourisme et 3 pour les camions aujourd'hui, alors que l'industrie française se trouverait disséminée en 32 entreprises produisant 95 types pour les voitures de tourisme et 24 entreprises avec 139 types pour les camions ; aux Etats-Unis, on compterait 33 entreprises avec 72 modèles pour la première catégorie et 59 entreprises avec 711 modèles pour la seconde ; en Allemagne 20 avec 53 et 17 avec 78 ; en Angleterre 32 avec 74 et 40 avec 212.

En ce qui concerne les tracteurs, trois usines fonctionnent actuellement en Russie ; à Stalingrad et à Kharkov (tracteurs à roue), à Tcheliabinsk (tracteurs à chenille, en marche depuis le 1er juin 1933). La capacité de production est d'environ 40.000 pour chacune, mais la production totale n'a été que de 73.000 en 1933. Les Russes n'ont importé cependant qu'une vingtaine de machines. On évaluait à 204.000 le nombre des tracteurs en marche du 1er janvier 1934, mais le nombre des unités à remplacer chaque année est considérable par suite des défauts de fabrication. Le prix de vente est d'environ 3.200 roubles l'unité.

Il semble que ce soit surtout du côté des textiles que nos négociateurs chercheraient à accroître les ventes françaises. Si l'industrie du coton, favorisée par le ravitaillement local, a pris une extension sensible sous le premier plan quinquennal (de 7 millions de broches à 9), en ce domaine comme au point de vue lainier, l'industrie nationale ne suffit pas à assurer le ravitaillement de la population. En outre, des contrats antérieurement passés à l'industrie cotonnière polonaise de Lods n'ont pas été renouvelés.

L'industrie du matériel textile a fait des progrès plus marqués et l'industrie russe a pu déjà exporter en Turquie et en Chine.

Dans l'ensemble, malgré le développement de l'industrie locale, le marché russe est susceptible d'offrir des débouchés aux industries occidentales ; mais la question des crédits est un obstacle au développement des relations normales. La production française ne saurait continuer à fournir à la Russie les devises grâce auxquelles ce pays solde ses commandes industrielles dans les pays concurrents.

Les mesures contre le chômage en Italie

Tandis que dans l'industrie italienne, la lutte contre le chômage — ou plus exactement l'effort pour une répartition plus uniforme du temps de travail offert aux travailleurs — a pris la forme de la « semaine de 40 heures », qui, comportant une réduction du salaire proportionnelle au temps de travail, n'a que le nom et l'apparence de communs avec une célèbre revendication genevoise, dans les autres confédérations ou corporations, des mesures, du même genre, mais moins pompeusement annoncées, sont prises l'une après l'autre, à l'approche de l'hiver.

Voici les mesures récemment rendues publiques (12 novembre) au sujet des modifications que les adhérents aux deux Confédérations du Commerce considèrent comme recommandables, voire comme imposables à leurs adhérents.

Ces mesures sont données sous la forme de directives générales auxquelles les fédérations nationales sont invitées à adhérer avant le 15 novembre. On peut donc considérer qu'elles y ont adhéré à l'heure qu'il est.

Voici les directives en question :

1° Les heures supplémentaires seront abolies pour permettre la mise en service de nouveau personnel, quand ce serait à titre provisoire. Que si, pourtant, par suite de causes imprévisibles, on devait faire des heures supplémentaires, les entreprises sont tenues d'en informer, dans le délai le plus bref possible, l'Union provinciale à laquelle elles ressortissent : celle-ci à son tour en donnera communication à l'Union des Travailleurs correspondante pour les observations éventuelles ;

2° Dans les entreprises qui ont à leur disposition des ouvriers (à l'exclusion des ouvroirs et salles de travail directement annexés aux magasins de vente) et si leurs employés dépassent le nombre de dix (à moins que dans certaines catégories d'entreprises cette limitation ne puisse pas jouer) il sera pourvu, dans l'intention de permettre l'engagement d'une main-d'œuvre nouvelle, et sauf impossibilité technique, à réduire l'horaire du travail d'au moins deux heures par jour ; ou bien, à diminuer le nombre des jours de travail dans la semaine, de manière à permettre la réalisation des tours. Ce sont les fédérations nationales intéressées qui détermineront les conditions sur la base desquelles les mesures, indiquées ici au principe, devront devenir effectives.

3° Si des employés ou des ouvriers, quel que soit leur âge, jouissent d'une pension viagère — qui ne provienne pas de la guerre ou de la révolution fasciste — laquelle dépasse 300 lires par mois dans le cas des ouvriers et 500 lires par mois dans le cas des employés, les entreprises devront pourvoir à leur remplacement ;

4° Dans le délai d'un an, à partir de la date où le présent accord aura été stipulé, les entreprises procéderont à la limitation la plus stricte du personnel féminin, de manière à permettre la mise en service d'une nouvelle main-d'œuvre. Par conséquent, en dehors des entreprises où le personnel féminin sera vraiment indispensable à cause de la nature du travail qu'il accomplit ; et à l'exclusion des entreprises qui emploieraient du personnel ouvrier dans les conditions du paragraphe 2 ci-dessus, l'emploi du personnel féminin dans les entreprises ayant plus de 20 employés ne devra pas dépasser une certaine proportion. Cette proportion sera déterminée d'après les catégories (métiers) en tenant compte des salaires et rétributions prévues dans les contrats par les fédérations nationales des catégories ; mais de toute manière cette proportion ne pourra jamais dépasser 20 %.

5° Toute liberté est laissée à chacune des fédérations nationales pour adopter toutes autres mesures qui, ne contredisant pas les directives indiquées dans le présent accord, offriraient des possibilités pratiques pour réduire le nombre des chômeurs du commerce.

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

TOUT ce qui concerne

l'Optique

AUGIER 30 années

104, Rue de l'Hôtel-de-Ville d'expérience

LYON Maison de confiance (recommandée)

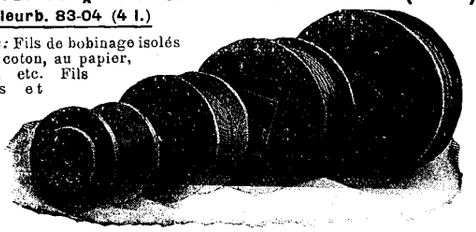
TOUS FILS ET CABLES POUR L'ÉLECTRICITÉ

LE FIL DYNAMO S. A.

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

Tél. Villeurb. 83-04 (4 l.)

Spécialités: Fils de bobinage isolés à la soie, au coton, au papier, à l'amiante, etc. Fils émaillés nus et guipés. Câbles souples. Cordons téléphoniques. Fils, cables, cordons pour T. S. F. etc.



Dépôt à PARIS : 3, Rue des Goncourt — Tél. Oberkampf 82 45 (3 l.)

SOCIÉTÉ DES PRODUITS CHIMIQUES

COIGNET

Société Anonyme au capital de Frs 16.800.000 — Maison fondée en 1818

Siège Social : 40, rue du Colisée, PARIS (8e) - R. C. 43.000

Succursale : 3, rue Rabelais, LYON - R. C. B. 1507

Usines à St-DENIS (Seine) - LYON, GIVORS, St-FONS (Rhône) L'ESTAQUE (Bouches-du-Rhône) - EPIERRE (Savoie)

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

221 MANUFACTURE DE TOLERIE INDUSTRIELLE

P. THIVOLET

(Ingénieur E.C.L. 1903)

33, rue du Vivier — LYON

Tél. Parmentier 05-87 (2 lignes)

Articles de Chauffage et de Fumisterie — Fourneaux — Exécution de toutes pièces en tôle noire, lustrée ou galvanisée, d'après plans ou modèles — Tuyauterie — Réservoirs — Soudure autogène

229 R. C. SEINE 139.475

TUYAUX MÉTALLIQUES FLEXIBLES

pour toutes applications

GAZ-EAU-VAPEUR - basses et hautes pressions

Air comprimé, Huiles, Pétroles, etc.

Ramoneurs et Piqueurs pour Tubes de Chaudières

" LE DALMAR "

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE

TUYAUX MÉTALLIQUES FLEXIBLES

Siège Social : 18, Rue Commines -:- PARIS (3e)

Usines à ESSONES (S.-et-O.)

Adr. Télégr. : FLEXIBLES-PARIS Téléph. : Archives 03-08

INDUSTRIELS !!!

VOUS ignorez les multiples emplois de nos tuyaux
TOUS vous en avez besoin !!!

Demander Catalogues et Renseignements

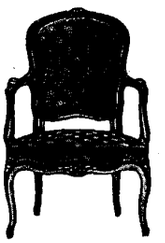
Marc FONTUGNE, Ingénieur (E. C. L. 1920)

Agent régional exclusif

206, Grande Rue de la Guillotière -:- LYON

Téléphone : Parmentier 44-83

SIÈGES DE STYLE



FAUTEUILS
BERGÈRES
LITS GARNIS
etc.

L. PIERREFEU & Cie

FABRICANTS-SPÉCIALISTES

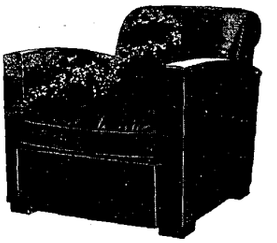
3, Cours de la Liberté, 3

LYON

DÉCORATION

Devis sur demande

GRAND CHOIX de FAUTEUILS CUIR



http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Cet accord a effet du jour de sa publication, mais pour une durée qui ne peut excéder une année. Quatre mois au moins avant l'échéance, les deux confédérations examineront la situation amenée par les mesures prises afin de décider sur leur éventuelle reconduction.

Le chômage en Angleterre

Pendant que les milieux officiels et les milieux industriels protectionnistes se montrent satisfaits de la situation générale en Grande-Bretagne, il est un point très important dont dans le public on ne parle pas autant qu'à certaines époques récentes : le chômage. Il en a été cependant beaucoup question, puisqu'il a été voté une loi spéciale effectuant des changements dans l'organisation et la distribution des secours aux chômeurs ; mais l'application n'en est pas encore complètement mise au point. Ce qu'il importe de constater c'est qu'il semble que le nombre minimum des chômeurs doive être, dans l'avenir, de deux millions. Il est actuellement de 2.119.000 d'après les statistiques les plus récentes (22 octobre). Le danger est que le public semble se résigner à cet état de choses et le considèrer comme un mal incurable, avec lequel il faut vivre, comme la goutte.

Dans ces conditions on est en droit de dire qu'aussi longtemps que cet état de choses durera on ne pourra considérer l'Angleterre comme étant dans une situation satisfaisante. En effet, un peuple de 45 ou 46 millions d'individus qui se trouve dans la nécessité d'entretenir un dixième environ de sa population ne peut être regardé comme dans une situation saine, économiquement parlant. Car ces deux millions de chômeurs ne sont que les chômeurs inscrits mais il en est d'autres que secourt l'assistance publique municipale dont le nombre est douteux. On a même estimé à plus d'un million ces assistés, parmi lesquels il y a beaucoup d'individus incapables de tout travail.

Laissant de côté ces assistés et ne considérant que les chômeurs inscrits, et leurs dépendants, on se trouve en présence de ce fait qu'il y a dans ce pays quatre millions de consommateurs qui ne sont pas producteurs et que doit soutenir la communauté, état de choses qui paraît devoir être permanent, ou tout au moins se prolonger pendant longtemps.

INVITATION AU VOYAGE A LYON

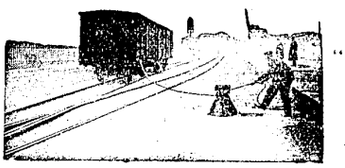
Du 7 au 17 Mars 1935 se tiendra la vingtième Réunion de Printemps de la Foire internationale de Lyon. Comme chaque année, l'institution lyonnaise sera la vitrine ample et lumineuse de l'industrie française et internationale.

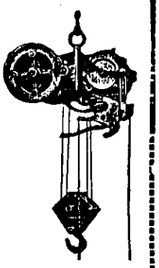
Du point de vue de la politique générale, la prochaine Foire s'ouvrira à une époque où les incertitudes auront été dissipées. Les conditions semblent donc particulièrement propices pour qu'elle contribue, d'une manière efficace, au réveil de l'activité du marché.

A l'analyse, les difficultés dont souffre actuellement l'économie proviennent en grande partie de l'abandon d'une coutume traditionnelle : celle des achats à terme. Souvent sans raison précise beaucoup d'industriels et de commerçants retardent le moment de renouveler leur approvisionnement. Ces hésitations répétées bloquent le fonctionnement de l'immense machine industrielle. Il est nécessaire que les commerçants se persuadent que des usages pratiqués pendant des siècles ne peuvent être brusquement abandonnés. Il faut que les marchandises cessent de s'entasser dans les entrepôts des usines et reparaissent sur les rayons du magasin. Les transactions sont gelées, disent les économistes ; la Foire de Printemps brisera la glace.

LES APPLICATIONS DU ROULEMENT
34, Boulevard Richard-Lenoir — PARIS
BILLES
en acier chromé, acier inoxydable, bronze, aluminium.
Billes creuses en fonte et bronze. — Billes de polissage.
GALETS - ROULEMENTS
à billes. — à galets.
SPÉCIALITÉS
Roulements spéciaux. — Roulements de petits alésages.
Roulements à galets en toutes exécutions.
Butées pour fortes charges.
Roulements à galets élastiques.
Etudes et Devis pour toutes applications.
Représentant : J. ROBERT
7, Rue Béchevelin 197, Rue Vendôme
LYON Téléphone : Moncey 52-03
(Stock en billes de toutes dimensions.)

ETS LUC COURT
Société Anonyme au capital de 600 000 francs
LYON — 88-90, rue Robert — LYON
PALANS ET MONORAILS ÉLECTRIQUES
CABESTANS
PONTS ROULANTS
MARQUE "ERGA" déposée





SOCIÉTÉ RATEAU
40, rue du Colisée -:- PARIS
Agence de LYON : 36, rue Waldeck-Rousseau

Ventilateur VHP. 140 : 19300 m³/heure à 800 m/m d'eau
POMPES - VENTILATEURS - COMPRESSEURS
TURBINES A VAPEUR
ROBINETTERIE INDUSTRIELLE TOUS ORIFICES

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

APPLEVAGE

78, RUE VITRUVE ⋈ ⋈ PARIS

TOUS APPAREILS DE LEVAGE ET MANUTENTION POUR TOUTES INDUSTRIES

PORTS, MINES, CHEMINS DE FER, CENTRALES, etc.

CHARPENTE ET GROSSE CHAUDRONNERIE

Usines à PARIS ET ROUSIES (Nord)

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

Agence de LYON : *67, rue Molière*
Tél. LALANDE 55-97

Anciens Etablts J. RICHARD
Bureaux : 80, rue Taitbout

Société Française des Constructions
BABCOCK & WILCOX

Société Anonyme au Capital de 32.400.000 Francs
Siège Social : **48, Rue La Boétie — PARIS (VIIIe)**
Ateliers : **AUBERVILLIERS-LA-COURNEUVE** (Seine)

CHAUDIÈRES à GROS VOLUME pour TOUTES INDUSTRIES

CHAUDIÈRES A HAUTE VAPORISATION ET PRESSION ÉLEVÉE POUR FORCE MOTRICE

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

RÉCUPÉRATION DES CHALEURS PERDUES

GRILLES MÉCANIQUES

PULVÉRISÉ - COMBUSTIBLES LIQUIDES ET GAZEUX

CHAUDIÈRES BELLEVILLE et LADD-BELLEVILLE

MANUTENTION MÉCANIQUE

Installations complètes de Chaufferies modernes

Pour tous renseignements, projets et devis s'adresser à **M. BUDIN, ingénr E. C. P.**

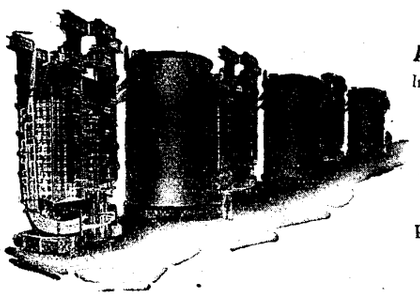
Téléphone : Lalande 31-98
Directeur de l'AGENCE DE LYON
101, Boulevard des Belges, 101

R.C. Seine 83.885

SOCIÉTÉ SAVOISIENNE de CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES AIX-LES-BAINS

S. A. au Capital de 10.000.000 de francs
TÉLÉGRAMME SAVOISIENNE-AIX-LES-BAINS
Téléphone : 1-20

BUREAU A LYON : *38, Cours de la Liberté, 38*
Téléphone : Moncey 05-41 (3 lignes)



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

AGENCES dans les principales villes de France

Transformateurs monophasés de 6.500 K V A — 50 périodes — pour fours " système MIGUET " 160.000 à 200.000 Ampères par unité, 45.000/40 à 65 volts. Refroidissement par circulation d'huile à l'extérieur

TRANSFORMATEURS
CONDENSATEURS "SAVOISIENNE"

Ancienne Maison BUFFAUD Frères - B. BUFFAUD & T. ROBATEL
FONDÉE EN 1830

SOCIÉTÉ DES ATELIERS
T. ROBATEL ✻
J. BUFFAUD ✻
& Cie

Ingénieurs-Constructeurs (E.C.L. 1867-1888-1914)
Membres du Jury, Hors Concours aux Expositions universelles de 1889, 1894, 1900, 1914

59, Chemin de Baraban -:- LYON

INSTALLATIONS Frigorifiques
Essoreuses et Décanteuses de tous systèmes
ESSOREUSES CONTINUES, VIDANGE AUTOMATIQUE en pleine vitesse
MOTEURS SEMI-DIESEL pour Ateliers, Bateaux
COMPRESSEURS d'air

Machines à vapeur — Pompes et Compresseurs
Matériel pour Fabriques de produits chimiques
Machines pour teinture, impression, dégraissage, blanchisserie, soie artificielle
Locomotives — Automotrices

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Au mois de Mars, les commerçants, libérés des incertitudes de l'hiver, auront à reconstituer leurs stocks. Ils viendront le faire à Lyon, d'abord avec le sentiment qu'ils y trouveront les producteurs les plus actifs, les plus avisés, les mieux adaptés aux conditions nouvelles des échanges ; ensuite, avec la certitude que nul instrument d'achat n'est plus méthodique, ni plus exact, ni plus efficace que la Foire internationale de Lyon ; enfin, avec l'espoir d'y rencontrer personnellement les fabricants et de renouer ces liens d'homme à homme qui permettent d'assouplir les conditions des échanges.

Les commerçants revendeurs feront leurs achats à la Foire parce qu'ils lui sont reconnaissants du rôle qu'elle joue et de la discipline qu'elle observe. Ils savent qu'elle est demeurée au nombre des rares Foires qui conservent strictement le caractère de marché d'échantillons. Ils lui rendent grâce de ne point troubler les règles des échanges et de ne pas être un magasin de détail où s'approvisionnent des acheteurs particuliers.

Ils hésiteront d'autant moins à faire le voyage de Lyon que l'Administration de la Foire s'est employée à obtenir pour eux des facilités sur le prix du transport et à donner des garanties sur les conditions matérielles du séjour. Enfin, il leur sera agréable d'éprouver à nouveau l'accueil amical et enthousiaste de leurs collègues les commerçants lyonnais. Ceux-ci, unis dans la vaste organisation du Comité des Fêtes, sauront donner à la ville ce visage souriant qui développe la confiance réciproque entre gens d'affaires, et place les échanges sous le signe de la lumière.

EXPOSITION ET JOURNEES D'ETUDES « LA NAVIGATION INTERIEURE, FLUVIALE ET LACUSTRE »

au Palais de la Foire de Lyon — Mars 1935

Pendant la Réunion de Printemps de la Foire de Lyon, une manifestation spéciale sera consacrée à « la Navigation intérieure, fluviale et lacustre ».

Déjà, la création et le développement du Port Rambaud ont montré le rôle de Lyon, centre de la Navigation ; le projet actuel de l'aménagement du Rhône ouvre de plus larges perspectives.

La manifestation organisée par la Foire renseignera nos concitoyens sur la technique de la Navigation et, d'autre part, montrera aux étrangers l'importance de la Ville de Lyon dans l'économie internationale.

La jeunesse sportive n'a pas été oubliée. C'est à son intention qu'une section de l'Exposition sera consacrée au matériel de sports nautiques.

L'initiative de la Foire a reçu en France un accueil enthousiaste. Elle a aussi ses répercussions à l'étranger.

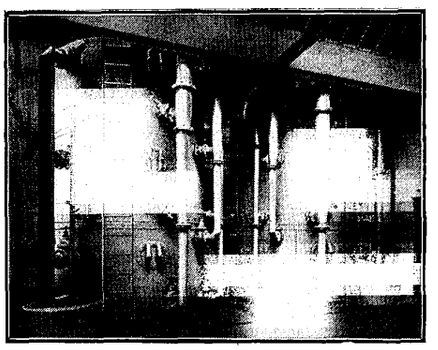
Ce sont d'abord nos amis suisses qui occuperont une place importante. M. le Président de la Confédération en a lui-même donné l'assurance au Maire de Lyon. D'Angleterre, de Belgique, de Hollande, des techniciens s'apprêtent à apporter le concours de leur expérience : la Suède et l'Italie consacreront leur effort au tourisme fluvial et lacustre, si développé dans ces deux pays, tandis que la Norvège fera connaître la richesse de ses industries de la pêche et l'Allemagne ses derniers modèles de canots de sports.

EMILE DEGRÉMONT
R. C. Cambrai 544 A
INGÉNIEUR-CONSTRUCTEUR
LE CATEAU (NORD)
Téléphone 47

TRAITEMENT DES EAUX INDUSTRIELLES

FILTRATION
FILTRES OUVERTS ET SOUS-PRESSION
NETTOYAGE par SOUFFLERIE D'AIR ET RETOUR D'EAU ACCÉLÉRÉ
CLARIFICATION et DÉCOLORATION

ÉPURATION CHIMIQUE
A CHAUD et à FROID par tous procédés
ADOUCISSEURS A ZÉOLITHE (0° hydrotimétrique)
PURGE CONTINUE POUR CHAUDIÈRES



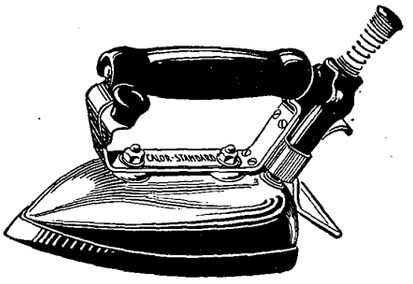
SURCHAUFFEURS DE VAPEUR jusqu'à 700°
RÉCHAUFFEURS D'AIR jusqu'à 800°
PROJETS SUR DEMANDE
BRULEURS à GAZ et au MAZOUT
SOUPAPES DE VIDANGE

Agent régional : E. CHARVIER
Ingénieur (E.C.L. 1920), 5, rue Mazard, LYON -- Tél. Franklin 41-15

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE
"CALOR"



Exiger la Marque

CALOR

sur les Appareils

Fers - Fourneaux - Bouilloires
Radiateurs
Douche à air chaud et froid

DEMANDER LE CATALOGUE R

"CALOR" - 200, RUE BOILEAU - LYON

PERRICHON Eugène, Ingénieur (E.C.L. 1929)

POMPES
centrifuges, rotatives et à pistons
appareils pour puits profonds
SAM & MAROGER
NIMES (Gard)

MOTEURS
de 1/8 CV à 1 CV
Ventilateurs, aspirateurs
BELZON & RICHARDOT
BAVILLERS (Terr. de Belfort)

ETABLISSEMENTS
G. BOMBAIL, J. ZENONE et J. PIN
(E. C. L. 1926)
S.A.R.L. au capital de 100 000 francs
15, Avenue Jean-Jaurès - LYON (7e)
Tél. : PARMENTIER 31-06 R. C. Lyon B. 954
Notice sur demande

BREVETS D'INVENTION
MARQUES - MODÈLES

JH. MONNIER
E.C.L. 1920 - Licencié en Droit
12 ANNÉES D'EXPÉRIENCE

Moncey 52-84 150, Cours Lafayette, LYON

TOILES MÉTALLIQUES - GRILLAGES - TOLES PERFORÉES
SERRURERIE GRILLAGÉE

Tissus pour tamisage, triage, bluteries. — Tamis de Laboratoire pour essais — Grillages pour transporteurs, armatures, clôtures, protecteurs, etc...

USINES
LYON
MELUN
CHALEY-TENAY
ANGOULÊME
LA COURONNE

R. C. Lyon B. 8496

Adr. Télégr.
MULATIER-LYON

AGENCES de VENTE et DÉPOTS

PARIS
5 bis, Place Voltaire

ANGOULÊME
8, Rue de Saintes

Téléph.: LYON
Parmentier 45-28

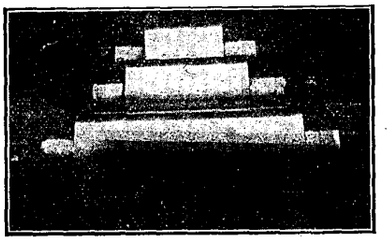
COMPAGNIE LYONNAISE DE TISSAGE MÉTALLIQUE
Société Anonyme au Capital de 10.000.000 de francs
SIEGE SOCIAL : 11, Avenue Jean-Jaurès, 11
LYON (VIIe)
Anciens Etablissements
MULATIER & DUPONT
WEILLER & Cie, MILLETTES & Cie, DELAETER & Cie (TISSAGE) et BRIAT

230
Thermomètres métalliques à distance
à tension de vapeurs saturées
Manomètres métalliques de précision

BERRUET & PRADAT
*7, Chemin St-Sidoine — **LYON***
R. C. Lyon B. 2459 Tél. : Moncey 46-40

Appareils de contrôle pour toute fabrication. — Modèles à cadran et Enregistreurs. — Fournisseurs des Ministères et des grandes Compagnies de Chemins de fer.

FONDERIE DE FONTE ET ACIER
VANNEY-MICHALLET
SAINT-CHAMOND (Loire)



SPÉCIALITÉS :
CYLINDRES
DE LAMINOIRS
LINGOTIÈRES

ENGRENAGES BRUTS OU TAILLÉS

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

A travers les Revues Techniques et Industrielles

Les pavés en fonte.

Nous avons déjà attiré l'attention des lecteurs de Technica *sur un nouveau procédé de revêtement d'usure constitué par des pavés en métal (tôle ou fonte)* (1). *C'est par un procédé analogue à celui qui est destiné à préserver de l'usure les ouvrages en béton, que l'on cherche à assurer la solidité des routes. Cette question ne présente pas d'intérêt que pour les usagers de la route et les contribuables, les fondeurs suivent avec beaucoup d'attention l'étude qui se poursuit à cet égard, car si les conclusions en étaient favorables à l'adoption des pavés de fonte, ils y trouveraient un important débouché. Il ne faut donc pas être surpris que la* Revue de Fonderie Moderne (10 *novembre) consacre un nouvel article à l'élude de ce problème. Voici quelques extraits de cet article.*

Nous avons fait ressortir précédemment que les systèmes étudiés, proposés et essayés, sont nombreux et très divers ; de cette grande diversité, on peut sans doute conclure que l'on est loin encore d'être fixé quant à la meilleure façon de faire intervenir la fonte dans les revêtements de routes et qu'on ne le sera qu'après des épreuves de plusieurs années. Cette façon de voir semble confirmée par le fait que le système dont nous parlons est proposé et a été réalisé par la même Société que l'un de ceux qui étaient décrits dans notre article du 25 mai dernier, avec lequel il a d'ailleurs plusieurs points communs ; comme lui, il comporte l'emploi d'un pavage continu formé d'éléments jointifs ou presque jointifs, posés sur mortier bitumineux chaud et percés de trous évasés vers le haut à travers lesquels le mortier remonte lors de la pose pour former ancrage.

L'emploi de la fonte dans les revêtements de chaussées n'a pas que des partisans. Ses adversaires lui opposent deux objections principales. La première est le coût d'établissement. Nous en avons déjà parlé dans un précédent article ; la limite que l'on peut admettre pour le supplément de prix dépend, cela va de soi, de la bonne tenue de la chaussée ainsi établie et de la diminution des frais d'entretien et de réfection ; seuls, les essais de longue durée peuvent conduire, de ce point de vue, à des conclusions certaines. L'autre objection est d'un ordre moins général ; elle concerne plus particulièrement les rues des grandes villes, dont le sous-sol renferme des canalisations multiples, eau, gaz, électricité, égouts, dont l'entretien et les modifications périodiques exigent l'ouverture des chaussées. Cette objection ne nous paraît pas très pertinente ; les habitants des grandes villes, les Parisiens en particulier, savent très bien que les canalisations qui ont le plus besoin d'être accessibles sont le plus souvent logées sous les trottoirs. Au surplus, la dépose d'un revêtement comportant de la fonte n'est pas nécessairement beaucoup plus laborieuse que celle de certains autres revêtements utilisés de nos jours ou en cours d'essai ; dans le cas d'éléments en fonte constitués par des grilles de dimensions assez grandes et de faible section, la rupture de ces éléments et leur mise à la ferraille est presque inévitable, mais comme ces systèmes sont ceux qui exigent le moindre poids de fonte par m², la perte est, en somme, minime ; par contre, lorsqu'il s'agit de pavés jointifs qui n'ont pas une trop grande hauteur de nervures ni une trop faible épaisseur, la réutilisation des pavés déposés est parfaitement possible, avec des pertes insignifiantes.

(1) *Technica*, Septembre 1934. Revêtements d'usure sur ouvrages en béton.

aciéries
THOMÉ CROMBACK
USINES NOUZONVILLE (Ardennes) USINES STAINS - SEINE
forge
estampage
acier moulé
fonte malléable
grenailles d'acier
Agent régional : E. CHARVIER
INGÉNIEUR (E. C. L. 1920) 5, Rue Mazard — LYON
Téléph. : Franklin 41-15

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Etablissements Lucien PROST à GIVORS (Rhône)

Briques et Pièces réfractaires

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

Briques et Pièces

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

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

Cornues à Gaz

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

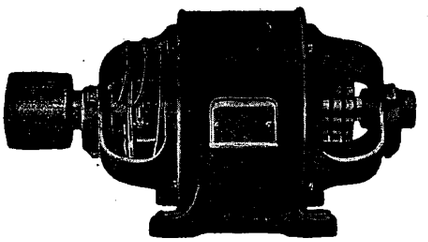
Tuyaux en grès vernissé vitrifié

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

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

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

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



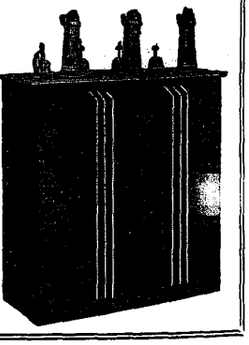
Téléph. : LALANDE 42-57

MOTEURS COMPENSÉS *Brevetés S.G.D.G.*
CONDENSATEURS STATIQUES
CONDENSATEURS DYNAMIQUES *Brevetés S.G.D.G.*

ETS J.-L. MATABON

CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES
161, Avenue Thiers - LYON

ETUDE ET DEVIS
pour l'amélioration du facteur de puissance de toute installation



MOTEURS ET GÉNÉRATRICES
COURANTS ALTERNATIFS ET CONTINUS

MOTEURS DOUBLE CAGE

TRANSFORMATEURS
TOUTES PUISSANCES - TOUTES TENSIONS

INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE
DE TOUS SYSTEMES

Fourneaux de Cuisine au Charbon avec et sans production d'Eau chaude - Fourneaux de Cuisine fonctionnant au gaz

INSTALLATIONS SANITAIRES

Poêles LEAU

Tél. Moncey 14-32 Seuls Fabricants *B.S.G.D.G.*

ETABLTS GELAS & GAILLARD

E. C. L. 1889 E. C. L. 1899

68, Cours Lafayette — LYON

Ateliers de FABRICATION : **Avenue Thiers, 146 et Rue Béranger, 29**

HUILE SPECIALE
pour Autos

TOURISME
- CAMIONS -
TRACTEURS

PRÉMOLÉINE

SPECIALITE d'Huile soluble

Etablts JANIN & ROMATIER

129, Route de Vienne — LYON

R. C. Lyon B 210 Tél. PARM. 19-77

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Nous ne suivrons cependant pas l'auteur de l'article signalé plus haut, quand il dit que « le pavage en plaques de fonte supprime l'opération un peu barbare qui consiste à défoncer la chaussée à coups de pioche », puisque précisément le système qu'il décrit comporte une infrastructure en matériaux durs qu'il faut bien détruire dès qu'il s'agit d'autre chose qu'une réfection purement superficielle, peu probable si le pavement en fonte est bien conçu et bien posé.

BIBLIOGRAPHIE

Voûtes de Foyers, par l'Ingénieur Karl Harraeus, Conseiller d'Etat et Examinateur du Reichspatentamt. Traduit de l'allemand par A. de Itiva-Berni, Ingénieur des Arts et Manufactures. Un volume in-8° raisin (16×25) de 115 pages, avec 73 figures dans le texte (255 gr.). Prix broché : 30 francs. Frais de port en plus : France, 2 francs ; Etranger I, 5 francs ; Etranger II, 6 francs.

Les Fosses Septiques, leur construction, leur fonctionnement, leur entretien, par A. Builder. Un volume in-8° carré (14×22) de 175 pages, avec 453 figures dans le texte, broché (280 gr.). Prix : 35 francs. Frais de port en plus. France, 2 fr. ; Etranger I fl 5 francs ; Etranger II, 6 francs.

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES

Nous signalons tout particulièrement à nos lecteurs les nouveaux ouvrages qui viennent de paraître dans la Collection des Actualités Scientifiques et Industrielles de la Maison d'éditions Hermann et Cie, 6, rue de la Sorbonne, à Paris.

Exposés de radioactivité, publiés sous la direction de Mme Pierre Curie, professeur à la Sorbonne.

N° 182. — *L'Electron positif*, par Irène Curie et F. Joliot. Prix : 10 francs.

N° 186. — *Les Radiocolloïdes*, par M. Haïssinsky, de l'Institut du Radium. Prix : 9 francs.

Exposés de Physique théorique, publiés sous la direction de M. Louis de Broglie, Membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne, lauréat du Prix Nobel.

N° 181. — *Une nouvelle conception de la lumière*, par Louis de Broglie. Prix : 12 francs.

Exposés de Magnéto - optique, publiés sous la direction de A. Cotton, Membre de l'Institut, professeur à la Sorbonne.

N° 177. — *Fluorescence des vapeurs* dans le champ magnétique, par J. Génard, assistant à l'Université de Liége. Prix : 12 francs.

Eposés sur la théorie des Quartz, publiés sous la direction de M. Léon Brillouin, professeur au Collège de France.

N° 159. — *Les champs « self-consistents »* de Hartree et de Fock, par E. Brillouin. Prix : 10 francs.

N° 160. — *L'Atome de Thomas-Fermi* et la méthode du champ « self-consistent », par L. Brillouin. Prix : 12 francs.

« **La Méthode Auto-Contrôle** », par J.-J. Quaglioni et R. Satet, Membres du Comité National de l'Organisation Française.

Brochure 14×21. de 16 pages. — Prix : 4 francs franco. — Delmas, éditeur, 7, rue de Madrid, Paris (8e). — C.C. Post. : 76.89.

Cette brochure contient une communication présentée au IIIe Congrès International de l'Organisation Scientifique en septembre 1927, et qui expose la méthode « Auto-Contrôle ».

Cette méthode a pour but d'analyser les tâches et travaux existants au moment de la mise en route de l'organisation ou de la réorganisation ; de préciser progressivement le rôle de chaque individu ou de chaque service par rapport à l'ensemble ; de révéler, par des recoupements, les moyens de liaison avant et après chaque opération, en vue d'aboutir à une coordination parfaite et par voie de conséquence, d'organiser ou réorganiser complètement une entreprise en vue d'obtenir le rendement maximum de tous les rouages.

L'organisation des magasins de matières premières, de matières d'entretien, d'outillage et de demi-produits ou produits semi-ouvrés. — Brochure 19×25, 66 pages. — Prix : 10 fr. — Delmas, éditeur, 7, rue de Madrid, Paris (8e), — C.C. Post. : 76.89.

Dans sa forme concise, cette brochure renferme les renseignements les plus précieux et les indications les plus complètes relatives aux magasins de matières premières. On y trouve le fruit de l'enquête faite par l'Union des Industries Métallurgiques et Minières auprès de tous ses adhérents ; c'est dire qu'il ne s'agit nullement d'exposés théoriques, mais bien du résultat de la pratique de ces questions par un très grand nombre d'industriels.

La première partie de l'ouvrage analyse les règles d'approvisionnement en matières premières, ensuite les divers procé-

CHAINES

Chaînes Galle - Chaînes à Rouleaux
Chaînes spéciales et Roues dentées
à Chaînes
pour toutes applications industrielles

Métiers à tresser à marche rapide

RAFER Frères & Cie, constructeurs
St-CHAMOND (Loire)

Pour tout ce qui concerne l'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE DE VOS AUTOS
Magnétos, Dynastarts, Accumulateurs, Canalisations Phares, Eclairage, Code, etc.
Consultez LEYSSIEUX & ALLIOD
(E. C. L. 1905)
62, rue Cuvier, LYON
Téléphone : Lalande 22-59

ATELIERS DE CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES de METZ
Soc. Anon. Capital 2.100.000 fr. -:- Tél. 80 Metz - Adr. télégr. : Electric-Metz
Siège social, Ateliers et Bureaux, 22, rue Clovis, à METZ
Agence à Paris, 112, r. de Paris, à Meudon (S.-et-O.) Tél. Vaugirard 09 19
MOTEURS ASYNCHRONES, TRANSFORMATEURS STATIQUES
à Pertes à Vide normales et à Pertes réduites
ALTERNATEURS - MATÉRIEL A COURANT CONTINU
APPAREILLAGE - MOTEURS SPÉCIAUX POUR MÉTALLURGIE

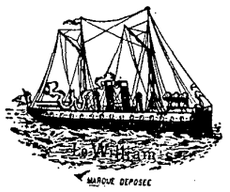
R. C. Lyon n° B 2226
Télégraphe : SOCNAISE Tél. : Burdeau 51-61 (5 lig.)
SOCIÉTÉ LYONNAISE DE DÉPOTS
Société Anonyme Capital 60 Millions
Siège Social : LYON, 8, rue de la République
BUREAUX DE QUARTIER A LYON :
Guillotière, Place du Pont ; Préfecture, Cours Lafayette, 28; Vaise 46, Quai Jayr ; Bellecour, 25, Place Bellecour ; Brotteaux, Cours Morand, 21 ; Charpennes, 110, Cours Vitton ; Villeurbanne, Place de la Cité ; Monplaisir, 99, Grande rue de Monplaisir ; La Mouche 1, Place Jean-Macé ; Les Abattoirs, Avenue Debourg.
SUCCURSALES :
Chalon-sur-Saône, Dijon, Grenoble, Le Puy, Marseille, Monbrison, Montluçon, Nice, Nimes, Roanne, St-Etienne, Toulon, Villefranche-sur-Saône
NOMBREUSES AGENCES ET BUREAUX PÉRIODIQUES

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

MÉTHODE DE VAPORISATION

Le William's



Augmentation de la puissance de vaporisation des Chaudières
Economie de combustible

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

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

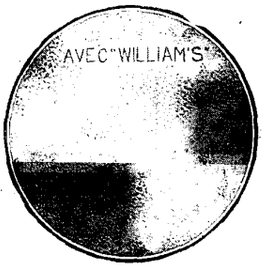
La vaporisation est généralisée et régularisée à tous les points de la surface de chauffe, jusqu'à concurrence de la chaleur disponible.

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

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

L'emploi des désincrustants devient donc sans objet.

Sans William's-cristaux.



Avec William's -pas de cristaux

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

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

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

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

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

CASIMIR BEZ et ses FILS

105, Rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON - 19, Avenue Parmentier, PARIS

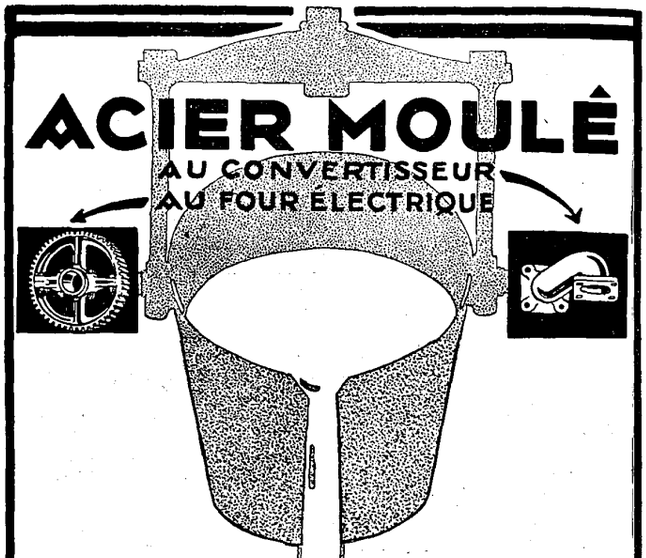
Société à responsabilité limitée

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

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

ACIER MOULÉ

AU CONVERTISSEUR
AU FOUR ÉLECTRIQUE



ENGRENAGES - MATÉRIEL ROULANT
APPAREILS DE VOIE - CUVES A RECUIRE
PIÈCES D'USURE - ACIER MAGNÉTIQUE
ROUES DE WAGONS - MOULAGES EN SÉRIE
ACIER SPÉCIAL AU NICKEL-CHROME MOULÉ

"INFATIGABLE" R ≥ 100 Kg.

PIÈCES FORGÉES A HAUTE RÉSISTANCE

MÉTAL ANTIFRICTION **"EVEREST"**

CALORITES

AUTO SOUDURE DES FERS ET DES ACIERS
AMÉLIORATION DES FONTES ET DES ACIERS
MÉTAUX PURS EXEMPTS DE CARBONE

ACIÉRIES DE GENNEVILLIERS S.A.
Anc^ns Etab^ts

C. DELACHAUX

119, Avenue Louis-Roche GENNEVILLIERS (Seine)

Téléphone
WAGRAM 98 69 9988
MARCADET 52 05 52 06
INTERWAGRAM 6

Adresse Télégraphique
LUMINOTERM PARIS
CODE TÉLÉGR LIEBER'S
R.C. SEINE 183.613

Agent général pour le Sud-Est :
M. DEBRAY, 17, rue de l'Hôtel-de-Ville, LYON
Téléphone : BURDEAU 12-29

Agent particulier pour l'acier moulé et le métal "Everest" :
M. CHAINE, Ing. E.C.L. (1912), 71, rue de Marseille LYON
Téléphone : PARMENTIER 36-63

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

dés d'inventaires permanents, puis les conditions de délivrance des objets emmagasinés au personnel et les imprimés en service pour le contrôle des sorties.

La seconde est consacrée à l'organisation matérielle et aux modes d'emmagasinage.

Avant la classification générale, la troisième partie présente une table des industries qui ont participé à cette enquête avec des renvois aux passages concernant particulièrement chacune de ces industries.

Enfin, une documentation bibliographique très abondante permettra à chacun de pousser ses études sur l'importante question des magasins de matières premières, aussi loin qu'il le voudra.

Concours pour l'emploi de Sous-Ingénieur dessinateur à l'atelier de Construction de Lyon

Un concours est en préparation a l'Atelier de construction de Lyon pour combler une vacance de Sous-Ingénieur dessinateur spécial.

Conditions à remplir :

Etre de nationalité française ;

Avoir satisfait à la loi sur le recrutement de l'armée (service légal) ;

Avoir 30 ans au maximum (limite reculée de la durée des services militaires).

Le concours comportera trois séances :

Première journée. — 7 à 8 heures, visite médicale ; 8 à 10 heures, géométrie élément., coef. 3 ; 10 à 11 heures, calcul logarithm., coef. 1 ; 13 à 14 heures, dictée, coef. 3 ; 14 à 18 heures, étude avec dessins d'exécution d'un organe de machine, coef. 14.

Deuxième journée. — 7 à 8 h. 30, arithmétique élém., coef. 3 ; 8 h. 30 à 10 heures, algèbre, coef. 2 : 10 à 11 heures, épreuve de géométrie descriptive, coef. 1 ; à partir de 14 heures, interrogation d'environ 15 minutes pour chaque candidat sur les éléments de mécanique, coef. 3

Le candidat ayant obtenu la plus forte moyenne sera admis à l'Etablissement par contrat annuel, renouvelable par périodes semestrielles.

Traitement annuel : 14.000 francs (diminué de 5 %) auquel s'ajoute une indemnité annuelle de résidence de 1.392 francs.

Versements aux assurances obligatoires.

Programme du Concours

Les candidats à l'emploi de Sous-Ingénieur dessinateur spécial doivent satisfaire à un concours comportant une dictée, des questions sur l'arithmttique élémentaire, sur l'algèbre jusqu'aux équations du deuxième degré inclus, sur la géométrie élémentaire (plane et dans l'espace), l'application d'une formule de trigonométrie avec l'emploi de tables de logarithmes, la résolution d'un problème simple de géométrie descriptive, des interrogations sur les éléments de mécanique.

Les candidats à cet emploi auront, en outre, à exécuter un travail d'étude comportant les dessins d'exécution d'un organe de machine dont on fournira les éléments principaux.

Adresser inscriptions et demandes de renseignements à M. le Général commandant l'Atelier de Construction, 2, rue Bichat, à Lyon.

Placement

Demandes de Situations

AVIS IMPORTANTS

— Nous rappelons que toute demande de situation non satisfaite dans les trois mois est annulée et doit être renouvelée.

— NOUS ANNULERONS A LA DATE DU 31 DÉCEMBRE TOUTE DEMANDE FORMULÉE AVANT LE 15 SEPTEMBRE ET NON RENOUVELÉE.

— Nous demandons instamment à nos camarades de toujours nous faire part, et cela dans le plus court délai, du résultat des démarches qu'ils effectuent sur les indications de l'Association.

— Les demandes en instance se répartissent ainsi :

— D'assez nombreux camarades des dernières promotions recherchent des emplois de **début** ;

— Des spécialistes qualifiés en **construction mécanique**, chauffage central, entretien d'usines, construction électrique et réseau, travaux publics et **industrie textile**, fonderie, et offrant toutes références ;

— Plusieurs camarades ayant des aptitudes administratives ou commerciales pour secrétariat technique, services comptables ou financiers, **organisation d'affaires.**

— Nous signalons tout particulièrement quelques camarades désirant trouver des travaux de complément pour **utiliser leurs heures de liberté**

— Un E.C.L., titulaire du diplôme d'ingénieur électricien et des certificats électrotechnique et mathématiques générales,

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Cabinet d'Architectes - Ingénieur

TONY GARNIER
Architecte
Ancien pensionnaire de l'Académie de France à Rome
Architecte en chef du Gouvernement
Membre correspondant de l'Institut

Paul DURAND
Ing. E. C. L. (1914)
Ancien élève de l'Ecole Supérieure d'Electricité de Paris

Jean FAURE
Architecte
Ecole Régionale d'Architecture de Lyon
Ecole Nationale des Beaux-Arts de Paris

331, Cours Gambetta -- LYON

Tél. : VILLEURBANNE 98-85

CABINET : MARDI et VENDREDI de 9 à 11 heures

MIROITERIE G. TARGE
S.A.R.L. Capital 815.000 fr. et ses fils

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

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

L Y O N

La Glace pour MAGASINS MEUBLES - LAVABOS AUTOS TRIPLEX et SÉCURIT

Tous les Verres unis, martelés, imprimés, armés, verres de couleur, Marmorites, Glaces brutes, Dalles, Pavés et Tuiles en verre.

222
CRÉDIT LYONNAIS
FONDÉ EN 1863
Société Anonyme, Capital 408 MILLIONS entièrement versés - Réserves : 800 MILLIONS
Adresse Télégraphique : CRÉDIONAIS
SIEGE SOCIAL : PALAIS DU COMMERCE

TÉLÉPHONE :

SIÈGES : Tous services	STANDARD	Franklin 50-11 (10 lignes)
ABONDANCE-Place Abondance		
CHARPENNES, 94, Boulevard des Belges		
CROIX-ROUSSE, 150, boul. Croix-Rousse		
LAFAYETTE, 49, Avenue de Saxe		51-11 (3 lignes)
LA MOUCHE, 10, Place Jean-Macé		
LA VILLETTE, 302, Cours Lafayette		
BROTTEAUX, 43, Cours Morand		Lalande 04-72
GUILLOTIÈRE, 15, Cours Gambetta		Moncey 52-50
MONPLAISIR, 132, Grande Rue		V. 01-52
PERRACHE, 28, Rue Victor-Hugo		Franklin 23-43
TERREAUX, Place de la Comédie		Burdeau 06-61
VAISE, 1, Rue Saint-Pierre-de-Vaise		Burdeau 03-11
GIVORS, 18, Place de l'Hôtel-de-Ville		45
OULLINS, 65, Grande Rue		17
VILLEURBANNE, 59, Place de la Mairie		90-04
SAINT-FONS, 49, Rue Carnot		75

R. C. B. Lyon 782. — Compte postal Lyon n° 116

SOUDURE ELECTRIQUE LYONNAISE
MOYNE & HUHARDEAUX
(E.C.L. 1920) INGÉNIEURS
37 - 39, rue Raoul-Servant — LYON
Téléphone : **Parmentier 16-77**
CHAUDIERES D'OCCASION
SPÉCIALITÉ DE RÉPARATIONS DE CHAUDIERES PAR L'ARC ELECTRIQUE

ESTAMPAGE Toutes pièces brutes ou usinées
Marteaux-Pilons à Estamper jusqu'à 6.000 kilos de puissance
VILEBREQUINS pour Moteurs Bruts d'Estampage ou usinés
ATELIERS E. DEVILLE - GRAND-CROIX
Jean DEVILLE, Louis DEVILLE (Ingénieurs E. C. L. 1920)
Fondés en 1874
Téléphone N° 4

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

recherche traductions d'anglais, leçons de math., électricité, physique, préparation au concours d'entrée de Centrale.

— Des jeunes camarades de la promotion 1934 seraient désireux d'accomplir des stages dans des usines ou des chantiers de travaux publics.

— Un camarade disposant d'un petit capital désirerait s'intéresser à affaire de garage.

— Jeune camarade ayant pratique du dessin d'étude en bâtiment disposant de plusieurs heures par jour accepterait travaux de dessin, devis.

— Camarade 50 ans, bonne santé, cherche situation dans secrétariat, service intérieur (direction personnel, services caisse, etc.), peut voyager.

— Camarade cherche représentations joints toute température et toutes pressions, ainsi que calorifuges H.P. et vapeur surchauffée.

— Camarade cherche en association et à Lyon très importante représentation de maisons sérieuses rendement de la part exigé minimum 100.000 francs.

Offres de Situations

Nous rappelons aux membres de l'Association que certaines offres de situations signalées ici ne sont plus disponibles à l'heure actuelle.

Ces offres, aussitôt reçues au Secrétariat de l'Association, sont communiquées aux camarades inscrits au registre des « Demandes de situations » et répondant aux références exigées.

185 *bis.* — 6 novembre. — On recherche pour région lyonnaise un technicien s'occupant déjà de représentation, pour la vente de brûleurs à mazout.

186. — 14 novembre. — On céderait à Chambéry cabinet d'expertises techniques, s'occupant de toutes les questions relatives à l'électricité, mécanique et bâtiment. Prix de base 50,000 francs

187. — 9 novembre. — On recherche pour affaire de constructions mécaniques un représentant remplissant les conditions suivantes : 1° être libéré du service militaire ; 2° être débrouillard et travailleur ; 3° avoir des qualités certaines de bon vendeur ; 4° savoir conduire. Le représentant serait rémunéré de la façon suivante : frais de route et une commission sur les affaires traitées.

188. — 21 novembre. — Société de construction d'appareillage demande un dessinateur en électricité et mécanique.

189. — 21 novembre. — On céderait, pour cause de maladie, fonds de commerce entreprise de maçonnerie. Situation prospère. Capital nécessaire : environ 100.000 francs. Renseignements complémentaires au Secrétariat.

190. — 23 novembre. — On recherche un ou deux ingénieurs avec capitaux pour affaire industrielle concernant le bâtiment.

191. — 23 novembre. — Importante manufacture d'outillage mécanique en pleine activité recherche pour la direction de sa maison de vente à Paris homme jeune possédant des connaissances en matière outillage mécanique et pouvant disposer de 250 à 300.000 francs.

192. — 29 novembre. — Un concours sera ouvert dans le courant du mois de décembre en vue de pourvoir un poste d'ingénieur adjoint vacant au Service des Eaux de Lyon. Se faire inscrire en présentant toutes références utiles au Secrétariat de la Direction du Service des Eaux, 1, quai Jules-Courmont, Lyon.

193. — 30 novembre. — On demande un représentant bien introduit chez les industriels de la région pour la vente de transmissions notamment de chaines Darbilly et de roulements à billes

194. — 5 décembre. — Maison de matériel téléphonique recherche actuellement pour développer la vente de ses nouvelles fabrications autres que téléphoniques, des ingénieurs - représentants pour la région de Lyon, munis déjà de cartes de premier ordre et bien introduits auprès des firmes importantes.

195. — 5 décembre. — On céderait à Nice cabinet d'ingénieur tenu par un camarade s'occupant de tous projets de technique sanitaire, exécution des travaux et fabrication des fosses septiques. Conviendrait bien à un camarade E.C.L.

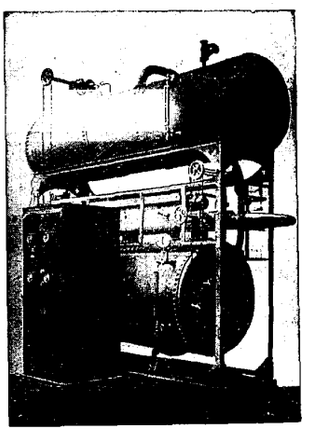
196. — 10 décembre. — On cherche pour fonderie sanitaire en pleine marche, associé pour s'occuper de la partie commerciale. Apport 70 à 75.000 francs.

197. — 12 décembre. — On cherche un bon agent commercial, rémunéré à la commission, pour la vente de matériel de constructions électro-mécaniques.

Etabl^ts JOYA Grenoble

R. C. Grenoble 7474
Boite Postale : 33

Télégraphe : JOYA-GRENOBLE
Téléphone : 11-00



Chaudière Electrique de 1000 kw., 5700 volts, 12 hpz.

Générateurs de Vapeur
pour Centrales Thermiques modernes

CHAUDIÈRES ÉLECTRIQUES
BERGEON-FREDET
à haute et basse tension

Matériel pour PAPETERIES, TANIN, DISTILLERIE

Aménagement de
Forces Hydrauliques
CONDUITES FORCEES
OUVRAGES DE PRISES D'EAU

GRILLES & DEGRILLEURS
"JONNERET"

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net

Ecole Centrale de Lyon
Bibliothèque Michel Serres
Association des Centraliens de Lyon

Fabrique de Brosses et Pinceaux
Spécialité de Brosses industrielles - - Préparation de Soies de porcs et Crins de cheval
Henri SAVY
Ing. (E.C.L. 1906)
USINES : PRIVAS (Ardèche) tél. 88 ; VERNOUX (Ardèche), tél. 15.
DÉPOTS : LYON, 68, Galeries de l'Argue, tél. Franklin 06-05 ; PARIS (3e), 12, rue Commines, tél. Archives 26-83 ; St-ETIENNE, 3, rue Faure-Belon, tél. 2-94.

DERAGNE Père et Fils
Mécanique de précision
36, rue Hippolyte-Kahn — VILLEURBANNE
Petite mécanique - Outillage spécial
Réalisation de toutes machines de précision
Machines à rectifier les cylindres
Réaléseuses, Rodoirs
Jean DÉRAGNE (E.C.L. 1921)

PRODUITS PHOTO
E. MARGAND
15, rue de Bonnel -:- LYON
(*à côté de la Poste de la Préfecture*)
MAISON SPÉCIALE POUR LA PHOTOGRAPHIE

JULIEN & MÈGE
R. JULIEN, E. C. L. 1928
22, Boulevard des Hirondelles -:- LYON
Téléphone : PARMENTIER 35-31
POMPES CENTRIFUGES "NEPTUNE"
A PISTON "GALLIA"
CHAUFFAGE "CALORY"
GROUPES SURPRESSEURS
MOTEURS TRIPHASÉS et MONOPHASÉS
Machines à coudre "SANDEM"
ÉLECTROVENTILATEURS

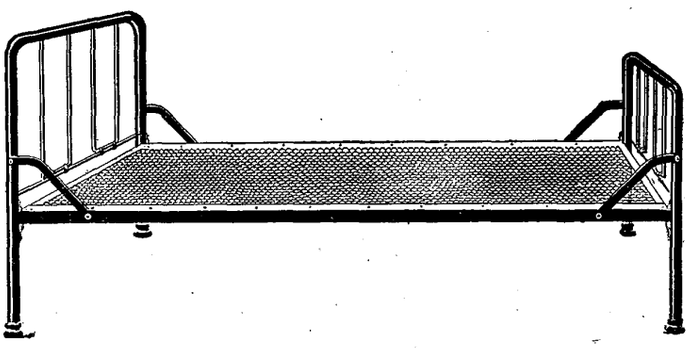
229
PAPETERIES CHANCEL
PÈRE & FILS
Siège Social : MARSEILLE, 42, rue Fortia
PAPIER D'EMBALLAGE ET CARTONNETTES
Francis DUBOUT (E.C.L. 1897)
Administrateur-Délégué

TSF
la Lampe
RADIO VISSEAUX
marque un progrès

Spécialité de Mobilier Métallique

Lits-Sommiers pour Usines-Crèches

Etablissements scolaires, Hospitaliers, etc. et toutes autres fournitures pour Mobiliers de Chambres, Asiles, Hospices, Sanatoriums, Maisons de Santé



Fournisseurs officiels de la Société hospitalière d'approvisionnements. Fournisseurs de la Ville de Lyon et des Hospices civils.

BOUVIER Fils aîné & Cie
Ingén. (E.C.L. 1902)
139, Grande rue de la Guillotière, LYON
Téléphone : Parmentier 14-57
Télégrammes : BOUVIÉLITS-LYON

http://histoire.ec-lyon.fr
http://bibli.ec-lyon.fr
http://www.centraliens-lyon.net