

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](http://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers # Association des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers
Auteur(s)	Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers (France) # Association des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers (France)
Titre	Bulletin de l'Union des ingénieurs et de l'Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers
Adresse	Paris : [Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers] : [Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers], 1952-1962
Nombre de volumes	65
Cote	CNAM-BIB 8 Ky 103-D
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) -- Périodiques Génie industriel -- 20e siècle -- Périodiques
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KY103-D
LISTE DES VOLUMES	N°1. Janvier-Février 1952
	N°2. Mars-Avril 1952
	N°3. Mai-Juin 1952
	N°4. Juillet-Août 1952
	N°6. Novembre-Décembre 1952
	N°7. Janvier-Février 1953
	N°8. Mars-Avril 1953
	N°9. Mai-Juin 1953
	N°10. Juillet-Août 1953
	N°11. Septembre-Octobre 1953
	N°12. Novembre-Décembre 1953
	N°13. Janvier-Février 1954
	N°14. Mars-Avril 1954
	N°15. Mai-Juin 1954
	N°16. Juillet-Août 1954
	N°17. Septembre-Octobre 1954
	N°18. Novembre-Décembre 1954
	N°19. Janvier-Février 1955
	N°20 Mars-Avril 1955
	N°21. Mai-Juin 1955
	N°22. Juillet-Août 1955
	N°23. Septembre-Octobre 1955
	N°24. Novembre-Décembre 1955
	N°25. Janvier-Février 1956
	N°26. Mars-Avril 1956
	N°27. Mai-Juin 1956

	N°28. Juillet-Août 1956
	N°29. Septembre-Octobre 1956
	N°30. Novembre-Décembre 1956
	N°31. Janvier-Février 1957
	N°32. Mars-Avril 1957
	N°33. Mai-Juin 1957
	N°34. Juillet-Août 1957
	N°35. Septembre-Octobre 1957
	N°36. Novembre-Décembre 1957
	N°37. Janvier-Février 1958
	N°38. Mars-Avril 1958
	N°39. Mai-Juin 1958
	N°40. Juillet-Août 1958
	N°41. Septembre-Octobre 1958
	N°42. Novembre-Décembre 1958
	N°43. Janvier-Février 1959
	N°44. Mars-Avril 1959
	N°45. Mai-Juin 1959
	N°46. Juillet-Août 1959
	N°47. Septembre-Octobre 1959
	N°48. Novembre-Décembre 1959
	N°49. Janvier-Février 1960
	N°50. Mars-Avril 1960
	N°51. Mai-Juin 1960
	N°52. Juillet-Août 1960
	N°53. Septembre-Octobre 1960
	N°54. Novembre-Décembre 1960
	N°55. Janvier-Février 1961
	N°56. Mars-Avril 1961
	N°57. Mai-Juin 1961
	N°58. Juillet-Août 1961
	N°59. Septembre-Octobre 1961
	N°60. Novembre-Décembre 1961
	N°61. Janvier-Février 1962
	N°62. Mars-Avril 1962
	N°63. Mai-Juin 1962
	N°64. Juillet-Août 1962
	N°65. Septembre-Octobre 1962
	N°66. Novembre-Décembre 1962

NOTICE DU VOLUME	
Auteur(s) volume	Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers (France) # Association des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers (France)
Titre	Bulletin de l'Union des ingénieurs et de l'Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers
Volume	N°8. Mars-Avril 1953

Adresse	Paris : [Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers] : [Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers], 1953
Collation	1 vol. (18 p.) ; 24 cm
Nombre de vues	24
Cote	CNAM-BIB 8 Ky 103-D (7)
Sujet(s)	Conservatoire national des arts et métiers (France) -- Périodiques Génie industriel -- 20e siècle -- Périodiques
Thématique(s)	Histoire du Cnam
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	22/02/2022
Date de génération du PDF	08/01/2024
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KY103-D.7

Note de présentation des revues des associations des élèves du Cnam

Le 7 mai 1908, les statuts de la Société des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers sont votés. Cette société a pour objectif d'être, d'une part, un intermédiaire entre les auditeurs et les professionnels et d'autre part, d'aider les auditeurs à combler leurs lacunes, en donnant par exemple des cours préparatoires ou en proposant un [Bulletin de la Société des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers](#). Celui-ci est rédigé par des professeurs du Cnam et des professionnels et propose de nombreux articles couvrant un large spectre des recherches scientifiques et techniques de l'époque.

En 1924, la Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers voit également le jour au sein du Cnam. Celle-ci s'intéresse avant tout à faire connaître les élèves diplômés et à cœur leurs intérêts professionnels. Elle propose sa propre publication, le [Bulletin trimestriel de la Société des ingénieurs, élèves diplômés, brevetés et techniciens supérieurs du Conservatoire national des arts et métiers](#) où la vie de l'association et certaines activités Cnam sont présentées ainsi que quelques travaux.

En 1928, ces deux Sociétés, ayant des objectifs semblables, décident de conjuguer leurs efforts en s'unissant pour former la nouvelle Société des anciens élèves et ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers. L'année suivante leurs deux publications respectives vont elles aussi fusionner et ainsi donner naissance à la [Revue de la Société des anciens élèves et ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers](#). Avant tout tournée vers la vie de la société la première année, elle s'étoffe dès 1930 pour mettre en avant des avancées scientifiques et techniques et les équipes de recherches du Cnam. Paraît également dans ces années-là le [Bulletin mensuel de la Société des anciens élèves et ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers](#), publication de quelques pages informant les auditeurs sur la vie de la Société.

L'union de ces deux sociétés ne semble pas satisfaire tout le monde puisque dès 1930 l'Union des ingénieurs du Conservatoire national des arts et métiers voit le jour. En 1942, l'Association des élèves et anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers (crée en 1908) reprend du service en s'émancipant de la Société créée en 1928.

Après une longue période sans parution le [Bulletin de l'Union des ingénieurs et de l'Association des anciens élèves du Conservatoire national des arts et métiers](#) voit le jour, né de la collaboration de l'Union des ingénieurs et de l'Association des élèves et anciens élèves. Organe de liaison entre les deux Sociétés, le Cnam et les auditeurs, il informe ces derniers des manifestations et cours proposés, mais est aussi un instrument pour faire connaître les travaux des ingénieurs et anciens élèves à la communauté scientifique.

Julie Sautel
Direction des bibliothèques et de la documentation, Cnam

17g

8^e Ky 103-D

BULLETIN DE L'UNION
DES INGÉNIEURS
ET DE L'ASSOCIATION
DES ANCIENS ÉLÈVES DU

CONSERVATOIRE
NATIONAL DES
ARTS ET
MÉTIERS



BI-MESTRIEL — N° 8 — MARS-AVRIL 1953

AUBERT & DUVAL

41, RUE DE VILLIERS
NEUILLY-SUR-SEINE

ACIÉRIE DES ANCIZES

ACIERS SPÉCIAUX





UNE GAMME COMPLETE
 de produits de qualité
 pour l'usinage des métaux

Notre nouveau catalogue
PRODUITS POUR LA METALLURGIE
 est envoyé gratuitement sur demande
 aux Industriels et
 Techniciens intéressés

SOCIÉTÉ DES PRODUITS **HOUGHTON** 7, Rue Ampère
 PUTEAUX (SEINE)

USINES à PUTEAUX (Seine) et MARSEILLE (B-d-R) • DÉPOTS à ALGER, CASABLANCA, CASTRES, CLUSES,
 LAVELANET, LIMOGES, LYON, NANCY, NANTES, ORAN, ROUBAIX, SAINT-ÉTIENNE, THIERS, TUNIS.

Maurice GUILLEMEAU - Ingénieur Métallurgiste 1937

GÉVELOT

Maison Fondée en 1820
 Anc^{nt} SOCIETE FRANÇAISE des MUNITIONS de Chasse, de Tir et de Guerre
 50, RUE AMPERE — PARIS - XVII^e

**TOUTES LES MUNITIONS
 DE CHASSE ET DE TIR**

DETONATEURS et ALLUMEURS ELECTRIQUES
 pour Mines et Carrières

PETARDS DE SIGNALISATION
 pour Voies Ferrées

FEUTRE INDUSTRIEL de LAINE et de POILS
 OUTILLAGE DE PRÉCISION
 en Acier et Carbure de Tungstène

ENTREPRISES
CAMPENON BERNARD

Sté Anonyme Capital : 252.000.000 frs
5, rue Beaujon - PARIS (8^e)
Tél. : CAR. 10.10

**TRAVAUX PUBLICS
ET PRIVES**

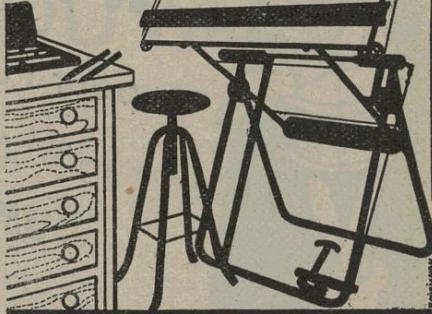
OUVRAGES D'ART - PONTS
BARRAGES — HANGARS
BATIMENTS INDUSTRIELS
USINES — IMMEUBLES
TRAVAUX
HYDRAULIQUES —
TRAVAUX MARITIMES
TRAVAUX SOUTERRAINS

Constructions en Béton précontraint
PROCEDES FREYSSINET

*Tout pour
le dessin technique*

CATALOGUE
SUR DEMANDE

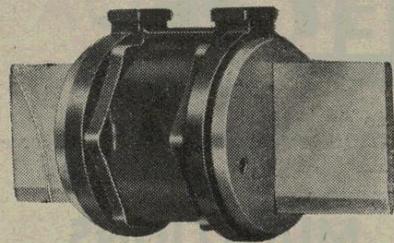
MAGASIN D'EXPOSITION



DUPRÉ ET C^{ie}.

141 FAUBOURG ST-HONORE - PARIS 8^e
TÉL. ELY. 27-64-3 LIG. GR.

COUPE-CIRCUIT A HAUT POUVOIR DE COUPURE



- TABLEAUX
BLINDES B. T.
- DISJONCTEURS
- INTERRUPTEURS
- COUPLEURS
- PRISES de COURANT
- COFFRETS de MANŒUVRE

APPAREILLAGE



ÉLECTRIQUE

HAZEMEYER

BUREAUX à :

SAINT-QUENTIN (Aisne) Tél. : 39.56

PARIS - LILLE - NANCY - ST-ETIENNE

R.P.
CPS

Kléber-Colombes

9, R. DE PRESBOURG

PARIS (16^e) - KLE 01-00

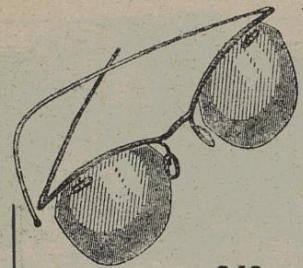
**TOUT L'APPAREILLAGE INDUSTRIEL
BASSE-TENSION**

STEL

COUPE-CIRCUIT JUSQU'A 800 A. ★ PARAFoudRES ★
TRANSFORMATEURS DE COURANT ★ INTERRUPEURS
ET SECTIONNEURS ★ DISJONCTEURS JUSQU'A 12.500
A. ★ CONTACTEURS ★ COFFRETS COMBINES ET
CONTACTEURS-DISJONCTEURS DE GRANDE SERIE ★
ACCESOIRES D'INSTALLATIONS ★ TABLEAUX BLINDÉS

TEL : 39.01

Usine de Saint-Quentin-Harly (AISNE)
Département Basse-Tension DELLE



POUR VOS LUNETTES

20 c° de Réduction

aux ingénieurs-techniciens et élèves du C.N.A.M.

SERVICE OPTIQUE
— PHARMACIE DAIGNEY —

248, rue Saint-Denis, PARIS (2^e) Angle des Grands Boulevards

depuis 1910...

SOCIÉTÉ FRANÇAISE
RADIOÉLECTRIQUE

CSF

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE
TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

... au service des
Radiocommunications

- FAISCEAUX HERTZIENS
- RADARS • RADIO-NAVIGATION
- TÉLÉCOMMUNICATIONS
- RADIODIFFUSION-TÉLÉVISION
- TUBES ÉLECTRONIQUES

SIÈGE SOCIAL SFR - CSF = 79, Bd. HAUSSMANN, PARIS 8^e • TÉL. ANJOU + 84-60

DÉCOUPAGE ET EMBOUTISSAGE

Etablissements R. WAGNER

27, rue Magenta — ASNIERES (Seine)

Tél. : GREsillons 00.94

N° 2 — Mars
Avril 1953

Le numéro : 50 francs

BULLETIN DE L'UNION
DES INGENIEURS
ET DE L'ASSOCIATION
DES ANCIENS ÉLÈVES DU

CONSERVATOIRE
NATIONAL DES
ARTS ET
MÉTIERS

292, rue St Martin — PARIS 3^e

SECRETARIAT DES PUBLICATIONS : 254, rue de Vaugirard
C. C. P. 6818-55 Paris — PARIS 15^e - VAU 56-90

SOMMAIRE

*

— Publicité	5
— La remise du diplôme d'Ingénieur C.N.A.M., 1951. — Allocution de M. le Professeur LAVOLLAY	7
— Règlement modifié de délivrance des diplômes d'Ingénieur C.N.A.M.	11
— Vie de l'Union des Ingénieurs C.N.A.M.	15
— Vie de l'Association des Anciens Elèves C.N.A.M.	17

— Les opinions émises dans ce Bulletin n'engagent que la personnalité de leur auteur —

★

Publicité ...

L'équilibre budgétaire de notre Bulletin doit être établi grâce à l'apport financier des publicités qui y sont insérées. Pour que les contrats soient renouvelés, il est indispensable que les services publicitaires des différents annonceurs soient informés du rendement et de l'utilité de leurs insertions afin de pouvoir continuer leur prospection.

Nous insistons auprès de tous nos membres pour qu'ils s'adressent de préférence aux Sociétés qui nous aident et leur signalent l'annonce lue dans le Bulletin dès qu'ils engagent des rapports techniques ou commerciaux.

Merci pour cette aide et ces encouragements.

LA REDACTION.

HOMMES, JEUNES GENS, ENFANTS

Habillez-vous

AU LOUVRE

Le Magasin du Goût et de la Qualité

Place du Palais-Royal - PARIS

C.C.P. Paris 12-52 - Tél. : LOU. 59-40

TREFILERIE

d'AULNAY-sous-BOIS
FILS D'ACIER
FILS DE CUIVRE NUS



TRAVAUX en FAÇONNAGE

sur Tréfilage
Dressage de Fil
Recuit brillant acier
et cuivre

TREFILERIE d'AULNAY-sous-BOIS

5, avenue du Plant-d'Argent
AULNAY-sous-BOIS (S.-et-O.)
AVIATION 64.59

REVELEC

Revêtements Electrolytiques

*Protection et Décoration
des Métaux*

En bain mort et au tonneau

ZINGAGE BRILLANT
CADMIAGE BRILLANT
LAITONAGE
NICKELAGE

CHROMAGE
POLISSAGE

TRAVAIL SOIGNÉ
*exécuté par anciens élèves
du C.N.A.M.*

36, rue de la Libération
- RUEIL-MALMAISON -
Téléphone : MAL. 06.97

ALLOCUTION
prononcée par Monsieur le Professeur LAVOLLAY
lors de
LA REMISE DU DIPLOME D'INGENIEUR C.N.A.M.
A LA PROMOTION 1951
le Jeudi 19 Juin 1952

Le major de notre contingent annuel d'Ingénieurs est M. Georges MARTIN, titulaire du Diplôme avec la mention « Chimie Agricole et Biologique » et actuellement boursier du Centre National de la Recherche Scientifique au Conservatoire National des Arts et Métiers.

On trouverait difficilement un meilleur exemple de « promotion » au sens véritable du mot.

De santé extrêmement délicate pendant son enfance et son adolescence, Georges MARTIN n'obtient son Certificat d'Etudes Primaires qu'à l'âge de 14 ans. Il entre alors dans une Ecole professionnelle de la Ville de Paris ; mais, malade, il doit la quitter très rapidement. Il est alors placé comme aide de laboratoire dans un laboratoire industriel où il lave la vaisselle et les planchers. Comme beaucoup d'autres, il est attiré par l'enseignement du Conservatoire des Arts et Métiers, et il s'inscrit d'abord aux cours de Chimie générale et d'Electricité. Il va successivement acquérir les certificats des cours complets de Chimie générale (3 années), de Chimie Agricole et Biologique (3 années), d'Agriculture (3 années), de Chimie Tinctoriale (2 années), ainsi que les certificats des travaux pratiques correspondants ; les deux premières années, sur trois, du cours d'Electricité Industrielle ; les travaux pratiques d'Electrochimie.

Ses succès aux examens lui valent à deux reprises des récompenses, et, en 1943, un prix très important pour l'époque de 5.000 francs. Dans le même temps, il remplit successivement diverses fonctions rétribuées et notamment celles d'Aide de laboratoire au Service de Contrôle des Eaux de la Ville de Paris et celles d'Aide technique du C.N.R.S., au laboratoire de Chimie Agricole et Biologique du Conservatoire. C'est dans ce laboratoire qu'il réalise les recherches qui vont faire l'objet de sa thèse d'Ingénieur. Il en acquiert le diplôme à l'âge de 30 ans après avoir brillamment passé l'examen général prévu par le règlement.

Ce titre d'Ingénieur ne saurait être donné à personne plus digne de le porter, plus méritante, répondant mieux aux intentions des fondateurs du Conservatoire.

**

Il est toujours difficile de donner d'un travail de recherche très spécialisé un résumé fidèle en des termes accessibles à l'auditoire, lorsque celui-ci n'est pas composé de spécialistes. Cette difficulté, je l'éprouve particulièrement ce soir. Aussi me bornerai-je à indiquer l'esprit du travail de recherche de M. MARTIN.

Son important mémoire porte comme titre « Contribution à l'étude de l'humus » et, en sous-titre, « Action des métaux lourds dans la permanganimétrie des substances humiques. Recherches sur l'évolution des matières organiques dans le sol ». Le mémoire se divise en deux parties, chacune comprenant 150 pages dactylographiées : soit une mise au point critique de la bibliographie du sujet, et un exposé des recherches personnelles.

Tout le monde sait, de façon plus ou moins précise, que l'humus est la fraction organique du sol et que la fertilité des terres dépend de sa présence : les terres noires de l'Ukraine en sont riches ; les sols désertiques, par contre, ont perdu toute fertilité avec la disparition de leur humus. C'est que l'humus donne aux sols des propriétés physiques favorables à la végétation et qu'il retient en surface à la disposition des racines des aliments minéraux ; c'est aussi et surtout qu'il est une réserve d'azote, progressivement minéralisé.

Les déchets organiques — par exemple les résidus des récoltes ou les cadavres des animaux — sont, dans le sol, utilisés comme aliments par des microbes. Certains principes immédiats sont très vite dégradés, par exemple les sucres ou la cellulose ; d'autres, comme les lignines, résistent aux microbes et subsistent.

Une partie du carbone des matières organiques va se dégager à l'état de CO_2 ; une autre partie restera dans le résidu de la dégradation, à l'état de formes organiques anciennes ; une troisième sera présente dans les corps microbiens — morts ou vivants.

De même, une partie de l'azote des déchets organiques reste à l'état de substances organiques anciennes ; une autre partie est minéralisée en ammoniac puis en nitrates et éliminée ; la troisième est restée présente, mais à l'état de protides microbiens.

L'humus est donc le résultat de phénomènes de dégradation intéressant les substances organiques anciennes et de phénomènes de synthèse réalisés par les microorganismes. Il se présente comme un mélange, en équilibre plus ou moins dynamique, de substances résiduelles et de substances néoformées dans le sol.

Pourtant l'analyse élémentaire de l'humus montre que sous un climat donné, le nôtre par exemple, le rapport C/N tend vers une valeur à peu près constante et voisine de 10. Lorsque ce rapport est atteint, l'humus ne se dégrade plus qu'avec une vitesse très lente ; la nitrification est pratiquement terminée, nous sommes en présence de l'humus durable. La fraction des matières organiques du sol qui, à un instant donné, ne sont encore que peu ou pas dégradées nous apparaît donc d'un intérêt spécial. Ces formes « jeunes » sont en effet utiles du point de vue biochimique, étant facilement attaquées par les microbes.

Les travaux de M. MARTIN ont été orientés vers la recherche d'une méthode d'examen chimique des sols capable de nous renseigner (si possible de façon plus sensible que par la mesure du rapport C/N) sur la *qualité des matières humiques*.

Il a fait tout d'abord une étude approfondie de l'oxydabilité des substances humiques par le permanganate de potassium, qui l'a conduit à préciser les conditions de leur dosage par la méthode dite Internationale.

Ayant mis en évidence que la présence de certains cations est capable d'augmenter de façon très sensible cette oxydabilité, M. MARTIN a montré que cet effet est dû au recul d'ionisation des substances humiques de caractère acide. Puis, étudiant systématiquement les

effets du cuivre, il a trouvé que la présence de ce cation augmente bien toujours l'oxydabilité des extraits humiques, mais dans des proportions qui varient avec l'origine de l'humus étudié. Les sols peuvent être classés suivant la valeur de ce qu'il est possible d'appeler l'*indice de cuivre* de leurs matières organiques. Multipliant les déterminations, M. MARTIN a trouvé que l'indice de cuivre augmente régulièrement avec l'ancienneté des substances humiques. Sur des séries de parcelles n'ayant pas reçu d'engrais organiques depuis des temps variés, les surplus d'oxydation apportés par le cuivre sont, en valeur relative, d'autant plus importants que la fumure est plus ancienne. Inversement, des apports annuels de fumier conduisent à des matières humiques dont l'indice de cuivre diminue progressivement au cours du temps. Sur un sol donné, d'autre part, l'indice de cuivre est plus faible en surface qu'en profondeur ; les valeurs de l'indice vont en croissant avec la profondeur du prélèvement. La notion s'apparente à la précédente.

Enfin, M. MARTIN a étudié, au laboratoire même, l'évolution de matières organiques diverses, mélangées à de la terre et maintenues dans des conditions bien définies. La dégradation et l'indice de cuivre ont été suivis dans le temps : les résultats obtenus reproduisent les précédents. Dans le cas de la farine de luzerne par exemple, au début, le rapport du carbone à l'azote est égal à 14,3 et l'indice de cuivre est égal à 182. Après 75 jours, le rapport C/N est tombé à 8,6 et ne variera plus. L'indice de cuivre a atteint au même moment la valeur 205 mais il va continuer de croître jusqu'au 208^e jour de l'expérience où il atteint le chiffre 242. On voit que notre indice varie encore longtemps après la stabilisation du rapport C/N.

J'ai eu l'occasion de présenter certains résultats de M. MARTIN au dernier Congrès International de la Science du Sol ; ils y ont été accueillis avec intérêt. Le travail de Georges MARTIN fait honneur à la Chimie agricole française ; j'ai appris avec plaisir que son auteur était proposé pour un prix de l'Académie d'Agriculture.

Ce qu'il convient de bien souligner, c'est que la thèse de M. MARTIN est un travail de recherche originale, qu'il témoigne d'un esprit critique développé, qu'il est le résultat d'une somme importante d'efforts expérimentaux.

★

Avec Georges MARTIN, vingt-neuf autres Elèves de cette Maison recevront dans un instant leur diplôme : 30 Ingénieurs ayant mention sur leurs diplômes de seize spécialités différentes (Physique, Chimie, Métallurgie, Technique Aéronautique, etc...).

Le premier diplôme d'Ingénieur C.N.A.M. a été décerné en 1924 ; c'était un diplôme de Métallurgie. Le nombre total des Ingénieurs est aujourd'hui de 226 auxquels il faut ajouter 14 diplômes d'Enseignement économique appliquée. Les promotions sont, par le nombre, en progression constante. Nous en aurons une idée par la comparaison des 26 diplômes attribués au cours des cinq années précédant la guerre avec les 112 diplômes décernés pendant les cinq années qui l'ont suivie. Il y a multiplication par le facteur 4,3.

Un autre fait saillant mérite d'être noté, c'est la variété de plus en plus grande des spécialités de nos Ingénieurs. Depuis 1924 et jusqu'à la guerre de 1939, quatre spécialités, la Métallurgie, la Mécanique, l'Électricité et les Machines, représentaient ensemble 74 % de la totalité des diplômes attribués ; la Chimie, alors, était pratiquement exclue.

Dans la période 1941-1951, la Métallurgie, la Mécanique, l'Électricité et les Machines ne représentent plus que 48 % des diplômes. Par contre, les différentes spécialités de la Chimie deviennent appréciables et, ensemble, figurent sur 12 % des diplômes d'Ingénieurs. Cette année même nous comptons cinq Chimistes sur trente diplômés (à peu près 17 %).

Depuis la création du Diplôme jusqu'en 1951, les Ingénieurs C.N.A.M. appartenaient à sept ou huit spécialités seulement : Métallurgie, Mécanique, Machines, Électricité, Physique, Aéronautique, Textiles ; mais l'éventail s'est élargi de façon très significative et, cette année même, nous venons de relever 16 spécialités différentes. Nos promotions deviennent chaque année plus *importantes*, mais aussi plus *diverses*, à l'image même de l'enseignement donné au Conservatoire.

L'histoire des dernières années montre donc que, de plus en plus nombreux, des techniciens très spécialisés, appartenant à des disciplines très diverses, demandent au Conservatoire de consacrer par un diplôme d'Ingénieur les connaissances qu'ils ont acquises dans cette Maison et, surtout, leurs aptitudes à la réalisation d'une œuvre personnelle. Car telle est, en effet, la signification particulière de ce diplôme.

Le nombre de nos ingénieurs est pourtant encore très faible. Monsieur le Ministre Jean MASSON, souhaiterait « que le pourcentage des ingénieurs diplômés du C.N.A.M. fût augmenté par rapport au nombre des élèves ». Un tel résultat ne peut ni ne doit être obtenu aux dépens du niveau actuel du diplôme qui doit rester, conformément à l'intention de ses fondateurs, « difficile à obtenir » ; c'est ce qui en fait la valeur. Mais tout le monde, je pense, sera d'accord pour estimer que des facilités plus grandes devraient être offertes aux candidats éventuels.

De telles facilités pourraient être apportées d'abord par une aide matérielle accordée à certains élèves, dans un esprit analogue à celui qui a présidé à la création des bourses du C.N.R.S., pour les Chercheurs de l'Enseignement supérieur.

En outre, et ceci est surtout valable pour les spécialités de la Chimie, il serait souhaitable qu'un nombre plus grand d'élèves préparant des thèses d'Ingénieur puissent être accueillis dans les laboratoires de Recherche du Conservatoire. Nous sommes trop souvent, faute de place et de crédits de fonctionnement, obligés de recourir à des expédients regrettables. Un tel souhait impliquerait, pour être réalisé, l'agrandissement des laboratoires ou l'aménagement de nouveaux locaux.

Enfin, il y a la question de l'examen général. Les créateurs du Diplôme lui ont attribué une importance très grande. De bons esprits maintenant estiment que cet examen pourrait être avantageusement remplacé par des épreuves de caractère moins scolaire.

Si l'examen général devait être maintenu dans sa forme actuelle, il conviendrait qu'il eût lieu effectivement à la fin des études et, en tous cas, avant la préparation de la thèse, en sorte que nos Ingénieurs soient dégagés de tout souci de scolarité au moment où ils doivent consacrer les ressources de leur esprit à la réalisation d'une œuvre personnelle.

On peut être assuré, de toute manière, que dans l'avenir comme par le passé, la Direction et les Conseils du Conservatoire maintiendront le caractère particulier de notre Diplôme d'Ingénieur et s'efforceront d'en faire connaître la valeur et l'originalité.

REGLEMENT MODIFIE DE DELIVRANCE DES DIPLOMES D'INGENIEUR DU CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

(Les modifications au texte en vigueur sont en italique ; pour les articles inchangés, se reporter au texte du Livret de l'Etudiant au C.N.A.M.).

TITRE I

De la qualification des candidats

ARTICLES 1 à 5. — Inchangés.

TITRE II

De la candidature

ARTICLE 6. — a) Tout étudiant remplissant les conditions de qualification prévues aux articles 3 et 4 ci-dessus *doit obtenir l'agrément du professeur du cours principal en vue de l'exécution d'un travail original de laboratoire ou de bureau d'étude.*

Le professeur s'assure que le candidat a reçu la préparation nécessaire aux fonctions d'ingénieur. Il lui remet une note indiquant :

- 1^o *Le sujet du travail dont il accepte la direction et le contrôle ;*
 - 2^o *L'intérêt de ce travail de recherche ;*
 - 3^o *Son avis motivé sur la valeur du stage industriel du candidat ;*
 - 4^o *Les programmes spéciaux arrêtés en accord avec les professeurs des cours connexes comme il est dit à l'article 15.*
- a et b) Inchangés.
c) *Le Directeur statue sur la demande d'inscription après étude et vérification du dossier.*

TITRE III

De l'examen d'ingénieur

ARTICLE 7. — a) Pour obtenir le titre d'ingénieur, les candidats doivent :

- 1^o *Subir un examen général écrit, pratique et oral ;*
 - 2^o *Soutenir un mémoire portant sur le travail personnel agréé par le professeur du cours principal.*
- b) Inchangé.

ARTICLE 8. — Inchangé.

ARTICLE 9. — En principe une seule session d'examen est organisée chaque année en Janvier-Février pour l'examen général, en Juin-Juillet pour la soutenance du mémoire. Exceptionnellement, une seconde session peut être instituée en Janvier-Février pour la soutenance du mémoire.

Tout candidat ajourné, soit à l'examen général, soit à la soutenance du mémoire, ne peut présenter une nouvelle candidature moins d'un an après son échec. Nul candidat ne peut se présenter plus de trois fois à l'une ou à l'ensemble des épreuves de l'examen.

SECTION I
De l'examen général

ARTICLE 10. — L'examen général comporte une épreuve écrite, une épreuve pratique, des épreuves orales.

ARTICLE 11. — Le jury d'examen se compose des professeurs intéressés.

ARTICLE 12. — L'épreuve écrite, d'une durée maxima de huit heures, est définie par le professeur du cours principal ; elle peut comporter un exposé méthodique ou un rapport sur une question relative aux matières du cours principal et des programmes spéciaux, des problèmes ou cas concrets d'application.

L'épreuve pratique consiste en un travail de laboratoire ou de bureau d'études ou de documentation tels ceux que l'ingénieur doit exécuter dans la spécialité choisie.

La durée de l'épreuve pratique est fixée par le membre du jury qui en propose le sujet sans pouvoir excéder 10 heures.

Les candidats peuvent disposer pour les épreuves écrite et pratique, des documents et instruments habituellement utilisés par les ingénieurs. La liste de ces documents et instruments est soumise par le candidat, avant les épreuves, à l'agrément du Professeur, président du jury.

ARTICLE 13. — Le professeur du cours principal et chacun des professeurs des cours connexes procèdent aux épreuves orales.

ARTICLE 14. — Chacune des épreuves écrite, pratique et orale est notée de 0 à 20.

Les notes sont ensuite affectées des coefficients suivants :

— épreuve écrite	Coefficient 2
— épreuve pratique	" 2
— moyenne des épreuves orales	" 2

Les candidats sont déclarés admissibles à la soutenance du mémoire lorsqu'ils obtiennent, après application des coefficients, au moins 72 points au total de l'examen général, sans note inférieure à 8/20 pour l'épreuve écrite ou l'épreuve pratique ou chacune des épreuves orales.

Les candidats qui ont obtenu un nombre total de points suffisant et sont ajournés après délibération du jury en raison d'une note éliminatoire peuvent subir à la session suivante un examen de réparation portant sur la seule épreuve qui a été insuffisante.

ARTICLE 15. — Des programmes spéciaux sont arrêtés par le Professeur président du jury en accord avec chacun des professeurs des cours connexes en fonction du travail de recherche agréé.

Ces programmes sont remis au candidat en même temps que lui est donné l'agrément du sujet de travail.

Les sujets des épreuves (écrite, pratique et orales) sont tirés des matières du cours principal et de ces programmes spéciaux.

Les sujets des épreuves écrite et pratique sont adressés au Directeur au moins huit jours avant la date fixée pour ces épreuves.

ARTICLE 16. — Inchangé.

SECTION II.

Du travail de laboratoire et de la soutenance du mémoire

ARTICLES 17 à 19. — Inchangés.

ARTICLE 20. — a) Pour être autorisés à la soutenance, les candidats doivent avoir été déclarés admissibles à l'examen général.

b et c) Inchangés.

SECTION III

Des mentions et de la délivrance du diplôme

ARTICLE 21. — a) La note moyenne est obtenue en divisant le total des points obtenus à l'examen général et pour le travail de laboratoire par celui des coefficients. (b et c inchangés).

ARTICLE 22. — Inchangé.

TITRE IV

Dispositions administratives

ARTICLES 23, 25 et 26. — Inchangés.

ARTICLE 24. — Les mémoires dactylographiés déposés à la Direction du Conservatoire restent la propriété de cet établissement. L'un des exemplaires est joint au dossier de l'examen, déposé aux archives de la direction. Le second exemplaire est déposé au laboratoire dans lequel le travail a été effectué ou dirigé. Le troisième exemplaire est déposé à la bibliothèque où il est conservé en archives pendant dix ans ; passé ce délai, il est communiqué au public. La communication aux lecteurs peut toutefois intervenir immédiatement, sur avis conforme du président du jury, si l'auteur donne son agrément écrit.

ARTICLE 27. — Dispositions transitoires.

Les candidats ajournés avant le 1^{er} Juin 1953 pourront à leur choix réparer leur échec selon le présent règlement ou selon l'ancien.

Les candidats qui se présenteront pour la première fois à la session de Mai-Juin 1953 disposeront de la même option.

Approuvé le 16 Février 1953,
LE SECRÉTAIRE D'ETAT A L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE.

ÉTABLISSEMENTS JEAN TURCK

19, RUE DE LA GARE, CACHAN (SEINE) — TELEPHONE ALESIA 31.80

DEPARTEMENT « RADIO »

- ★ Télécommandes radio ou optique
- ★ ————— Télémètres radio —————
- ★ ————— Amplificateurs de mesure —————

DEPARTEMENT « INFRA-ROUGE »

- ★ ————— Sources et Déetecteurs —————
- ★ Spectrographes à réseau et à prismes

DEPARTEMENT « TUBES A VIDE »

- ★ - Cellules photo-émissives spéciales -

Le Nouveau Projecteur

CIBIÉ
SAPHIR 500

**Éclaire à la fois
PLUS ET LOIN
PLUS PRÈS**

BRION, LEROUX & C^{ie}

40, quai de Jemmapes, 40

PARIS (X^e)

Téléph. : Nord 81-48



APPAREILS

DE MESURE ELECTRIQUES

- ★ Contrôle Electrique
- ★ Contrôle Thermique
- ★ Contrôle Industriel



OPTIQUE ET PRÉCISION DE LEVALLOIS

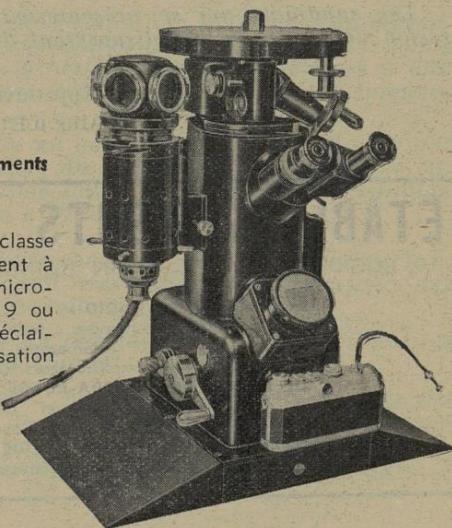
Services commerciaux : 10, rue Auber Tél : OPEra 14-38

**PHOTOMICROSCOPE
UNIVERSEL O.P.L.**

munie
de tous les derniers perfectionnements
mécaniques et optiques
de haute précision.

Le photomicroscope O.P.L., de classe internationale, convient parfaitement à tous les travaux de macro et micro-photographie sur format 6 1/2 x 9 ou 24 x 36 FOCA, qu'il s'agisse d'éclairage en fond clair, fond noir, polarisation ou contraste de phase.

Autres instruments opto-mécaniques
DIVISEUR OPTIQUE — LECTEUR MICROMÉTRIQUE pour Fraiseuse ou Aleuseuse — MICROSCOPE de CENTRAGE — SURFASCOPIES — CALIBRES PLAN en Verre — LUNETTES d'ALIGNEMENT
(Prix et notices sur demande)



VIE DE L'UNION DES INGÉNIEURS C.N.A.M.

ASSEMBLEE GENERALE DE L'UNION

Le MARDI 5 MAI à 20 h. 45 — Salle D

Tous les membres sont priés d'assister à cette réunion.
Les candidatures doivent être déposées pour le renouvellement du Bureau.

INFORMATIONS :

- En commun avec l'Association des Anciens Elèves, une intéressante réunion extra-technique a eu lieu le Dimanche 29 Mars. Excellent et spirituel conférencier, le Dr M. PERCHERON, grand connaisseur de l'âme et de la psychologie asiatiques, nous a parlé de « Mystère et Magie en Extrême-Asie ». De nombreuses projections et deux films ont illustré cette causerie. De plus, M. BRUNEL de l'UNESCO a bien voulu nous présenter des photographies en couleurs naturelles de sa collection unique sur l'Inde. Des disques ramenés du Japon par M. RABIER du Centre Painlevé ont permis de créer une ambiance favorable à cette évasion dans le monde irrationnel des esprits.
- M. le Directeur du C. N. A. M. nous a informés que les démarches d'extension des *Centres Associés de Province* étaient actuellement en cours. Le Centre de Lille fonctionne depuis cette année avec les cours de Mathématiques, Physique, Chimie, Electricité, professés dans les locaux de l'Ecole Nationale d'Arts et Métiers. Les Centres suivants sont à l'étude : Grenoble, Lyon, Nantes.
- Certaines spécialités d'Ingénieur C. N. A. M. permettent l'accès sur titre aux pelotons d'élèves officiers mécaniciens de réserve de l'Air et des services des bases de l'Air (se reporter au communiqué FASFI du 15-1-53).
- J. LAISSUS, Ingénieur C. N. A. M., Directeur de l'Ecole Supérieure du Laboratoire, organise du 20 au 26 Avril, la 8^e semaine du Laboratoire avec exposition et retrospective « Du jardin du Roi au Muséum d'Histoire naturelle », 95, rue du Dessous des Berges, Paris XIII^e.

MÉTALLISATION

au pistolet oxy-acétylénique

PROTECTION de l'acier contre les corrossions de toute nature.
RECHARGEMENT à l'acier dur ou inoxydable des pièces mécaniques usées pour les remettre à la cote — Rectification.

SOCIETE NOUVELLE DE METALLISATION (S. N. M.)
26, rue Clisson - PARIS 13^e — Tél. : GOB. 40.63 - 24.69

MARIAGE :

Nous sommes heureux d'annoncer le récent mariage de P. DES-
TABLE (Physique 1949) le 16 Avril dernier avec M^{me} J. DAUXOIS. Que tous
nos vœux accompagnent les nouveaux époux.

TRAVAUX DES INGENIEURS C N A M**AIDE-MÉMOIRE DUNOD METALLURGIE**

Une nouvelle édition de ce précieux ouvrage, rédigé par notre
Président R. CAZAUD, Ingénieur C.N.A.M. Docteur de l'Université de
Paris, est parue pour 1953.

La première partie du livre traite des méthodes d'essais, indispensables aussi bien pour la réception des métaux que pour le contrôle à l'atelier ou au laboratoire. Les traitements thermiques et thermo-chimiques (cémentations en particulier) sont développés par l'auteur dans le second chapitre.

Dans la majeure partie du recueil, sont consignés des renseignements précis concernant la métallurgie du fer, des métaux non ferreux, des métaux précieux et des métaux spéciaux. De nombreux alliages industriels y sont indiqués avec leurs propriétés, caractéristiques d'emplois et usages.

En annexe, la corrosion métallique est décrite ainsi que les protections et revêtements permettant de limiter ses effets.

La documentation diverse, pratique et mise à jour, consignée dans cet aide-mémoire, en fait un outil de nécessité constante pour tous ceux, ingénieur, chefs d'ateliers, métallurgistes ou mécanicien qui ont à élaborer, traiter ou utiliser les différents métaux et alliages.

LEP
ÉLECTRO-MÉCANIQUE
ET
MATIÈRES PLASTIQUES
ERMONT (Seine)
AVENUE MARGUERITE
TEL 942 EAUBONNE

- CONSEILS POUR L'EMPLOI DES DIVERSES MATIÈRES PLASTIQUES
- ÉTUDE DES MOULES
- ÉTUDE DES PROTOTYPES
- FABRICATION DE SÉRIES

APPLICATIONS TECHNIQUES
A
TOUTES BRANCHES DE L'INDUSTRIE
BUREAU D'ÉTUDES SPÉCIALISÉ EN
PHYSIQUE INDUSTRIELLE

**ACCOUPLLEMENT
ÉLASTIQUE**
Flex-Hol
A SPHERES DE CAOUTCHOUC

PUB

- La plus grande flexibilité.
- Le plus grand déplacement continu.
- Pour toutes puissances.
- Silencieux et enivrant.
- Fonctionnent à sec.
- Dimensions réduites.
- Montage et démontage simplifiés.

ROBERT POUILLE & C^{ie}
INGÉNIEUR CONSTRUCTEUR A.-ET.-M.
71-73, RUE JEAN-JAURES — ARMENTIÈRES (Nord).

VIE DE L'ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES C.N.A.M.

Tous les membres sont invités à assister :

ASSEMBLEE GENERALE ANNUELLE

Dimanche 26 Avril à 10 h. — Amphithéâtre C

Seuls les membres titulaires pourront prendre part aux votes

ACTIVITE DE L'ASSOCIATION.

- Le Samedi 14 Mars, au cours du dîner organisé par MM. TOURNEUR et EISENREICH, des souvenirs ont été remis à M. RAGEY, Directeur du C. N. A. M. et à notre Président CAMMAS, pour leurs promotions dans l'ordre de la Légion d'Honneur. Une cinquantaine de personnes étaient présentes dont M. le Professeur MESNAGER, le Président CAZAUD et les Présidents honoraires, M^{le} Le CHEVALIER, MM. BALLIN, DAUTEL et SERRE.
- Le Dimanche 29 Mars a eu lieu, en commun avec l'Union des Ingénieurs C. N. A. M., la réunion annuelle divertissante avec la très intéressante conférence du Dr M. PERCHERON sur : « Mys- tère et Magie en Extrême-Asie » suivie de films et projections en couleurs.

ACTIVITE DES SECTIONS.

SECTION CHIMIE ET AGRICULTURE :

- Mercredi 6 Mai : Conférence de M. MARTIN, Ingénieur C. N. A. M., sur « L'Humus du sol » avec projections et film.

SECTION ECONOMIQUE ET SOCIALE : Prochaines réunions de la Section :

- 29 Avril. — au CONSERVATOIRE 20 h. 30 ; LA COMPTABILITE.
- Causerie débat animée par M. DESBOIS, Chef de Comptabilité ; la comptabilité sort d'un temps qui l'a ignorée, les temps nouveaux ne peuvent plus la méconnaître.

27 Mai. — au CONSERVATOIRE 20 h. 30 : LES « PUBLIC RELA- TIONS » conférence par M. COLLENOT ; L'Entreprise et son organisation complexe ne doit plus ignorer celui qui l'anime.

Juin. — Promenade en Ile de France, et déjeuner de clôture de la session.

SECTION ELECTRICITE : Compte rendu des Activités :

- 13 Février. — « Décharge dans les gaz, applications au Radar ». Causerie de M. NIROCHE, présentée par M. le Professeur LOTH.

- 21 Février. — « Visite du Planétarium ». Plus de 125 personnes présentes à cette visite nocturne.
- 13 Mars. — « Le siège éjectable ». Présenté par M. le Professeur GIRERD devant environ 600 personnes, notre camarade SERVANTY nous a initiés aux secrets du siège éjectable et aux difficultés rencontrées pour sa mise au point. Il était accompagné du Lieutenant CARTIER qui, le premier, a sauté d'un avion volant à plus de 500 km.-h., ces essais ayant été effectués à 830 km.-h.
- 21 Mars. — « Visite de la Centrale de Gennevilliers ».
- 29 Mars. — Avec Section Physique : Réunion avec projection de films.
- 10 Avril. — « L'électronique au service de l'automobile » par M. FRAENKEL, Ingénieur à l'UTAC.
- 18 Avril. — Visite d'une sous-station.

Prochaines activités :

- 24 Avril. — Avec la Section Physique : La Technique de l'application des plastiques à l'industrie, par M. MAILLY, Président de la Section Physique.
- 8 Mai. — Les lignes caténaires par M. MOREAU, Secrétaire général de l'Association.
- 30 Mai. — Visite de Saclay (voir n° 16 - Phi-Elec.).
- 12 Juin. — La téléphonie, précurseur de la cybernétique, par M. R. POURCEL, Ingénieur, Président Section Electricité.

SECTION METALLURGIE :

Vendredi 29 Mai à 20 h. 45. — Très intéressante conférence sur un sujet d'actualité pour tous les métallurgistes :

« LES FONTES A GRAPHITE SPHEROIDAL »

par M. J. GRILLAT, Ingénieur C. N. A. M.

Les membres de la Section Mécanique sont particulièrement invités à cette réunion.

SECTION. SECURITE DU TRAVAIL :

Mardi 21 Avril à 20 h. 30 au Conservatoire.

Conférence par le Médecin-Colonel TETE, Médecin-Chef de l'Hôpital Militaire PEREUX sur le sujet : LA PROPHYLAXIE DES MALADIES CONTAGIEUSES SUR LES LIEUX DE TRAVAIL.

Visite. — Samedi 25 Avril : Les ateliers S. N. C. F. de Moulin Neuf. Départ 9 h. du matin. Retour vers 19 h. Déjeuner à la cantine. Pour participer à cette visite il est indispensable d'envoyer son adhésion à M. BAUDET, 8 bis rue Falguière (15^e).

SECTION TEXTILE :

L'assemblée statutaire s'est tenue le 26 Février 1952 au Conservatoire.

Le nouveau Bureau est ainsi constitué :

Président PETIT Jean-Claude
Vice-Président POMEL Louis
Secrétaires DUPON Bernard et CAUMONT Angel
Trésorier LARRAUD Guy

Au cours de cette réunion M. FAUGERON Ingénieur en Sécurité a fait une intéressante conférence sur la « Prévention Incendie dans les entreprises textiles ».

La section a organisé le 26 Mars une réunion amicale au cours de laquelle notre camarade J. C. PETIT a fait une causerie, suivie d'une discussion. Deux films ont été projetés, l'un sur la mission de productivité de l'industrie cotonnière aux U. S. A., l'autre traitant sur le ton humoristique de l'abaissement des barrières douanières. Ce film en couleurs a eu un vif succès.

Le bureau projette l'organisation d'un voyage à Troyes avec visite de fabriques de bonneterie ainsi qu'un dîner suivi d'une causerie débat.

DISTINCTION HONORIFIQUE :

Nous félicitons vivement M. ANTOINE, Vice-Président de la Section Sécurité du Travail, qui a été décoré Chevalier du Mérite Social.

MARIAGE :

M. ROBIN nous a fait part du mariage de son fils le 14 Mars dernier avec M^{me} M. GIRON. Avec toutes nos félicitations.



COMPAGNIE INTERNATIONALE DES MINERAIS & METAUX

Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de Frs entièrement versés

USINES et CHANTIERS raccordés
à SAINT-DENIS (Seine)
11, rue Gaston-Dourdin

Tél. : PLA 26.88 et 25.77

AFFINAGE de MÉTAUX
LINGOTS à TOUS TITRES
ACHAT et VENTE de vieux métaux
et résidus métalliques

Bénéficiez des primes à la construction, allocation, dégrèvements, avec le

CRÉDIT MUTUEL DU BATIMENT

Société Anonyme - Capital 100.000.000 de francs entièrement versés
Fondée en 1937 par les Anciens Combattants du Bâtiment

POUR ACHETER, CONSTRUIRE, AMELIORER TOUTE HABITATION,
LOCAUX SOCIAUX, EDUCATIFS, HOSPITALIERS, etc..

Plusieurs MILLIARDS de Francs servis

C. M. B. — 35, BOULEVARD DES CAPUCINES — PARIS (2^e)



MAISON FONDÉE EN 1928

36, RUE ROCHECHOUART
PARIS - 9^e

Téléphone 77.80 (3 lignes groupées)



La PLUS ANCIENNE et la MEILLEURE
PROTECTION et DÉTECTION
AUTOMATIQUE CONTRE L'INCENDIE

Documentation et devis gratuits
sur demande.

SOCIETE NOUVELLE POUR L'ORGANISATION ET L'ETUDE DU TRAVAIL



74, rue du Rocher
PARIS (8^e)

Téléphone LAB. 63.08 et EUR. 52.06

Organisation Industrielle,
Technique, Comptable
Commerciale, Administrative
et Agricole

Sécurité du Travail,
Psycho-Sociologie, Gestion,
Documentation, Etude du Marché

« TOUS LES FEUILLARDS »

Laminés pour Découpage et Emboutissage
Feuillards trempants - Cisaillage - Découpage à façon
Feuillards d'emballage - Chapes - Appareils « SERBLOC »

“ LE FEUILLARD ”

Société à Responsabilité Limitée au capital de 1.700.000 frs
45 bis, avenue Edouard-Vaillant — BILLANCOURT

Téléphone : MOL. 01.04 - 73.45

Le Gérant : René LE ROUX

Imp. G. SAUTAI & FILS — LILLE

Dépôt légal N° 10 — 2^e Trim. 1953

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS

BABCOCK & WILCOX

SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE 518.400.000 FRANCS

Siège social : 48, RUE LA BOËTIE - VIII^e Tél. ELY 89-50
Usines . LA COURNEUVE (Seine) CHERBOURG (MANCHE)

■
CHAUDIÈRES A VAPEUR
POUR TOUTES INDUSTRIES

■
GROSSE CHAUDRONNERIE
RIVÉE ET SOUDÉE

■
MATÉRIELS POUR RAFFINERIES
DE PÉTROLE ET SUCRERIES

■
GRILLES MÉCANIQUES
POUR TOUS COMBUSTIBLES

■
MANUTENTION ET LEVAGE



IMP. G. SAUTAI ET FILS · LILLE