LA JAUNE ET LA ROUGE

X

PUBLICATION MENSUELLE

N° 210 - 1er DECEMBRE 1966

la jaune et la rouge

PUBLICATION MENSUELLE - 17, RUE DESCARTES - PARIS (V^e^) - ODE. 32-83
PRIX DE L'ABONNEMENT : 15 F POUR L'ANNEE - PRIX AU NUMERO : 1,50 F

DECEMBRE 1966 • NUMÉRO 210

SOMMAIRE

Page

Editorial 1
Réception de Louis LEPRINCE-RINGUET à l'Académie Française, le 20 octobre 1966 :
— **Discours de L. Leprince-Ringuet (20 N)** 3
— **Discours du duc L. de Broglie** 10
Planification des autoroutes 16
Cycle d'enseignement post-scolaire destiné aux ingénieurs parisiens 22
M. Gustave CHOQUET, Professeur d'analyse à l'Ecole Polytechnique 23
Exposition de dessins de Georges CHAN (16) à l'Ecole Polytechnique 24
Informations intéressant tous ingénieurs 26
Cinquième Congrès international des ingénieurs, Athènes, mai 1967 27
Exposition du Centenaire du Général Mangin 27
Le coin du discophile 28
Bibliographie 29
Votre cadeau de Noël : le foulard de Polytechnique 32

INFORMATIONS POLYTECHNICIENNES

G.P.X. 33
Une gravure à offrir : Gravure au burin du Maître Decaris 35
Cérémonie de la flamme à l'Arc de Triomphe 36
Séance du Conseil d'Administration de l'A.X. du 5 juillet 1966 38
Maison des Polytechniciens :
— **Convocation des actionnaires** 40
— **Communiqué** 40
Carnet polytechnicien 41
Convocations et communiqués de groupes 44
Convocations de promotions 46
Petites annonces 47

A l'avant-garde

de toutes les techniques

DUNOD

ÉDITEUR

92, rue Bonaparte, PARIS - 6e

TECHNIQUES-SCIENCES

Vous recommande quelques nouveautés :

Techniques de calcul numérique, *à l'usage des mathématiciens, astronomes, physiciens et ingénieurs,* par H. MINEUR, *avec la collaboration de* H. BERTHOD-ZABOROWSKI, J. BOUZITAT, M. MAYOT. Relié ..... **98** F

Théorie de la stabilité élastique, par S.P. TIMOSHENKO, *avec la collaboration* de J.M. GERE. Relié ..... **125** F

Optique et électronique quantiques. Cours donnés à l'École d'été de physique théorique de l'Université de Grenoble, Les Houches. Broché ..... **42** F ; Relié ..... **52** F

Métrologie générale. *Théorie de la mesure. Les instruments et leur emploi,* par M. BASSIÈRE et E. GAIGNEBET. Relié .. **138** F

Systèmes auto-adaptatifs. *Calcul et projet,* par P. I. TCHINAEV. Relié ..... **86** F

Les portiques. *Calcul statique,* par M. GIERSZEWSKI. Relié. **138** F

La simulation mathématique *et ses applications,* par D.N. CHORAFAS. Relié ..... **68** F

La gestion scientifique des stocks, par J. FERRIER. Broché. **34** F

La direction de l'approvisionnement, par D.S. AMMER. Relié. **76** F

1er projecteur code à IODE homologué au monde

CIBIÉ

ROUTE : Diamètre 130-162
CODE : Diamètre 200-180-162-130
ANTIBROUILLARD : Type 45-90-135-OSCAR
LONGUE PORTÉE : Type 40-135-OSCAR

AB 45 ULTRA-PLAT
45 mm d'épaisseur
178 mm de diamètre
(livré avec cache protecteur)

UNE ROUTE « AMOVIBLE » RESOUD LES PROBLEMES DE CIRCULATION DANS UNE GRANDE USINE

La Société Cegedur, à Rai, utilise une route intérieure construite en dalles lourdes mobi-stables en béton à haute résistance, armé de deux quadrillages d'acier, avec une couche d'usure spéciale sur 10 mm d'épaisseur.

Les éléments préfabriqués sont posés directement sur le remblai, avec la seule interposition d'un lit de sable. La route ainsi réalisée permet le trafic de véhicules très divers et notamment des camions gros porteurs transportant la matière première et les produits fabriqués. Sur une partie de son tracé, elle longe la rivière La Risle et le sous-sol est par conséquent très instable. Cet inconvénient est compensé par une très bonne répartition des surcharges obtenue grâce aux larges dimensions unitaires des éléments, ce qui évite les affaissements brutaux fréquents en pareils cas.

(Document dalles STELCON)

Société CHAPSOL - 28, rue Boissy-d'Anglas - Paris 8e

CHARIOTS ÉLÉVATEURS

SALEV

ELECTRIQUES
THERMIQUES
TOUTES PUISSANCES
JUSQU'A 10.000 KG
CHARIOTS PORTEURS
TRANSPALETTES

SOCIETE SALEV - 9, RUE PAUL BERT - BOULOGNE-BILLANCOURT (SEINE) - MOLITOR. 64-40

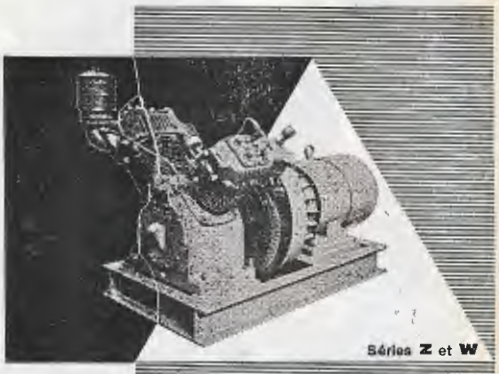
Rognez les frais généraux, mais

NE LESINEZ PAS SUR L'OUTILLAGE

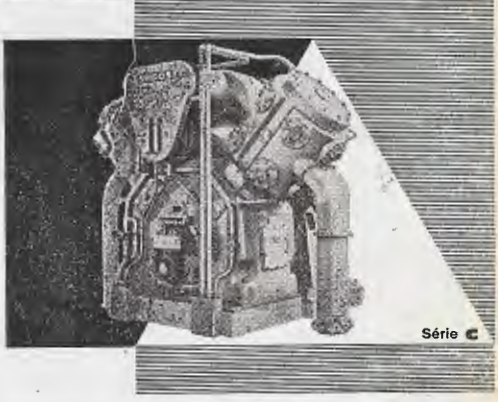
dont dépend votre production

choisissez **Spiros**

le compresseur qui ne se discute pas



Séries **Z** et **W**



Série **C**

Les Séries Z et W
comprennent une gamme de compresseurs pour les usines et les chantiers, en version fixe ou semi-fixe, à compression mono ou biétagée, à refroidissement par air, de puissances allant de 1 à 120 ch.

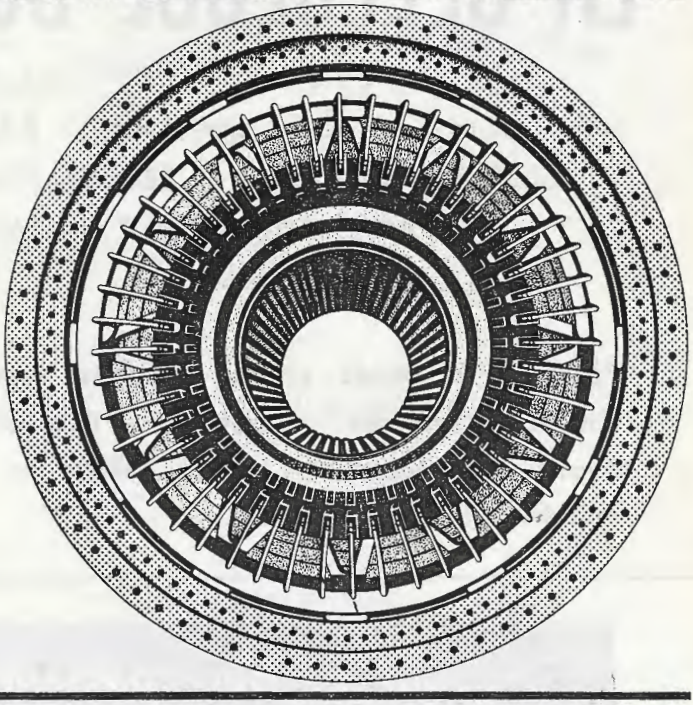
La Série C
est constituée par des compresseurs de centrale à compression mono ou biétagée double effet, à refroidissement par eau pour basses et moyennes pressions, de puissances comprises entre 50 et 500 ch.

Spiros
le spécialiste français du compresseur

Siège Social et Usine
26-30 Rue Paul Eluard
SAINT-DENIS (Seine) - Tél. PLA. 17-60

ALFA Publicité SP 2 8

CEM 001 R. L. DUPUY



Tous les équipements électro-mécaniques

du gros matériel tournant au microcontact*

Gros matériel tournant (électrique et thermique). Turbines à gaz. Transformateurs, gros appareillage. Gros équipements fixes et traction. Automatisme. Électronique. Haute fréquence. Réfrigération, condensation, filtres, pompes, ultra-sons. Étirés et profilés.

Moteurs, soudage électrique, électrodes. Moteurs fractionnaires. Appareillage électrique, contacteurs, microcontacts. Réparation du matériel électrique. Stratifiés industriels. "Lamifiés" décoratifs.

(*) marque déposée

12 rue Portalis PARIS VIIIe tél. : 522-98-40

CEM
Cie Electro-Mécanique

" LA CELLULOSE DU PIN "

S.A. CAPITAL 58.969.425 F

Siège Social : 7, rue Eugène-Flachat - **PARIS** (17e)

Usines de : **FACTURE** et **BÈGLES** (Gironde)

TARTAS et **ROQUEFORT** (Landes)

Pâtes à la soude et au bisulfite écrues - blanchies
Krafts frictionnés - Apprêtés - Duplex
Krafts transformés - Krafts crêpés et imprégnés
Sacs Grande Contenance

TOUT CE QUI CONCERNE

L'ÉLECTRICITÉ, L'ÉLECTRONIQUE
L'ÉLECTROMÉCANIQUE
L'HYDRAULIQUE
ET L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE

SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTIONS ÉLECTROMÉCANIQUES

JEUMONT-SCHNEIDER

5, PLACE DE RIO-DE-JANEIRO - PARIS-8e - TÉL. 227.08.60

JS-04

Messrs Vernes & Cie

BANQUIERS

Maison fondée en 1821
29 rue Taitbout, Paris 9e
Tél. 874 31.33

GESTION DE PORTEFEUILLES

GESTION PERSONNALISÉE
vos instructions sont exécutées
sous le contrôle d'un conseil.

GESTION DIRECTE
vous déléguez vos pouvoirs :
votre conseil agit
au mieux de vos intérêts.

TOUTES OPÉRATIONS DE BANQUE

- un extrait de compte vous est adressé après chaque opération.
- nos chèques vous permettent de faire des prélèvements à tous les guichets d'un grand établissement de crédit.
- notre conseil fiscal est à votre disposition.

TOUS CONSEILS RELATIFS AUX SOCIÉTÉS

Introductions en Bourse
Concentrations - fusions.

Macaigne
Promo 31

Rheims
Promo 43

GÉRANCE DE PORTEFEUILLES

Henri ROGIER

S.A. au Capital de 4.200.000 Francs

20, boulevard Montmartre, PARIS (9e)

Tél. : 770-42-97 et 770-43-18

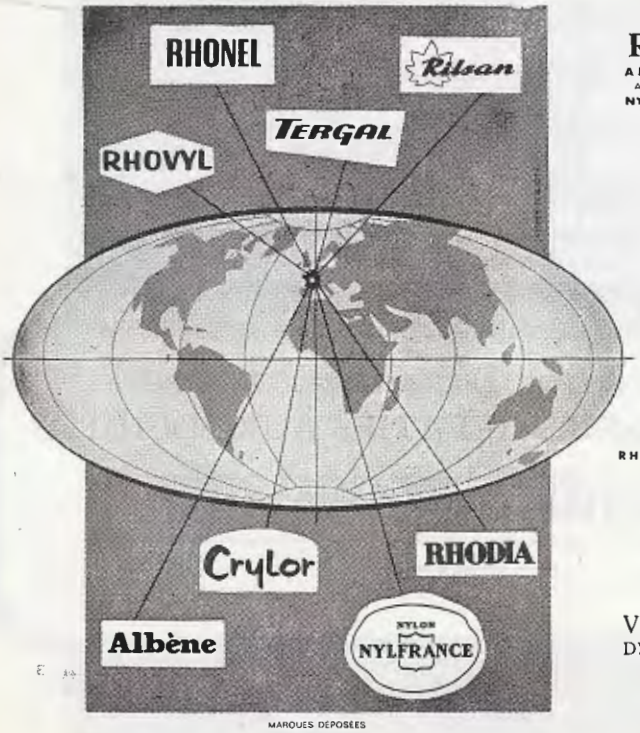
Prés. Dir. Gén. : **Henri ROGIER** (pr. 1920 sp.)
Dir. Gén. Adjoint : **Claude PICHON** (pr. 1946)

CAPITAL MINIMUM GÉRÉ :
(pouvant être constitué progressivement en deux ans)

10.000 Francs

DÉPOT DES FONDS ET TITRES
CHEZ TROIS AGENTS DE CHANGE

Envoi de renseignements détaillés sur demande



MARQUES DÉPOSÉES

RHODIACETA
ALBÈNE ACÉTATE — RHODIA ACÉTATE — RHONEL TRIACÉTATE
NYLON NYLFRANCE POLYAMIDE — TERGAL POLYESTER

SOCIÉTÉ
CRYLOR
CRYLOR
ACRYLIQUE

SOCIÉTÉ
RHOVYL
RHOVYL — CLORÈNE
CRINOVYL
CHLOROFIBRES

SOCIÉTÉ
VALENTINOISE
D'APPLICATIONS TEXTILES
RILSAN
POLYAMIDE

Faites-vous présenter le soudage SAFDUAL (fil fourré + CO_2 - licence NCG · USA): le plus rapide, le moins exigeant des procédés semi-automatiques. C'est en faisant le bilan à la fin de la journée que l'on juge de l'extraordinaire rendement du procédé SAFDUAL.

Cette offre intéresse ceux qui NE CROIENT PAS au soudage semi-automatique A GRANDE VITESSE

LA SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE

DÉPARTEMENT SOUDAGE
29, AVENUE CLAUDE VELLEFAUX
PARIS-X^e^
Tél. 205.67.79 - 208.44.44

SAF

demandez une démonstration

SOCIÉTÉ
ANONYME DE
TÉLÉCOMMUNICATIONS

CABLES
MULTIPLEX
TRANSMISSION DE DONNÉES
FAISCEAUX HERTZIENS
INFRAROUGE
TÉLÉCOMMANDE
TÉLÉMESURE

41, rue Cantagrel - PARIS 13e
Téléphone : 707 (Port-Royal) 37-29

"2 B" - PARIS

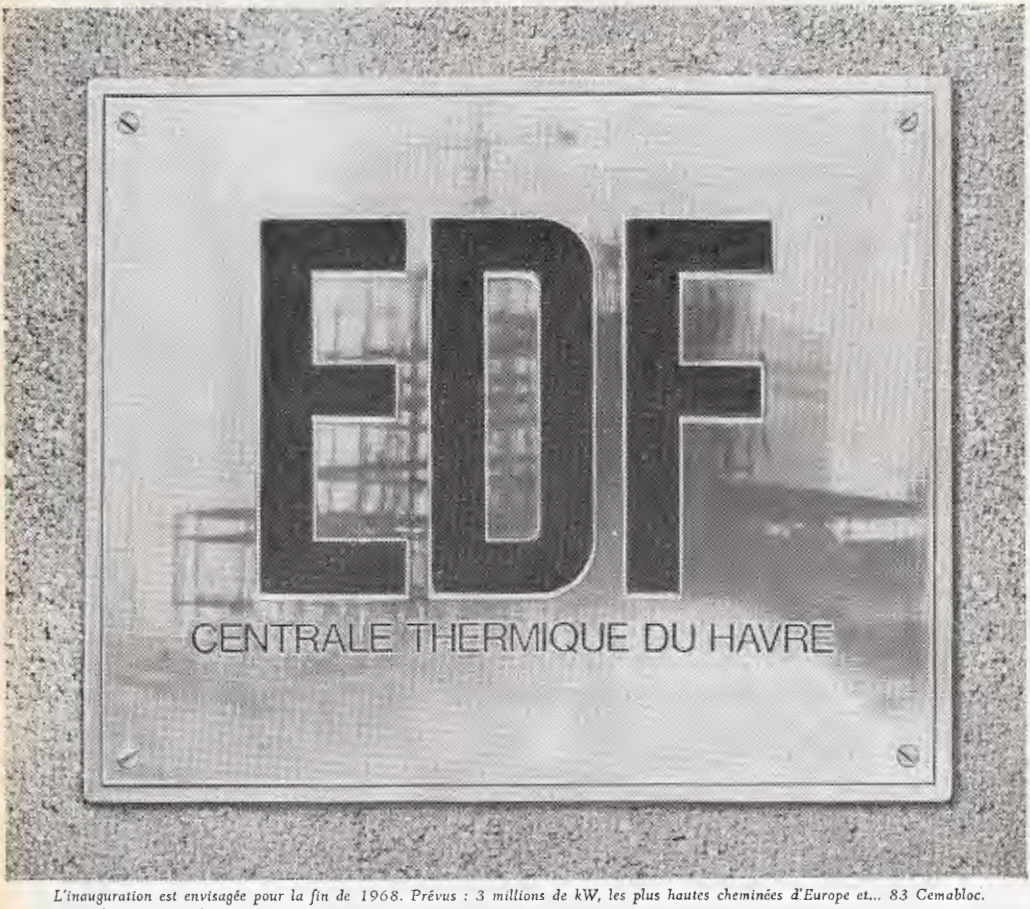
PARIS ★ CACHAN ★ DOURDAN
LANNION ★ MONTLUÇON ★ RIOM

SOLLAC

28, Rue Dumont-d'Urville - PARIS-16e

USINES EN MOSELLE

ACIÉRIES - COKERIE
LAMINAGE CONTINU
A CHAUD ET A FROID
ETAMAGE ELECTROLYTIQUE
ELECTROZINGAGE



L'inauguration est envisagée pour la fin de 1968. Prévus : 3 millions de kW, les plus hautes cheminées d'Europe et... 83 Cemabloc.

Pour sa centrale géante du Havre, l'E.D.F. a choisi les postes préfabriqués CEM-Gardy

Dans le domaine des postes préfabriqués, la CEM occupe là aussi une position-leader, avec 3 matériels dont la perfection technique et la souplesse d'installation ont valu à CEM-Gardy de nombreuses commandes d'E.D.F.

Ce sont 2 postes débrochables : l'un à pas normal, (Cemabloc), l'autre à pas réduit (Blocaral). Et le poste fixe Kit 23.

Pour tous problèmes de distribution haute ou moyenne tension, consultez donc CEM-Gardy, dont les services techniques étudieront aussi vos schémas et pourront se charger d'obtenir les accords E.D.F. ou vous aider à résoudre, s'il y a lieu, tous problèmes d'installation du matériel dans l'entreprise.

Pour recevoir la visite d'un ingénieur de vente ou une documentation, écrivez à CEM, PRE (Service AG) 37, rue du Rocher, PARIS 8e.

Postes préfabriqués : Cemabloc-Blocaral-Kit

CEM GARDY

LA COMPAGNIE D'ASSURANCES GENERALES SUR LA VIE
87 RUE DE RICHELIEU - PARIS-2e

✳

la plus ancienne

des compagnies françaises d'assurances sur la vie
FONDÉE EN 1819

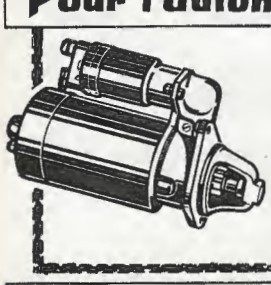
vous offre les meilleures garanties
par ses contrats

les plus modernes

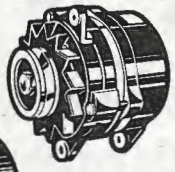
Tél. : RIC. 55-31 ✳

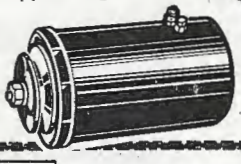
PARIS-RHONE *RÉALISE EN SÉRIE...*

Pour l'automobile

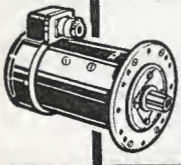


Dynamos
Démarreurs
Alternateurs
Appareillage

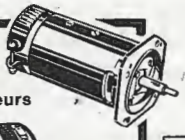


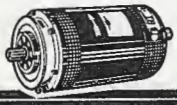


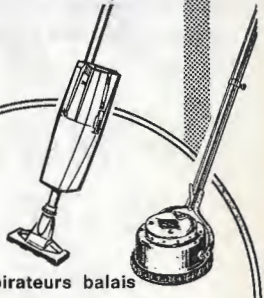
Pour l'aviation



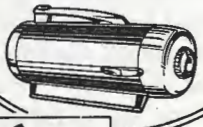
Génératrices
Électromoteurs
Dynamos - Démarreurs







Aspirateurs balais
Aspirateurs traîneaux
Cireuses normales
et à distributeur de cire



Pour le foyer

PARIS-RHONE

36, AVENUE JEAN MERMOZ - LYON (8e)
200-202 RUE DE COURCELLES - PARIS (17e)

IMPACT

Chaque année, des milliers de gaines pour des centaines de tonnes d'uranium...

Au cœur de tous les réacteurs de puissance français:

S.I.C.N.

Depuis leur divergence, tous les réacteurs de puissance français : G1, G2, G3, EDF1, EDF2, EDF3 «brûlent» du combustible nucléaire de la Société Industrielle de Combustible Nucléaire, tout comme les réacteurs EL2 et Rapsodie (couverture radiale).

De plus, c'est à la S.I.C.N. qu'a été confiée la responsabilité de fournir la première charge du réacteur suisse de Lucens.

C'est à son expérience pratique exceptionnelle et aux études technologiques des combustibles menées dans son Laboratoire de Veurey (Isère) que la S.I.C.N. doit sa connaissance unique des problèmes posés par la fabrication à l'échelle industrielle des combustibles nucléaires gainés.

Société Industrielle de Combustible Nucléaire
32 rue de Lisbonne, Paris 8e - tél. 522.17.09

pour une formation continue .....

TECHNIQUES AVANCÉES

MACHINES, ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS

sont presentés chaque mois par les meilleurs spécialistes dans la Revue:

INGÉNIEURS et TECHNICIENS

REVUE DES PROGRÈS TECHNIQUES DANS L'INDUSTRIE

SPÉCIMEN SUR DEMANDE :
30, RUE TRONCHET - PARIS 9e - OPE. 79-85

ABONNEMENT 1 AN (11 Nos) : 35 F
C.C.P. PARIS 2532-12

LES POTASSES D'ALSACE

LA SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE

▶ *livre à l'industrie*
sylvinite - chlorure
sulfate - bicarbonate
brome

▶ *et à l'agriculture*
sylvinite - chlorure
sulfate - binaires
et ternaires

Tous renseignements à la
SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE
PARIS : 11, av. de Friedland, BAL. 74-50
MULHOUSE : 2 bis, r. du 17 Novembre
et dans les bureaux régionaux

LES POTASSES D'ALSACE

SATAM

Siège Social - Usines :
LA COURNEUVE
B.P. 32 352-10-80

DISTRIBUTEURS ESSENCE
Equipement de Station-Service

FROID SATAM NÈVE

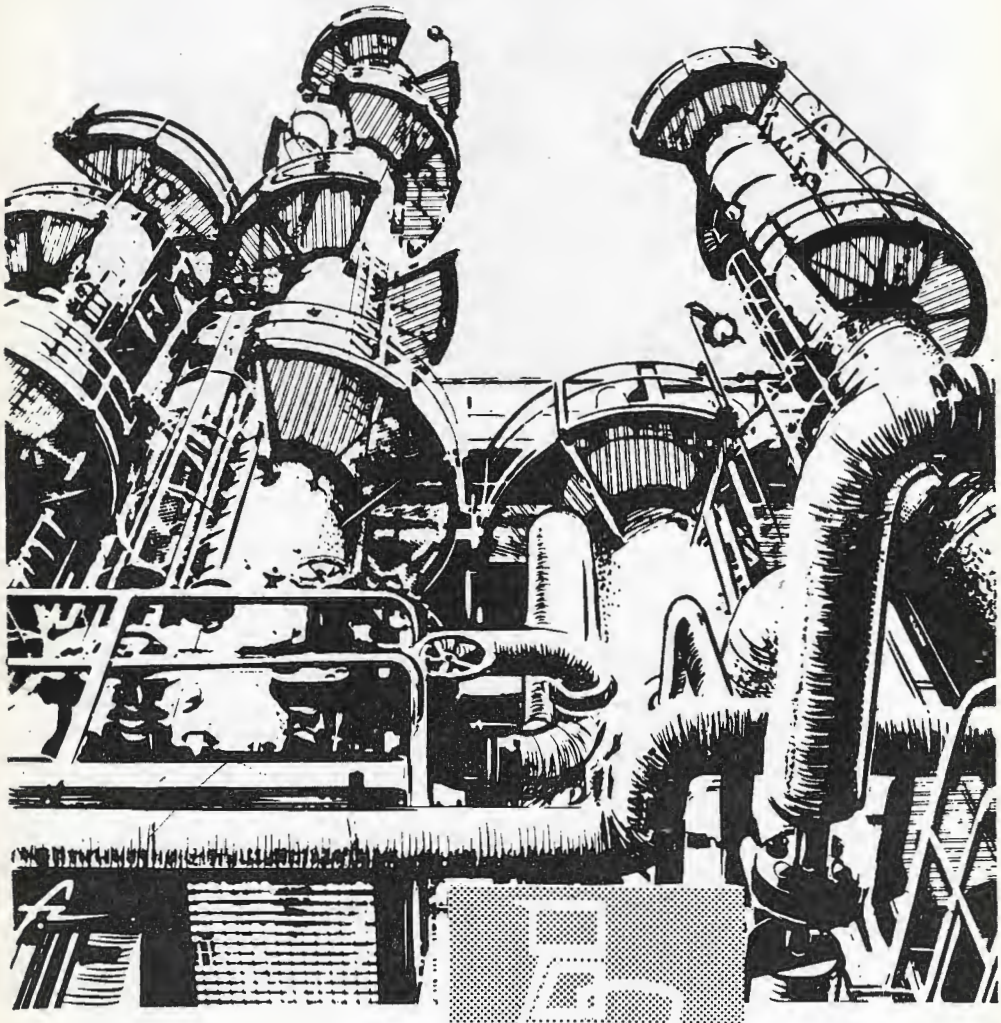
Siège Social - Usines :
LA COURNEUVE
B.P. 28 352-29-99

MATÉRIEL FRIGORIFIQUE
Ménager - Commercial
Industriel

elecma

elecma
DIVISION ELECTRONIQUE
DE LA SNECMA
22, Quai Gallieni - Suresnes (Seine)
Tél. : LONgchamp 60-30

Antennes
Simulateurs
Systèmes radar
Équipements aéronautiques et spatiaux



HOUILLÈRES DU BASSIN DE LORRAINE

DIRECTION GÉNÉRALE
MERLEBACH (MOSELLE)
DIRECTION DES INDUSTRIES DE LA HOUILLE
SAINT-AVOLD (MOSELLE)

ÉDITORIAL

Le présent numéro publie de larges extraits des discours prononcés par Louis Leprince-Ringuet *et le duc* Louis de Broglie *à la réception de notre éminent camarade à l'Académie française. Beaucoup d'idées touchant à des problèmes importants de notre temps sont évoqués dans ces discours. Elles ne manqueront pas d'intéresser tous nos lecteurs. Sur l'œuvre de* Louis Leprince-Ringuet *on trouvera la mention du rôle si actif joué par son Laboratoire de l'Ecole Polytechnique. Une photographie que nous publions montre notre camarade au milieu d'élèves et de collaborateurs qui illustrent également notre Ecole.*

Sur la création des Autoroutes, problème passionnant s'il en est, on trouvera une étude concernant la question particulière des programmes ou planification. Nous profitons de l'occasion pour signaler que le numéro spécial de la Jaune et la Rouge *de* 1967 *sera consacré au sujet « Les Travaux Publics et le Bâtiment ». Il paraîtra comme d'habitude au début de juin.*

La J. et la R.

RÉCEPTION DE LOUIS LEPRINCE-RINGUET A L'ACADÉMIE FRANÇAISE,

Le 20 Octobre 1966

Louis LEPRINCE-RINGUET (20 N), *membre de l'Académie des Sciences, professeur au Collège de France et à l'Ecole Polytechnique, élu à l'Académie Française à la place laissée vacante par la mort du Général WEYGAND, y a pris séance le jeudi* 20 *octobre* 1966. *Nous publions, ci-après, d'importants extraits du discours prononcé par notre éminent camarade, ainsi que les textes par lesquels Monsieur le Duc de BROGLIE a retracé la vie et la carrière du nouvel académicien.*

Discours de Louis Leprince-Ringuet

Messieurs,

Il me semble clair que si votre choix s'est porté sur moi, c'est avant tout parce que vous conservez avec fidélité le souvenir de celui qui fut mon Maître, mon père spirituel, entouré de l'affection la plus profonde, le duc Maurice de Broglie.

J'eus le privilège de devenir son collaborateur pour l'orientation, vers la physique nucléaire, de son laboratoire privé de la rue Lord Byron. Mes connaissances étaient alors seulement techniques. Maurice de Broglie entreprit de me donner une formation de physicien, et consacra des matinées entières à m'enseigner toutes les parties de cette science couvrant l'activité du laboratoire : les quanta, les mécanismes d'émission et d'absorption des radiations. Mais ce qui fut pour moi l'essentiel, dépassant la connaissance purement scientifique, c'est ce que je découvris auprès de mon Maître : la juste proportion des choses, le sens de ce que l'on peut croire et de ce dont il faut douter, le partage entre l'important et l'accessoire ; et surtout la sagesse de savoir que la logique ne gouverne pas le monde, qu'une expérience est rarement cruciale, que les raisonnements trop simples cachent en général quelque fêlure.

Elevé dans un milieu polytechnicien, où le classement des valeurs, acquis une fois pour toutes, est fortement influencé par la forme scolaire de l'intelligence, où le trentième se sent à jamais inférieur au vingtième, j'allais comprendre que tout n'est pas définitif dans la vie et que, même dans le domaine d'une science comme la physique, un manque d'intuition conduit à une très fausse image du monde. Accueillant, humain, heureux des découvertes, même faites par autrui, Maurice de Broglie gardait un cœur d'enfant et dispensait la merveilleuse bienveillance qui suscite le zèle du chercheur, étaye son courage, accompagne sa persévérance et continue à lui donner confiance à travers les essais infructueux et les efforts sans récompense que nous connaissons bien souvent.

Pour les élèves qui grandissent et qui prennent à leur tour des responsabilités, le temps privilégié de cette formation reste dans le souvenir, oriente leur activité dans les directions et les enseignements qu'ils se voient confier : la voie est tracée avec évidence ; plus le Maître est présent dans la pensée, plus bienfaisante sera leur attitude envers leurs propres disciples et plus beaux seront les fruits.

.....

Le temps s'écoule autrement qu'autrefois. Une génération chasse réellement l'autre, et l'évolution va même plus vite que la nature : chaque mutation scientifique ou technique va créer une nouvelle génération qui se trouve parfaitement à l'aise dans le monde ainsi transformé, et repousse la précédente. Celle des « jets » a repoussé dans un passé lointain les habitués des avions à hélices ; celle de l'atome a repoussé les fumées de l'industrie charbonnière, l'avènement des cosmonautes est en train de rejeter celle des pilotes.

En physique, en biologie, en électronique, tous les sept ou huit ans, une nouvelle génération se lève ; j'ai vu les plus grands physiciens qui participaient, il y a dix ans, en maîtres incontestés, à toutes les discussions internationales, assis humblement comme les écoliers sérieux sur les bancs des congrès récents, prenant des notes, essayant de comprendre les nouveaux formalismes et y parvenant difficilement. Attitude touchante si l'on veut, bien significative en tous cas d'une réalité qu'il est indispensable de ne pas masquer.

Peut-être objectera-t-on qu'il s'agit seulement du plan de la technique. Ce sont des générations successives de scientifiques, d'électroniciens. Mais le reste, ce qui fait l'essentiel de l'homme, cette permanence qui donne toute sa raison d'être à l'étude des philosophies anciennes, n'est-il pas encore possible d'en défendre l'existence au-delà des apparences du moment, des accidents de l'époque ?

La réponse n'est pas facile à établir : lorsque nous vieillissons, cette permanence nous apparaît certes plus clairement et nous en verrons un exemple, riche d'enseignement, en évoquant la longue vie du général Weygand. Mais pour les jeunes hommes la question ne se pose guère. Ils entrent dans la vie, ils s'y développent au milieu de la réalité qui remplit leurs journées et leurs rêves, avec les objets matériels naturel-

lement, mais aussi et surtout avec l'esprit et la pensée conditionnés par cet environnement. La vitesse, l'espace, l'aérodynamique, la relativité, la statistique... La vue de nuit des terrasses d'Orly est exaltante pour les jeunes, c'est un cadre qui leur convient. La rapide vision de Paris, à gauche de l'autoroute du Sud, avec les milliers de points lumineux organisés comme des trous dans un immense ensemble de cartes perforées d'ordinateur, voilà un spectacle bien fait pour séduire par les problèmes techniques et sociaux qu'il ne manque pas de suggérer.

Alors ce qui se rapporte à une époque révolue paraît minable ou curieux, non seulement par son allure générale, mais aussi et surtout par le contexte intellectuel, social, voire spirituel qui s'y associe nécessairement : les téléphones manuels à manivelle excitent la concupiscence des antiquaires, les anciens postes de radio à lampes, lourds et bedonnants, inspirent plutôt la commisération.

Et la nouvelle génération, qui ressent parfaitement tout cela et redoute l'emprise des anciens, de ceux qui décident, qui occupent les places, qui possèdent le pouvoir, se cloisonne encore davantage, plus qu'il ne serait nécessaire, pour mieux se manifester, adoptant un style, élaborant une mode et un langage, fabriquant ses danses, ses rythmes, ses idoles, qui apparaissent comme inquiétants ou choquants aux plus anciens.

.....

Il y a cinquante ans, après l'agression allemande, il fallut contenir l'invasion, lutter farouchement pour chaque mètre carré de notre sol ; c'était le seul parti possible et l'on devait tout mettre en œuvre pour arrêter l'ennemi avant de pouvoir attaquer, pour le chasser enfin. La Marne, Verdun, les coups de boutoir de 1918, puis la bataille de France furent les grandes phases de cette action. Le patriotisme ne pouvait avoir d'autre visage et ce visage était empreint d'une grandeur tragique.

Un demi-siècle s'est écoulé depuis cet évènement, et quel demi-siècle ! Les frontières existent toujours, mais le cadre de l'existence est complètement transformé. L'échelle actuelle des temps, celle des distances, n'ont plus de rapport avec les anciennes. Depuis toujours jusqu'au premier tiers de ce siècle, la guerre se faisait à courte portée. Entre un arc, une arbalète, un fusil, un canon, la différence est surtout question d'intensité. Frapper à dix mètres ou à cinq kilomètres, c'est toujours frapper tout près, à l'échelle des dimensions des nations. Pour gagner une guerre, que ce soit la bataille d'usure ou l'offensive éclair, l'encerclement ou la percée, il faut parvenir au cœur du pays, donc traverser la protection des hommes qui le défendent, qui se portent devant l'adversaire pour l'arrêter.

Je ne sais si tout cela est bien fini, car je ne suis ni prophète ni même stratège, mais l'évolution scientifique, technologique, est tellement foudroyante que c'est maintenant la fusée, porteuse d'un potentiel de destruction à l'échelle des plus grandes cités, qu'il faut suppri-

mer dès qu'elle émerge de la brume atmosphérique à l'autre extrémité de la terre. Depuis 1945, quelques kilos d'uranium enfermés dans les déserts du Névada ont peut-être suffi pour protéger l'Europe occidentale des ambitions possibles de ses puissants voisins et calmer leur appétits.

Tant que la protection de la patrie exigeait la présence d'une ligne quasi continue, formée par les poitrines et les armes à proximité, la notion même de patrie était parfaitement définie : il fallait défendre la terre coûte que coûte, sinon c'était la loi du plus fort, l'esclavage. Tous les Français de 1914-1918 avaient ce sens de la patrie, cultivé par tous les moyens dont les pouvoirs disposaient, exalté par la défaite et la perte de l'Alsace-Lorraine.

Le Français, comme d'ailleurs n'importe quel autre citoyen, était conditionné dans cette direction depuis le berceau, tout au long de sa jeunesse. Les chants de son enfance, les récits historiques à l'école, l'apologie de ses héros, l'exaltation de nos qualités particulières, bien à nous, rien qu'à nous, le service militaire : tout concourait au même but, mettre le pays en état de défense énergiquement, de tendre ses ressorts, de ne pas accepter l'invasion, l'amputation, la défaite.

Cette attitude patriotique, nationaliste, dont la courbe semble bien être passée par un maximum au milieu du XX^{e} siècle dans nos grandes nations européennes, était naturelle et nécessaire. Mais sa structure est en voie de transformation profonde parmi nos populations qui suivent sans retard les progrès scientifiques.

On peut dire que les hommes touchés par le développement de la science participent à un mouvement qui définit un véritable pôle de l'humanité. Les langages scientifiques, les méthodes utilisées pour l'expérimentation ou la théorie, la façon d'aborder les problèmes, d'essayer de les cerner, de les résoudre, de discuter les résultats, tout cela constitue un ensemble parfaitement univoque, à l'échelle non plus d'un pays, mais de la planète. Dans tous les laboratoires, on opère de la même façon pour l'investigation scientifique. C'est bien la même approche qui s'effectue en Asie, en Europe, en Amérique et l'occasion d'un stage au loin permet de s'intégrer à un groupe dont on comprend les réactions et les orientations de la pensée. Autrement dit, lorsqu'un compte-rendu de travaux est présenté sur la recherche des nombres quantiques d'une résonance, par exemple, la lecture de la publication ne donnera pratiquement pas d'information sur la race des signataires, sur le pays auquel ils appartiennent, sur leurs conceptions philosophiques ou religieuses.

Ainsi la science développe, avec une amplitude croissante, tout un ensemble de données à caractère universel et, comme elle intervient de façon très puissante dans la pensée, le mécanisme cérébral des hommes, il est certain que le scientifique participe à une entreprise de planétisation. On comprend que les frontières n'aient plus pour lui le caractère sacré qu'elles présentaient pour ses ancêtres ; on conçoit qu'il existe une véritable fraternité d'hommes qui s'associent à un mouvement commun, dont l'une des résultantes est un abaissement des barrières entre les divers groupes ethniques.

Ainsi les nouvelles structures de la science élargissent la notion même de patrie. En même temps, les applications de ces sciences donnent des acceptions nouvelles à ce qui intervient dans la définition de la puissance. Elles permettent de s'introduire partout, en tout point du globe. Les ondes électromagnétiques, les fusées, les bombes, les produits biologiques se soucient peu des frontières, traversent sans y penser une ligne continue d'éventuels défenseurs. Si la télévision reste encore propre à chaque pays, c'est seulement pour peu de temps : les satellites veillent à la répandre à travers les continents.

Nous voici donc, par le fondamental et par l'appliqué, conduits à repenser les notions de frontière et de patrie ; sont-elles abolies par cette double ouverture de la planète ? Certainement oui, si on leur donne l'acception de jadis, celle que Weygand a si parfaitement illustrée. Il semble que l'on peut ajouter : certainement non, avec une acception nouvelle adaptée aux réalités de notre siècle. Car la science n'est pas tout, n'explique pas tout. Déjà dans son domaine elle provoque de nouvelles questions, des problèmes insoupçonnables auparavant, tout un mouvement qui se définit et s'enrichit. Mais nous ne sommes pas destinés à devenir des esclaves de la théorie ou de l'application de la science. La réflexion sur nous-même ou sur autrui, notre philosophie de l'existence, notre inquiétude, notre construction spirituelle du bonheur, notre attitude morale et religieuse, tout cela fait intervenir bien autre chose que le seul conditionnement scientifique.

Chacun de nous reste un être à part, puissamment marqué par le mouvement de l'époque, mais un être dont la personnalité se développe de façon particulière. L'hérédité, l'environnement de l'enfance, l'influence des parents, des proches, des maîtres, des hommes et des lieux délimitent les familles ethniques et spirituelles. Les jeunes savants qui travaillent au Centre Européen de Recherche Nucléaire, mélangés dans une fraternité d'action et de pensée, gardent profondément les marques de leur patrie. Les Français restent bien Français, les Italiens bien Italiens, nul doute n'est possible à ce sujet, mais ils ont gagné un admirable potentiel, celui de la connaissance d'autrui, de l'estime et de l'amitié d'autres hommes, frères, mais différents. Ce patriotisme n'est plus fermé ni jaloux : il est accueillant, ouvert : ne nous en plaignons pas.

Les vertus spécifiquement françaises qui permettent d'obtenir cet équilibre caractéristique de notre génie, auquel nous sommes attachés avec une délicieuse complaisance (1), on les reconnaît bien dans un centre international. Si notre équilibre est différent de celui de nos voisins, une proximité particulière s'établit entre camarades européens, précisément dans ce qui donne à l'homme son caractère spécifique. Car nos pays européens, par les périodes successives de domina-

(1) « Cette inimitable saveur qu'il ne trouve qu'en lui-même » (Valéry-Charmes). N.D.L.R.

tion et de paix, par les incertitudes et les inquiétudes génératrices des grandes œuvres littéraires, musicales ou picturales, ont en commun un tel potentiel héréditaire que leurs fils se sentent particulièrement proches lorsqu'ils travaillent ensemble. Ne devons-nous pas être très attentifs à cette affinité qui peut, par la richesse qu'elle procure, fournir dans l'avenir des éléments de valeur humaine et de sagesse indispensables à notre humanité.

.....

Si le doute n'est pas toujours salutaire, il peut l'être. Weygand l'admettait partiellement, mais l'excluait pour certaines options fondamentales. Il l'exprime dans l'avant-propos de la vie du général Frère : « A notre époque où tout est remis en question, principes de vie, ligne de conduite, où les mots Servir, Honneur, Discipline ont perdu leur valeur, il faut rendre à une jeunesse tourmentée, insatisfaite, trop souvent sceptique par crainte d'être trompée, des raisons de croire, d'admirer et d'aimer. »

Comment les scientifiques réagissent-ils devant cette attitude ? Car la leur est nécessairement, professionnellement, une permanente remise en question de tout ce qui peut tomber dans le champ de leur investigation, sans exception. En physique, les quanta, la relativité, la mécanique ondulatoire, l'électron positif, les anti-particules, la non conservation de la parité, sont issus de profondes réflexions critiques sur les dogmes ou les enseignements du moment qu'ils ont finalement contredits. Il en est de même pour les autres branches de la connaissance. Comme le pôle scientifique exerce une action de plus en plus puissante, cette orientation va s'étendre à tous les secteurs que peut appréhender l'une des disciplines ; elle ira même au-delà, pénétrera dans les régions où se font sentir les interférences entre ce qui est de la science et ce qui lui échappe : ces régions s'ouvrent vers la cosmologie, l'évolution, l'anthropologie, la biologie, la génétique en particulier. L'intérêt suscité par le Concile qui vient de s'achever n'est pas sans lien avec ces interférences.

Or les scientifiques savent, l'ayant expérimenté dans le domaine de leur spécialité, tout ce que représente une remise en question. Il leur faut, pour la réussir, développer longuement en eux des qualités de travail, de ténacité courageuse, d'humilité devant la réalité, de précision, faire preuve d'une honnêteté scrupuleuse et d'une imagination créatrice. Le progrès n'est possible que dans l'épanouissement de ces vertus, éternelles semble-t-il : l'attitude critique de la science ne risque pas de les détruire ; tout au plus prendront-elles un visage un peu différent — mais également noble.

Il n'empêche que dans notre réflexion sur nous-mêmes, sur l'humanité, sur les grands problèmes de la communication affective entre les êtres, de la vie, de la mort, de l'au-delà, les acquisitions, voire les orientations de la science, ne nous laissent pas indifférents. Si elles n'imposent pas nos options, elles nous incitent à les considérer dans une optique toujours renouvelée ; nous y percevons une source continue d'enrichissement intérieur.

Ainsi nous n'avons pas de raisons de désespérer de notre époque où la remise en question est devenue fondamentale, même si une prolifération quelque peu anarchique et excessive d'incitations corrosives tend à semer un trouble dans les esprits les moins profonds, même si l'anxiété pousse comme un champignon douteux sur l'arbre de notre civilisation gavée, même si parfois nous trotte dans la tête le refrain de Guy Béart : « Je crois, je crois, je ne sais plus au juste en quoi. »

***

Messieurs, la pensée de Napoléon que citait Weygand : « La guerre, fille d'un dieu et d'une mortelle, contient une partie matérielle et une partie divine » ne s'applique pas uniquement aux combats. Je la découvrais plus universelle ces derniers mois en suivant le cours de la vie de mon prédécesseur. Le contraste entre l'existence, les préoccupations, la pensée de ce magnifique soldat et celles des grands savants que je côtoie semble total. Ce contraste représente la modulation de la part matérielle, humaine. Il n'est pas superficiel, à coup sûr, il correspond aux formes successives de nos activités terrestres mais il n'est pas essentiel. La part divine relie tout au long du déroulement des siècles les grands caractères. Ils se comprennent, s'estiment, s'aiment à travers une continuité des valeurs les plus élevées, même si Dieu, dans sa permanence, prend des visages différents pour des humanités différentes. Ainsi Weygand, qui a toujours suivi les offices de l'Eglise, lisait-il dans son missel le chant du *Sanctus* où le *Deus Sabbaoth* se traduisait par Dieu des Armées. Aujourd'hui, c'est par Dieu de l'Univers que l'Eglise approuvée par tous traduit le mystérieux *Sabbaoth*. Opposition apparente : nous discernons clairement le fil de la continuité, qui a fait passer les esprits, en un demi-siècle, du Maître des forces armées au Maître des forces du monde tout entier, et nous saluons en Weygand un des moments de cet équilibre dynamique. Les chefs des armées doivent-ils être surpris de cette mutation, de cette glorification de l'univers aux dépens des anciennes armées tant célestes que terrestres ? Ils auraient bien tort, car c'est aux astro-physiciens qu'ils demandent les secrets des énergies thermonucléaires dont les étoiles nous livrent les évolutions... et dont ils rêvent.

Cette part divine qui, à travers les temps et les options différentes ou opposées, rassemble ce chef d'armée loyal et les familiers de l'atome, n'est-ce pas elle qui définit l'immortalité de votre compagnie ?

Tandis que je découvrais dans ses écrits, dans ses Mémoires, dans les souvenirs de ses amis, de ses proches, l'existence exemplaire de mon prédécesseur, un nouveau maillon de la chaîne immortelle se forgeait progressivement et se soudait au maillon précédent. Pour pénétrer dans l'univers d'aujourd'hui, il est essentiel de ne pas briser avec le passé ; c'est en prêtant attention à ses leçons que l'on peut acquérir un potentiel suffisant pour aimer et animer le monde présent, et pour apporter au développement d'une humanité en évolution de nouveaux éléments de culture et de sagesse.

M. L. LEPRINCE-RINGUET et ses principaux collaborateurs.
(photo prise lors de la réunion du Grand Prix Cognacq-Jay de l'Académie des Sciences, 1961)
de gauche à droite : MM. Bernard GREGORY (38), Louis LEPRINCE-RINGUET (20 N), Charles PEYROU (37), Francis MULLER (44), Rafaël ARMENTOROS, André LAGARRIGUE (44) et André ASTIER (41).

Discours du duc Louis de Broglie

MONSIEUR,

Votre entrée à l'Académie française est conforme aux traditions de cette illustre Compagnie. Soucieuse d'appeler à elle, en dehors de grands représentants de la littérature française, des hommes ayant par de brillants travaux apporté d'importantes contributions au rayonnement de la pensée dans les branches les plus diverses de l'activité intellectuelle, elle a toujours appelé à elle des savants renommés.

..... Vous êtes né à Alès le 27 mars 1901. Votre père, ancien élève de l'Ecole polytechnique et alors au début de sa carrière, y était ingénieur des mines. Sa famille avait compté des commerçants en textile, des sculpteurs et des fondeurs de bronze. Quant à votre mère, elle vous rattachait déjà aux milieux académiques, car elle était la fille de René Stourm, qui fut l'un des fondateurs de l'Ecole des sciences politiques et qui fit partie de l'Académie des sciences morales et politiques, dont il fut même secrétaire perpétuel. Dans l'ascendance de votre mère se trouvaient des savants et des ingénieurs et un professeur de mathématiques à la Sorbonne, de sorte que vous avez trouvé dans vos hérédités quelques-uns des éléments de votre future carrière.

..... Le début des hostilités amène votre famille à revenir à Paris, où vous habitez chez votre grand-père Stourm. Vous continuez vos études d'abord dans une petite institution privée, puis au collège Stanislas, où vous préparez les deux parties du baccalauréat, et enfin au lycée Louis-le-Grand pour la préparation aux grandes écoles. C'est à Stanislas qu'un jeune professeur de physique, M. Bedeau, vous communique son propre enthousiasme pour la science qu'il enseigne et, devenu un brillant élève, vous passez aisément les baccalauréats de mathématiques et de philosophie. Au lycée Louis-le-Grand, vous suivez sans enthousiasme les classes qui préparent aux examens d'entrée de l'Ecole polytechnique et de l'Ecole normale, classes que l'on désigne familièrement sous le nom de « Taupe » : sans doute vous trouviez qu'on y manque un peu d'air et de lumière comme ce doit être le cas pour l'animal du même nom quand il creuse ses boyaux souterrains. Vous passez sans éclat l'examen d'entrée de Polytechnique. Déjà, à cette époque, les arts vous attiraient et vous pratiquiez avec succès le dessin et la peinture : peut-être, si vous n'aviez pu entrer à la grande école de la rue Descartes, vous seriez-vous orienté vers le métier d'architecte, suivant l'exemple d'un de vos oncles qui reconstruisit la ville de Cambrai après la guerre de 1914.

..... Devenu ingénieur des télégraphes, vous ne vous sentez aucunement attiré par les problèmes compliqués et austères que pose la technique des communications téléphoniques et vous obtenez facilement le droit d'entrer dans le service un peu délaissé des câbles sous-marins.

Vous vous étiez marié en 1926 à Mlle Paul-Dubois, petite-fille du sculteur Paul Dubois et du célèbre historien philosophe Taine. Un deuil cruel devait vous frapper prématurément, car vous avez été veuf quelques mois seulement après votre mariage. Remarié en 1929, vous avez eu sept enfants, dont un vient de vous être tragiquement enlevé, et à l'heure actuelle vous avez dix-sept petits-enfants.

C'est précisément en cette année 1929 que s'est produit dans votre vie un évènement qui allait changer complètement l'orientation de votre carrière. Il arrive ainsi parfois dans la vie des jeunes que se produise une brusque et imprévisible inflexion qui décide de tout leur avenir comme si une inexorable prédestination venait soudain peser sur leur destin. Un de vos parents, notre confrère commun de l'Académie des sciences, Jean-Jacques Trillat, travaillait alors au laboratoire de mon frère Maurice : il vous invite à venir l'y voir et vous présente à mon frère. Vous êtes alors saisi du désir de vous consacrer à la recherche scientifique et, vous faisant détacher du service des câbles, vous venez travailler avec mon frère. Vous avez, à bien des reprises, parlé, avec une grande émotion, des années de formation scientifique que vous avez passées près de lui. En 1959, dans la leçon inaugurale que vous avez faite en prenant possession de la chaire de physique nucléaire du Collège de France, vous avez dit : « Maurice de Broglie fut mon maître depuis 1930. Il m'a formé, comme ses autres élèves, avec une ténacité et une patience admirables. Je garde

cette formation comme un trésor d'un grand prix : dix années passées auprès de lui furent dix années heureuses, bénies si l'on peut dire, définissant une tranche d'existence si pure et si parfaite que la vie en reste marquée comme d'une grâce particulière, longuement développée. »

..... A cette époque, vous avez fait vos premiers travaux personnels, vos premières notes dans les comptes rendus de l'Académie des sciences et écrit un petit ouvrage sur les transmutations artificielles dans la collection des Actualités scientifiques de la maison Hermann. Mais votre principale tâche fut alors la préparation de votre thèse de doctorat intitulée « Recherches sur l'interaction avec la matière des particules de très grande énergie : électrons d'origines diverses et particules du rayonnement cosmique », dont le titre à lui seul traçait déjà le programme de ce qui allait être une partie importante de votre œuvre. Cette thèse, que je conserve précieusement dans ma bibliothèque, vous l'avez soutenue en Sorbonne le 31 mars 1936, devant un jury où j'avais le plaisir de siéger aux côtés de nos regrettés confrères Charles Fabry et Frédéric Joliot. La même année, vous devenez professeur de physique à l'Ecole polytechnique et directeur d'un important laboratoire consacré à l'étude de la physique nucléaire et des rayons cosmiques, et rattaché à votre chaire.

A partir de ce moment, vos travaux scientifiques, sur lesquels je reviendrai tout à l'heure, vont se développer dans toute leur ampleur, et autour de vous une équipe sans cesse plus nombreuse de jeunes chercheurs va travailler sous votre direction. Les honneurs et les charges vont, pour vous, se multiplier. En 1949, vous entrerez à l'Académie des sciences, dans la section de physique ; en 1951, vous êtes associé à la direction du haut commissariat à l'énergie atomique ; en 1956, vous devenez vice-président du comité scientifique du Centre européen de la recherche nucléaire (le C.E.R.N.), et en 1964 vous en serez président. En 1959, après la disparition prématurée du regretté Frédéric Joliot, vous êtes appelé à le remplacer au Collège de France, dans la chaire de physique nucléaire, et dès lors vous devrez assumer non seulement deux enseignements de nature très différente, l'un à l'Ecole polytechnique et l'autre au Collège de France, mais aussi la direction simultanée des deux importants laboratoires dépendant de vos deux chaires. Ce sont là de lourdes tâches, dont vous vous acquittez allégrement avec cette compétence scientifique et cette chaleur humaine qui font de vous un grand animateur.

..... Dans la pacifique bataille pour la conquête des particules que permet aujourd'hui la constitution d'une puissante artillerie atomique, vous avez su tout de suite, en vous adaptant à une situation nouvelle, prendre une place importante. Vous êtes rapidement entré en relation avec le Centre européen de recherche nucléaire de Genève, que l'emploi si souvent énigmatique des sigles a conduit a désigner couramment par le nom de C.E.R.N. Ce centre à caractère international dispose de moyens très importants et groupe de nombreux chercheurs et techniciens de nationalités diverses dont la com-

pétence est indiscutée. Vous avez participé étroitement dans ces dernières années à son activité, au point que tout récemment on vous y a chargé des fonctions lourdes et importantes de président du comité des directives scientifiques. Depuis que vous êtes entré au Collège de France, le laboratoire que vous dirigez dans ce grand établissement a reçu une mission assez surprenante : il n'accomplit en principe aucune expérience, mais il reçoit régulièrement du C.E.R.N. sous forme de clichés photographiques des documents fournis par les expériences qui sont faites à Genève et, en examinant avec soin ces clichés et en analysant la forme des trajectoires des particules qui s'y trouvent inscrites, il cherche à déterminer la nature déjà connue ou encore inconnue de ces particules. On pourrait comparer le rôle de ce laboratoire avec celui que joue un « service du chiffre » tel que celui avec lequel je me suis trouvé en relations indirectes pendant la guerre de 1914. Ce genre de travail est toujours très difficile et il l'est particulièrement dans les recherches qu'effectue votre laboratoire du Collège de France. Il existe alors de très fines analyses dans lesquelles vous êtes personnellement passé maître et de très longs calculs, dont on doit d'abord établir minutieusement le programme et que seules peuvent ensuite effectuer rapidement les calculatrices électroniques dont on dispose à l'heure actuelle.

Les résultats obtenus grâce à ce nouveau genre d'investigations sont déjà innombrables. Toute une longue série de particules, que l'on classe en particules de petite masse (leptons), en particules de masse moyenne (mésons) et en particules de grande masse (hypérons), sont aujourd'hui connues, et la liste en est certainement loin d'être close. Combien nous fait sourire aujourd'hui l'affirmation de l'illustre savant anglais Eddington quand il croyait avoir démontré qu'en dehors du photon de la lumière il ne pouvait exister que deux particules élémentaires, l'électron et le proton ! Et comment ne pas évoquer alors le magnifique début des pensées de Pascal, où il souligne que notre imagination se lasse plus tôt de concevoir que la nature de fournir ?

..... Vous avez dirigé, en y participant vous-même activement, la publication d'importants ouvrages. Et d'abord un très beau volume intitulé *les Inventeurs célèbres*, où se trouvent réunies des études sur l'œuvre d'hommes illustres qui, depuis l'Antiquité jusqu'à nos jours, ont réalisé des inventions importantes dans toutes les branches des applications de la physique, inventions qui, peu à peu, et à un rythme de plus en plus rapide, ont contribué à transformer entièrement les conditions de la vie des hommes.

..... Deux autres ouvrages, *les Grandes Découvertes du XX^e siècle et la Science contemporaine*, dont la publication est due également à votre initiative, ont été écrits en collaboration par des groupes de jeunes physiciens et ingénieurs. Ils résument sous une forme très vivante la plupart des grandes conquêtes de la physique contemporaine en s'étendant même souvent au domaines de l'astronomie, de la chimie et de la biologie.

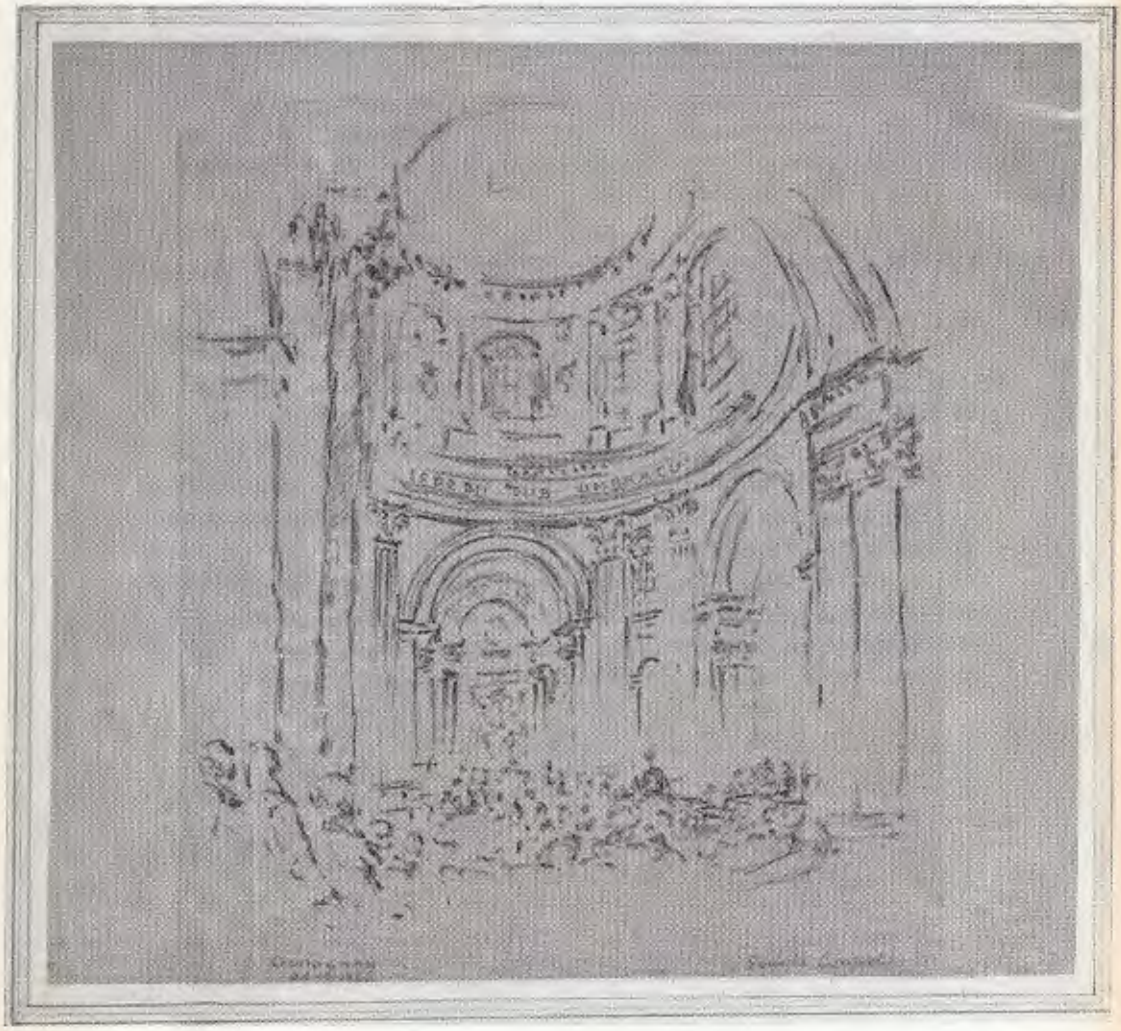
Mais j'ai hâte d'en arriver maintenant à celui de vos livres où vous avez mis, si je puis dire, le plus de vous-même, et où s'expriment sous une forme émouvante la pensée et les préoccupations intellectuelles, morales et sociales d'un grand physicien. Je veux naturellement parler de l'ouvrage qui a pour titre : *Des atomes et des hommes*, titre qui à lui seul, suffit à indiquer que vous avez voulu parler non seulement des recherches en physique atomique, mais de toute l'atmosphère humaine dans laquelle se développent ces recherches. Dans ce livre, vous avez réuni toutes les leçons de votre expérience. Vous l'avez écrit à cinquante-cinq ans, c'est-à-dire à l'âge où, parvenu à la maturité et sentant les années s'accumuler, on aime à se retourner vers son passé et à contempler avec plaisir, mais non sans un peu de mélancolie, la longue route que l'on a déjà parcourue sur le bref chemin de la vie.

..... La description que vous nous donnez du développement des centres de recherche que vous avez eu l'occasion de visiter dans différentes parties du monde, et qui comportent des locaux et un personnel de plus en plus importants ainsi que des appareils de plus en plus compliqués et coûteux, vous amène à faire ressortir la valeur du travail en équipe. On parle beaucoup aujourd'hui, dans les milieux scientifiques et techniques, du travail en équipe, et l'on en souligne l'efficacité et même la nécessité. Il est certain que, dans beaucoup de cas, il est devenu la condition d'un travail efficace... Je crois cependant qu'il ne faut pas surestimer la valeur du travail en équipe et oublier que l'effort individuel plus ou moins isolé garde, dans certains cas, toute son importance.

..... Je ne puis entrer ici dans une étude détaillée de très intéressants tableaux que vous nous faites, avec beaucoup de talent, de la formation et de la sélection des jeunes chercheurs, du milieu constitué par les savants que vous avez fréquentés et de leur genre de vie, de leur fraternité et de leurs horizons. Je n'insisterai guère non plus sur la partie de votre livre intitulée *La France peut-elle prendre le virage ?*, où vous étudiez d'une façon très pertinente comment une transformation des programmes et des méthodes d'enseignement pourra permettre aux Français, dont la formation fut souvent jusqu'ici plutôt littéraire et artistique que scientifique et technique, de s'adapter à une époque où les sciences et les techniques vont jouer de plus en plus un rôle essentiel, cette adaptation étant nécessaire pour leur permettre de ne pas prendre trop de retard par rapport à d'autres nations, aujourd'hui plus puissantes ou mieux outillées. La question est importante mais complexe. Pour ma part, je souhaite que les Français, tout en s'adaptant aux conditions nouvelles d'un monde en pleine évolution et d'une sévère compétition internationale, sachent conserver le goût des idées générales, la force de l'imagination créatrice et l'emploi correct de notre langue, si précise et si apte aux fines analyses, car cela seul leur permettra de temps à autre d'étonner encore leurs contemporains, comme ce fut si souvent le cas dans le passé, en projetant soudain une vive lumière sur de vastes régions de l'inconnu.

Dans la dernière partie de cet ouvrage, vous avez analysé l'attitude du savant atomiste en face des problèmes philosophiques, moraux ou religieux. Tous vos lecteurs ne partageront sans doute pas entièrement les idées que vous développez, mais tous devront reconnaître que vous avez exposé avec beaucoup de conviction et de talent vos opinions personnelles, et vous loueront de vous être toujours montré compréhensif à l'égard de ceux qui ne pensent pas exactement comme vous.

Tel est, rapidement résumé, l'essentiel de cette œuvre vraiment originale par sa forme et par son contenu. Vous comptez en publier prochainement une troisième édition où vous parlerez des travaux et de l'atmosphère intellectuelle et morale du C.E.R.N. de Genève, centre qui n'existait pas encore quand vous avez composé votre livre, mais avec lequel vous avez eu depuis lors de nombreux contacts. Néanmoins, dès maintenant, sous sa forme actuelle, *Des atomes et des hommes* est une grande œuvre, qui restera.



Réception de M. Louis Leprince-Ringuet à l'Académie Française, le 20 octobre 1966. Croquis de séance par Georges CHAN (1916).

PLANIFICATION DES AUTOROUTES (1)

Intérêt économique des autoroutes

Voie spécialisée et réservée à la circulation automobile, l'autoroute procure des avantages :

— individuels à chacun de ses usagers (temps gagné et fatigue réduite notamment),

— collectifs à l'ensemble des habitants d'un pays (sécurité incorporée, aménagement du territoire, tourisme accru).

Avantages individuels procurés par l'autoroute.

Un statut juridique spécial (loi du 18 avril 1955) réserve exclusivement l'autoroute à la circulation mécanisée, en la libérant de tout accès direct des riverains ainsi que de toute intersection à niveau avec d'autres circulations.

Conforme aux conceptions techniques les plus récentes, l'autoroute offre une géométrie adaptée à la dynamique et aux trajectoires des véhicules modernes et chacun de ses ouvrages est construit et entretenu dans cette perspective.

En outre, son exploitation met en œuvre un service d'entretien de qualité, notamment en hiver, une surveillance continue assortie d'une intervention rapide au moindre incident, ce qui améliore encore les conditions de circulation qu'elle offre à ses usagers.

*
* *

Par rapport à la meilleure des routes ordinaires, l'autoroute procure donc à chaque usager des avantages mesurables :

— gain de temps pour un parcours donné (30 à 40 % de réduction à longueur égale) ;

(1) Extrait de la plaquette « Autoroutes françaises, AN 6 », éditée par le P.C.M. en mai 1966 (Association professionnelle des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des Mines, 28, rue des Saints-Pères, Paris 7e.

— amélioration de la sécurité, surtout à la vitesse qu'elle autorise (3 fois moins d'accidents) ;
— augmentation du confort de conduite (le comportement des usagers montre qu'ils y sont sensibles et y attachent une valeur élevée) ;
— subsidiairement : réduction des dépenses de fonctionnement (consommation de carburant, pneumatiques, etc... entretien du véhicule).

Ces dernières économies sont masquées en pratique par l'élévation de vitesse permise, en toute sécurité, par l'autoroute : on peut dire que les usagers échangent ces gains contre une réduction du temps de parcours, au moins pour les autoroutes de liaison. Mais en ville, sur autoroute urbaine doublant un itinéraire ordinaire saturé, ces gains de fonctionnement reprennent leur place, qui est importante.

*
* *

Comme chaque usager peut jouir de ces divers avantages qui ne décroissent que lentement quand la fréquentation croît beaucoup (ce qui n'est pas le cas sur route ordinaire), le produit du bénéfice individuel par le grand nombre d'usagers qui peuvent le faire conduit à un *avantage cumulé qui traduit l'adaptation de l'autoroute aux débits élevés.*

Ainsi s'explique son attrait sur l'usager dont le comportement démontre qu'il apprécie ces avantages.

Avantages de l'autoroute pour la collectivité.

L'autoroute *réduit l'inconvénient de la distance.* Elle permet donc de concevoir des *villes beaucoup plus étendues,* élargissant ainsi le domaine offert à l'urbanisation.

Le développement des grandes villes ne se conçoit plus aujourd'hui qu'en combinant un réseau de transports en commun (métro, chemin de fer de banlieue) et un réseau de voies rapides urbaines (autoroutes ou routes express, suceptibles d'ailleurs d'accueillir des autobus).

L'autoroute *donnera donc aux villes son armature de circulation :* elle les structurera demain comme elle commence à structurer le territoire national : ainsi se dessine le réseau de voies essentielles adaptées aux circulations croissantes que nous observons.

Réponse au trafic, l'autoroute attire aussi la circulation et développe un *trafic induit* (augmentation très rapide de 30 % environ du trafic total sur la liaison).

Elle doit nous aider à réaliser des ensembles de villes complémentaires, bien reliées entre elles, donc à créer les conditions d'un développement plus équilibré des diverses régions du pays.

Sous l'angle du *tourisme* qu'elle développe (les autoroutes italiennes l'ont montré), enfin son rôle n'est pas négligeable : c'est ce qu'on attend aussi de nos autoroutes du Midi (A 7, A 8 et A 9).

Tous ces avantages collectifs peuvent se comptabiliser et l'ont été : ils entrent pour une part importante dans la planification de nos autoroutes, à côté des avantages individuels, sensibles à chacun et qui déterminent le comportement de l'usager.

Place des autoroutes dans les programmes routiers

L'autoroute, équipement à planifier.

Equipement coûteux (3 à 4 millions de francs par kilomètre en moyenne en rase campagne, 3 à 12 fois plus dans les zones urbaines difficiles), l'autoroute n'est justifiée économiquement qu'au-dessus de certains volumes de circulation : grandes liaisons intérieures à une zone bâtie pour les autoroutes urbaines, grandes liaisons entre villes pour les autoroutes de rase campagne.

De plus, faute de tout pouvoir entreprendre à la fois, il faut les construire selon un plan préétabli tirant le meilleur parti des ressources disponibles, en répondant aux besoins selon leur hiérarchie.

Le premier programme.

Notre premier Plan Directeur du Réseau Routier National, présentement réalisé au cinquième, a été établi en 1959-1960 : il envisageait 3.600 kilomètres d'autoroutes et a servi de base à deux Plans : le IV^{e} (1962-1965) et le V^{e} (1966-1970).

Mais, dès à présent, s'impose une mise à jour par compléments, car :

1°) *La circulation a crû plus et plus vite* qu'admis par ce premier Plan Directeur parti d'hypothèses des plus prudentes : 64 % effectivement en 5 ans (entre 1960 et 1965) au lieu des 40 % pris en compte.

2°) *Cette croissance a toutes chances de se poursuivre* à un rythme au moins aussi rapide : à l'horizon de 1985, il faut raisonnablement s'attendre à ce que *ce trafic ait plus que quadruplé en moyenne par rapport* à 1960.

Un exemple concret peut illustrer cette croissance : en 1985, si l'autoroute A 6 Paris-Lyon n'était pas en service, il passerait sur la Nationale 5 entre Fontainebleau et Moret-sur-Loing, autant de véhicules qu'il en passait en 1960 sur la Nationale 1, entre Paris et St-Denis. De plus, il y aura des sections de routes, notamment aux abords des villes, qui connaîtront un accroissement supérieur au quadruplement moyen, valable surtout en rase campagne.

3°) *La doctrine de l'aménagement du territoire a été précisée* (définition des métropoles d'équilibre).

4°) *Les moyens d'études des experts routiers ont été améliorés* en quantité et en qualité : on peut prévoir mieux et à plus long terme, des choix d'aménagements plus élaborés.

Le programme à l'étude.

Le nouveau Plan Directeur du Réseau Routier National pour la période 1965-1985 comportera inévitablement plus d'autoroutes. Combien en plus ? Cela dépend des hypothèses tant sur le financement possible que sur le développement du recours au péage.

. — Dans le cas le moins favorable pour les usagers, on prévoit qu'en 1985, il faudrait avoir en service 7.000 kilomètres d'autoroutes de liaison (300 km/an pendant 20 ans) et environ 1.500 kilomètres d'autoroutes urbaines et 1.000 kilomètres de routes express.

— Le cas le plus optimiste conduit au contraire à porter à 12.000, 2.500 et 1.500 km respectivement, les longueurs précédentes, si on suppose que le taux d'actualisation pour les travaux routiers a la valeur « normale » de 7 % considérée dans d'autres secteurs. Or, présentement, ces investissements sont pénalisés, car ils doivent faire preuve d'une rentabilité immédiate supérieure.

Compléments à ce réseau autoroutier.

La trame autoroutière précédente n'est qu'un élément, certainement essentiel, mais non unique, de l'équipement routier dont la France a besoin. A côté de cette charpente, il subsiste une place pour d'autres aménagements, soit à titre transitoire, en attendant l'autoroute, soit à titre définitif pour les liaisons qui n'atteindront pas les seuils de trafic justifiant une autoroute.

C'est ainsi que le Plan à l'étude doit statuer sur 30.000 kilomètres de routes nationales (sur 80.000) qui d'ici 1985 connaîtront les problèmes de capacité. La moitié environ serait à aménager en autoroutes ou en routes à quatres voies.

Sur ces dernières, beaucoup d'idées fausses ont été colportées et ces routes ne sont pas le substitut économique à l'autoroute qu'on y voit d'ordinaire. Le Ministre des Travaux Publics l'a précisé lui-même, à la Tribune de l'Assemblée Nationale en 1965 :

« La route à quatre voies n'apparaît en rase campagne comme une « solution séduisante que si on peut la créer intégralement par élar- « gissement d'une route ordinaire existante. Son coût n'est alors que le « quart de celui d'une autoroute de liaison.

« Malheureusement ce n'est que rarement le cas et si l'on ne peut « conserver que 60 % du tracé ancien, ordre de grandeur fréquent, « son coût passe à 40 % de celui de l'autoroute. A la limite, la route « à quatre voies entièrement neuve coûte presque aussi cher que l'auto- « route sans en avoir les avantages.

« Cette première limitation technique (construction économique) « se double d'une seconde, concernant le trafic qu'elle peut écouler : « une valeur journalière moyenne de 12.000 v/j (en rase campagne) « constitue un plafond. S'il est dépassé, toutes les caractéristiques qui

« différencient la route à quatre voies de l'autoroute deviennent simul-
« tanément inacceptables : les croisements à niveau avec les autres
« routes limitent le débit et compromettent la sécurité. Aux heures
« de pointe, la traversée devient presque impossible et la route à
« quatre voies constitue une coupure sérieuse dans la région. De plus
« tous ses autres usages, sous la pression du courant principal qui la
« parcourt, deviennent dangereux et gênants : manœuvres des rive-

Cliché : photothèque S.S.A.R. nº 171

Développement du réseau français d'autoroutes de liaison : l'axe Lille-Paris-Lyon-Marseille est déjà en service à 40 %.

« rains, cheminement des cycles et des piétons... en même temps que « le nombre des collisions frontales recommence à croître puisqu'au- « cune séparation de sens de circulation n'y est matérialisée physi- « quement... »

Ainsi la route à quatre voies n'a-t-elle qu'un domaine d'emploi bien défini : elle ne convient qu'à des trafics modérés et destinés à le rester longtemps.

Comme elle ne pourra jamais devenir autoroute, la route à quatre voies ne doit donc être prévue qu'avec discernement et son projet suppose en particulier une connaissance détaillée du trafic et de son évolution à terme.

***

D'autres aménagements complèteront ainsi les autoroutes :

— routes express (sans riverains et à chaussées séparées).
— routes à quatres voies, dûment justifiées.
— routes à deux ou trois voies calibrées.
— itinéraires hors gel (chaussées renforcées).

Enfin, il faudra faire face à un entretien accru d'une partie du réseau, d'une part, pour réparer des ans l'inévitable outrage ; d'autre part, pour assurer aux usagers de l'autoroute des « itinéraires de distribution » qui ménagent une transition progressive.

On voit ainsi se dessiner un programme cohérent dont les divers éléments s'articulent entre eux tant sur le plan technique que sur le plan économique strict, ou large — lorsqu'on considère dans son ensemble, l'aménagement rationnel du Territoire.

CYCLE D'ENSEIGNEMENT POST-SCOLAIRE DESTINE AUX INGENIEURS PARISIENS

La Direction des Etudes et l'A.X. organisent, au mois de janvier 1967, un cycle post-scolaire dont le programme portera sur « La thermodynamique et ses applications».

Le cycle est ouvert à tous les ingénieurs, polytechniciens ou non. Il commencera le mardi 17 janvier 1967 et se déroulera à raison de deux conférences par semaine qui auront lieu à 20 h 30 dans une salle de l'Ecole.

Le programme de l'enseignement a été élaboré sous la direction de M. Maurice ROY, Président de l'Académie des Sciences, Professeur de Mécanique et de Thermodynamique à l'Ecole.

Il comportera les sujets suivants :

1 - Notions fondamentales (conférences faites par M. ROY).

2 - Potentiel interne. Notion générale de contrainte. Application au solide déformable. Stabilité thermodynamique et vibrations des systèmes. Propagation par ondes (conférences faites par M. J. FERRAUDON).

3 - Application à la mécanique des fluides et à l'aérodynamique (conférences faites par l'Ingénieur général CARRIERE).

4 - Application à l'étude des effets thermoélectriques et à la mécanique des milieux continus polarisés ou aimantés (conférences faites par M. M. JOUGUET).

5 - Mécanique quantique. Théorie cinétique des gaz. Thermodynamique statistique (conférences faites par M. TOUCHARD).

6 - Qualités énergétiques des propergols. Progrès récents dans la propulsion des fusées (conférence faite par M BARRERE).

Les frais de participation seront de 300 F à verser lors de l'inscription, par chèque bancaire, au nom de la Société Amicale des Anciens Elèves de l'Ecole Polytechnique, ou au C.C.P. 21.39 Paris de la même Société.

Les intéressés sont invités à s'inscrire dès maintenant au secrétariat de l'A.X., 17, rue Descartes, Paris (5e) ou à la Direction des Etudes de l'Ecole (même adresse). Tous renscignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de la Direction des Etudes (M. MIGAUX (31) - ODE. 51-13).

Monsieur Gustave CHOQUET

Professeur d'Analyse à l'Ecole Polytechnique

Par arrêté du 15 septembre 1965, Monsieur Choquet, professeur à la Faculté des Sciences de Paris, a été nommé professeur d'analyse à l'Ecole Polytechnique au poste qu'occupait le Professeur Jean Favard, décédé le 21 janvier 1965. (1)

Le professeur Choquet est né le 1er mars 1915, à Solesmes (Nord).

Il est un ancien élève de l'Ecole Normale Supérieure (1934-1938). Docteur ès-Sciences en 1946, il a été professeur à l'Institut français de Pologne, maître de conférences, puis professeur, à la Faculté des Sciences de Paris où il est titulaire de la Chaire de « Théorie des fonctions et Topologie ».

Parmi ses titres et distinctions honorifiques, mentionnons que M. Choquet a été titulaire des Prix Houllevigue (1945), Prix D'ckson (1950) et Prix Carrière (1956) de l'Académie des Sciences, qu'il a été président de la Société Mathématique de France et que de 1950 à 1962 il a exercé les fonctions de Président de la Commission Internationale pour l'étude de l'enseignement des mathématiques.

En dehors de plusieurs mémoires sur la Topologie, la Théorie des jeux, les fonctions d'une variable complexe, la Théorie moderne du Potentiel, l'Analyse fonctionnelle, de nombreux ouvrages d'enseignement, ainsi que la direction de séminaires sur l'initiation à l'Analyse et sur la Théorie du potentiel, témoignent de sa grande activité pédagogique.

Ajoutons que M. Choquet est depuis plusieurs années associé à l'Ecole Polytechnique comme Maître de conférences d'Analyse et que beaucoup de promotions d'après guerre ont bénéficié de son enseignement.

« La Jaune et la Rouge » exprime à M. le Professeur Choquet ses félicitations et ses sentiments de respectueuse bienvenue.

---

(1) Un article a été consacré à la mémoire du Professeur Jean Favard dans « La Jaune et la Rouge » du 1-11-66 (page 7).

EXPOSITION DE DESSINS DE GEORGES CHAN (1916)

Entre le 10 et le 21 Octobre 1966 s'est tenue à l'Ecole, à l'intention des élèves, une exposition de dessins de Georges Chan, ayant pour thème la description du quartier de l'Ecole et l'évocation de souvenirs de voyage.

Son vernissage particulièrement brillant et l'intérêt manifesté par les élèves sont sans doute un grand encouragement pour tous ceux qui se préoccupent de la formation générale et notamment de l'information artistique de l'Ecole.

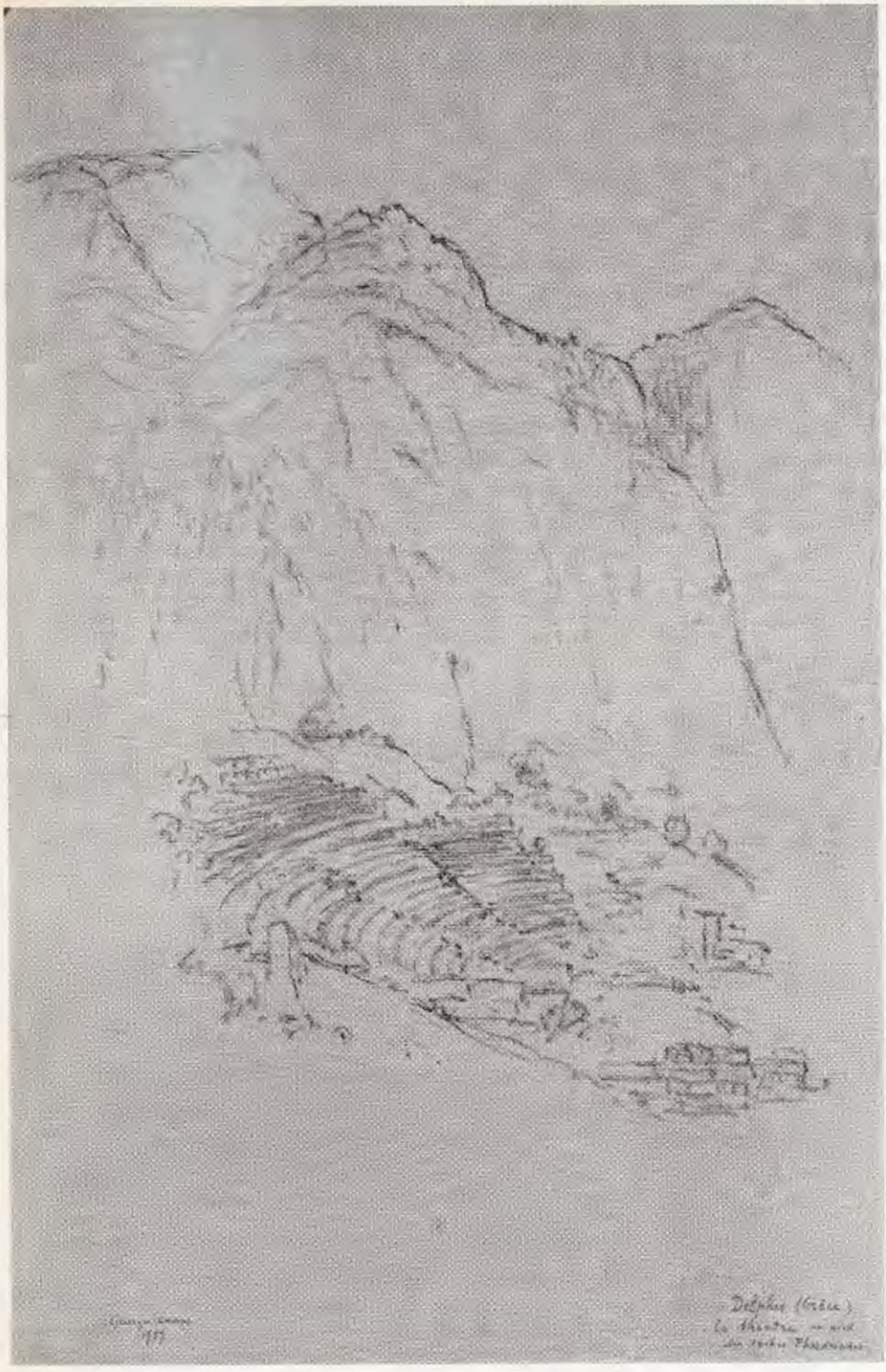
L'X et le G.M., puis une carrière utile et brillante, un dévouement sans limite à l'Ecole : une formation, une main et une âme unies pour tenter un accomplissement.

Ses dessins sont-ils hors de cette tentative ou l'un de ses aspects ?

Quelle que soit la réponse, nous devons remercier Georges Chan pour le plaisir et pour l'exemple qu'il nous donne.

FONTANAROSA
Membre de l'Institut
Professeur de Dessin.

ARSAC (*X* 43)
Professeur d'Architecture.



Paysage de Delphes par Georges Chan.

INFORMATIONS INTÉRESSANT TOUS INGÉNIEURS

● SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS DE L'AUTOMOBILE (S.I.A.)

le mardi 13 décembre 1966, à 18 heures,
à la Chambre Syndicale des Constructeurs d'Automobiles,
2, rue de Presbourg, Paris (8e),

« Une méthode de classification pour faciliter l'analyse de valeur et en amplifier les résultats »,

conférence par M. Sylvain BRIES (E.C.P.),
Directeur de la Compagnie Parisienne d'Ingénieurs Conseils.

● CENTRE DES HAUTES ÉTUDES THERMIQUES ET AÉRAULIQUES (C.H.E.T.A.) 11, rue Pierre-Curie, Paris (5e).

Le but de ce Centre est d'assurer une formation et un perfectionnement des cadres supérieurs des industries du chauffage, de la ventilation, du dépoussiérage et du conditionnement de l'air.

Cours pour les candidats au D.E.A. d'aéraulique et thermique et préparation d'un diplôme de doctorat de 3e cycle ou d'un diplôme de docteur-ingénieur (dont un cours de M. CADIERGUES (42). Ces cours sont accessibles aux licenciés ès-Sciences et aux ingénieurs justifiant d'un diplôme dispensant des Certificats d'Etudes supérieures de Sciences exigés des candidats au diplôme de Docteur-ingénieur.

L'ensemble des cours peut être suivi sur deux années.

● MESUCORA 67

L'exposition européenne de la mesure et de l'automatisme aura lieu du 14 au 21 avril 1967, au Palais de la Défense.

Des informations peuvent être obtenues en écrivant à l'adresse suivante : C.F.E., Département Expositions, 40, rue du Colisée, Paris (8e).

● EURÉQUIP, 177, avenue du Roule, 92-Neuilly,

organise, du 29-11-66 au 13-6-67, une série de huit colloques portant sur des thèmes fréquents de réflexion des dirigeants d'Entreprises ou de leurs collaborateurs directs.

● INSTITUT D'ÉTUDE DU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET SOCIAL (I.E.D.E.S.) 58, bd Arago, Paris 13e (Tél. 402-28-01)

Afin d'aider les ingénieurs qui se préparent à quitter la France pour prêter leurs services à ces opérations de développement dans les Etats sous-développés d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie, l'I.E.D.E.S. organise, pour l'année universitaire 66-67, trois cycles d'enseignement avec les thèmes principaux suivants : Méthode d'analyse quantitative appliquée à l'économie et aux sciences sociales du Développement ; Sciences sociales du Développement ; Economie du Développement.

Des conférenciers appartenant à l'Université, des anciens élèves de l'Ecole Polytechnique, des personnalités françaises et étrangères, choisis sur le seul fondement de leur compétence et de leur expérience des problèmes du Développement, animent les études de ces trois cycles.

Renseignements complémentaires à l'I.E.D.E.S.

V° CONGRÈS INTERNATIONAL DES INGÉNIEURS ATHÈNES - MAI 1967

Le V[e] Congrès International des Ingénieurs doit se tenir à ATHÈNES du 7 au 12 mai 1967.

De nombreux ingénieurs français tiendront à participer à ce Congrès où ils pourront prendre contact avec des collègues du monde entier, intervenir sur les questions traitées, et profiter de conditions avantageuses pour visiter à sa meilleure saison un pays séduisant.

Tous les ingénieurs intéressés pourront :

— soit prendre gratuitement une notice à la FASFID, 1, boulevard Malesherbes, Paris 8[e],

— soit écrire à la même adresse pour en demander l'envoi (en joignant en timbres le montant des frais d'expédition, soit F 0,60).

ECHOS ET NOUVELLES

A propos de l'exposition du Centenaire du Général MANGIN

A l'occasion de l'exposition qui se tient actuellement au Musée de l'Armée pour le centenaire du Général MANGIN, nous signalons que la vitrine consacrée à la Mission Marchand évoque le souvenir de notre camarade GERMAIN (1885) qui commandait en second cette si fameuse expédition.

On peut y voir, en particulier, des documents sur le transport du vapeur de 15 m de long, « le Faidherbe », du bassin du Congo au bassin du Nil, à travers 450 km de brousse inexplorée, transport qui a été effectué sous la seule responsabilité de notre antique.

On y voit là, en outre, des originaux de la correspondance échangée à Fachoda (1898) avec les chefs de l'armée anglaise, et notamment le Général Maxwell, pendant les mois où, en l'absence de MARCHAND, GERMAIN a commandé ce poste sous la menace permanente d'un conflit armé.

Les buts du commerce ne sont pas toujours incompatibles avec les exigences de la culture, spécialement en musique enregistrée. Et il faut se féliciter que les éditions délaissent les symphonies de Beethoven, ou les concertos de Liszt, pour de nouveaux horizons. C'est ainsi qu'après le XVIII[e] siècle italien l'on découvre aujourd'hui la musique baroque, qui n'est pas d'une époque mais d'un style. Pachelbel, Carl-Philip Emmanuel Bach, Frédéric le Grand, Baston et Woodcock, c'est-à-dire les musiciens baroques d'Allemagne et d'Angleterre, sont représentés par des œuvres diverses dont le désormais célèbre « canon et gigue » de Pachelbel, sur un disque récent de la D.G.G., exécutés par divers ensembles d'Outre-Rhin (1 × 30 cm D.G.G. 139 161 Gamme Universelle mono-stéréo). A mi-chemin entre Bach et Mozart, ou plutôt entre Telemann et Haydn, ces œuvres de cour ont en commun une grâce très peu empesée. Charmantes est le terme qui conviendrait le mieux, mais au-delà du divertissement est un équilibre des formes et une recherche de nouvelles structures que l'on aimerait retrouver chez les compositeurs de musique dite « légère » d'aujourd'hui.

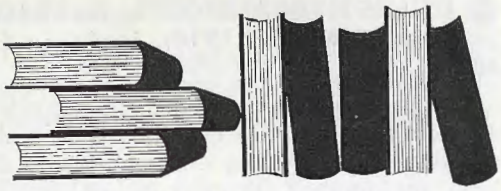
Si le début du XVIII[e] siècle voyait les musiciens s'adonner avec insouciance au genre baroque, la musique de la fin du siècle n'était pas épargnée par le bouillonnement des idées et des événements qui secouaient l'Europe. Trois concertos pour flûte illustrent cette époque : ceux de Glück, de Gretry et Devienne, dans un disque récent Columbia (1 × 30 cm SA × F 1 044). Aucune unité entre ces trois œuvres, réunies sous ce prétexte, et toutes trois également intéressantes : celle de Glück est bien dans la manière de l'auteur d'Orphée, d'un lyrisme un peu redondant mais exquis. Le concerto de Devienne oscille avec poésie entre les grâces surannées de l'Ancien Régime et la vigueur logique et militaire de la Révolution. Quant au concerto de Gretry — personnage extrêmement curieux dont la bibliographie est un roman — il est le plus intéressant du disque, d'une matière riche, à la fois académique et révolutionnaire. Michel Debost interprète des œuvres de l'orchestre de Chambre de Toulouse dirigé par Louis Aurincombe.

C'est encore Michel Debost, avec l'orchestre de Chambre de Moscou dirigé par Rudolf Barchaï, qui interprète les 2 concertos pour flûte de Mozart (1 × 30 cm EMI ASDF 888). Ces deux œuvres, qui sont du meilleur Mozart, sont remarquables en outre par leur caractère paradoxal : Mozart haïssait la flûte et ne se résignait à écrire pour cet instrument que sur commande, et d'un but strictement alimentaire. Voilà qui fait justice, s'il en était besoin, de la recherche de l'« inspiration » chère aux artistes de salon.

Les romantiques devaient, en musique comme en littérature, se faire un devoir de briser les formes anciennes et de rechercher des cadres moins rigides où leurs préoccupations pussent se donner libre cours. La forme du lied est peut-être la plus caractéristique : la voix humaine peut exprimer à loisir les frémissements du « moi », tandis que le piano, l'instrument romantique par excellence, tisse ses accords déchirants ou aimablement mélancoliques. Dietrich Fischer-Dieskau, tout en s'essayant à tous les genres et même à l'opéra contemporain (*Wozzeck*), se surpasse dans les lieder de *Schumann* et *Brahms* dont il est sans conteste le meilleur interprète, comme *Souzay* pour *Fauré* et *Debussy*. C'est pourquoi nous signalerons sans aucun commentaire ces deux derniers disques : Les Amours du Poète, de *Schumann*, accompagné par Jörg Demus (1 × 30 cm DGG 139 109) et divers lieder de *Brahms* (opus 3, 6, 7, 19 et 32), avec Gerald *Moore* (1 × 30 cm VSM ASDF 859). Un ravissement de l'esprit et des sens.

P.S. On me demande de signaler la mise en souscription, chez Deutsche Grammophon, dans la série des intégrales à tirage limité, de la Missa Solemnis de *Beethoven par Karajan*, Tristan et Isolde avec *Windgassen*, Birgit *Nilson*, etc..., direction Karl *Boehm* (Bayreuth 1966), l'intégrale des sonates de *Beethoven* pour piano par Wilhelm *Kempff* et enfin celle des concertos pour orgue de Haendel par Edouard *Muller* et la Schola Cantorum Basiliensis (Archiv). Je le fais d'autant plus volontiers que les éditions précédentes (*Beethoven, Bach, Brahms*) ont été en tous points remarquables, et que les prix de ces souscriptions sont particulièrement intéressants.

J.S. (X - 56).



● **LES ETATS-UNIS d'AMERIQUE,** par **Louis FRANCK (25)**

L'ouvrage comprend sept parties successivement consacrées au milieu américain, à la production, la distribution et la consommation de masse, à la concentration économique et son contrôle, à la croissance des interventions gouvernementales, au syndicalisme ouvrier, au système bancaire, au contrôle du crédit et aux modalités actuelles de la politique d'expansion économique, et, naturellement à la politique économique mondiale des Etats-Unis.

L'auteur étudie cette politique dans toutes ses perspectives : immigration, règlementation anti-trust, rôle de la défense nationale dans l'économie : techniques actuelles de l'expansion dans la stabilité ; détérioration de la balance des paiements, diverses formes d'aide au monde, Kennedy Round, etc...

Rappelons que M. FRANCK a déjà publié un livre sur « Les Prix » et un livre sur « La Libre concurrence », dans la Collection « Que sais-je ».

Un volume 17 x 22 - 386 pages, avec 14 tableaux - annexes et 5 cartes, Editions SIREY - 22, rue Soufflot, PARIS-V^e^.

● **CAHIERS du SEMINAIRE d'ECONOMETRIE,** publiés sous la direction de M. René ROY (14), Membre de l'Institut, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées.

Le N° 7 de ces cahiers, consacré à la monnaie, contient 8 mémoires, et en particulier des articles de J. RUEFF (19 Sp.), sur les facteurs et mécanismes déterminant la quantité de monnaie en circulation, et de J. ULLMO (24), réflexions sur la monnaie.

Le N° 8, qui traite des programmes d'extension, contient 4 mémoires dont un article de E. MALINVAUD (42) sur les croissances optimales.

In quarto N° 7 - 174 pages ; N° 8 100 pages (1964-1965), Edition du Centre National de la Recherche Scientifique, 15, Quai Anatole France - PARIS 7^e^.

● **USINES HYDRAULIQUES - BARRAGES RESERVOIRS - TOME III,** par **Henri VARLET (1914),** Ingénieur Général des Ponts et Chaussées.

Dans ce dernier tome l'auteur traite d'abord de la stabilité des massifs en terre, puis des calculs de stabilité des massifs. Se plaçant ensuite dans diverses éventualités, il étudie les réseaux d'infiltration, les dangers de ceux-ci, et les mesures à prendre : écrans centraux, revêtements, etc...

Un chapitre est consacré aux modes de surveillance, et le livre se termine par un chapitre consacré aux barrages en enrochements, aux barrages mixtes (terre-enrochements) et aux barrages du type particulier Coyne avec mur amont en échelle.

Chaque fois qu'il l'a pu, à côté de savantes théories (potentiels complexes, transformations isogonales, etc.), l'auteur s'est efforcé d'indiquer des méthodes plus simples, persuadé qu'il est que les terres idéales, sur lesquelles les mathématiciens exercent leurs talents, ne correspondent jamais à celles qu'on rencontre dans la réalité des choses.

Editions EYROLLES - 61, bd St-Germain - PARIS 5e. Un volume 16 x 25, 316 pages, avec 177 figures, 7 tableaux et 9 planches de photographies hors texte.

● **PRINCIPES MATHEMATIQUES de la PHILOSOPHIE NATURELLE,** par **Isaac NEWTON (Tomes I et II).**

La Jaune et la Rouge avait déjà signalé à l'attention des bibliophiles, dans son N° 207 d'Août/Septembre 66, la réimpression en **fac similé** d'un ouvrage de Newton.

Les deux nouveaux ouvrages signalés reproduisent exactement, en caractères d'imprimerie de l'époque, la traduction « de feu Madame la Marquise du Chastellet » éditée à Paris en M DCC LVI avec approbation et privilège du Roi. Voici comment débute la « Préface historique » :

« Cette traduction que les plus savants hommes de France de-
« vaient faire, et que les autres doivent étudier, une femme l'a
« entreprise et achevée à l'étonnement et à la gloire de son pays.
« Gabrielle Emile de Breteuil, Marquise du Chastellet, est l'auteur
« de cette traduction, devenue nécessaire à tous ceux qui voudront acquérir ces profondes connaissances, dont le monde est redevable au grand Newton...

Voici les principaux chapitres :
du mouvement des Corps ; du système du Monde, solution analytique ; de l'attraction des corps ; de l'explication de la réfraction ; de la figure de la terre ; des marées.

Librairie scientifique Albert BLANCHARD, 9, rue de Medecis - PARIS 6e. 1 volume 22 x 27 - 140 pages et 1 volume 22 x 27, 300 pages avec planches hors texte.

● **L'AFRIQUE en DEVENIR (13e cahier de PROSPECTIVE).**

Cette étude a été réalisée sous la direction du Centre d'études Prospectives (Association Gaston Berger) dont le Comité directeur comprend en particulier MM. **Louis Armand** (14) - **Pierre Maire** (16) et **Bertrand Schwartz** (39).

Si cette recherche a été conduite par des Occidentaux, elle a bénéficié de la participation de nombreuses personnalités africaines et de références constantes à des sources d'information africaine. Elle est donc empreinte à la fois des préoccupations des Africains et de celles des Occidentaux. C'est en cela qu'elle doit intéresser l'Afrique qui y reconnaîtra les images multiples de son avenir et l'Occident soucieux, parce qu'il en perçoit l'importance pour lui-même, de déterminer son rapport à cette Afrique en devenir.

Après avoir souligné que l'Afrique s'attache désormais à orienter son avenir dans une histoire qui n'est pas répétitive mais progressive, et à se situer à la fois dans la fidélité à la tradition et dans l'ouverture à la modernité, l'étude expose les choix que l'Afrique formule pour le futur. Dans une deuxième partie, elle montre que ces choix économiques, politiques et de la diversité de l'Afrique actuelle conduisent à retenir des prospectives multiples et concurrentes dont le jeu déterminera la place de l'Afrique dans le monde et l'équilibre des forces à l'intérieur même du continent.

Presses universitaires de France, 108, bd Saint-Germain, Paris (6e), un vol. 13,5 x 21,5, 140 pages, 1966.

● **UN GRAND CHEF D'INDUSTRIE AU XIXe SIECLE, EMILE MARTIN (1794-1871),** par **A. THUILLIER,** Secrétaire de la Société Académique du NIVERNAIS.

Cette plaquette, éditée en 1964 sous le patronage de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Nevers et de la Nièvre, est consacrée à Emile MARTIN, polytechnicien de la promotion 1812, qui fut un précurseur dans le développement industriel, entreprenant la construction d'usines qui comptent parmi les plus importantes de son temps : Fourchambault, Alès, Decazeville. Il comprit toute l'importance des voies ferrées, des constructions métalliques. Des ponts à Paris et à Lyon, des viaducs à Nevers et à Beauvais, ont témoigné de son œuvre. Il convient de citer l'usine qu'il créa à Sireuil pour l'étude de la fusion de l'acier et où son fils Pierre-Emile obtint, le 5 Août 1964, la coulée d'acier fondu dans un four à révèrbère qui est le procédé célèbre sous le nom de four Martin.

Les renseignements de cette étude bien illustrée seront, pour les lecteurs de « La Jaune et la Rouge » un complément intéressant et utile à l'article que notre revue a publié dans son numéro 193, du 1er Mai 1965 (page 21), sur la famille de Pierre-Emile MARTIN.

Chambre de Commerce et d'Industrie de Nevers et de la Nièvre, 1964, 56 pages.

Vente directe

Votre cadeau de Noël

LE FOULARD DE POLYTECHNIQUE

Soie de luxe - Grand format 90 x 90

Au centre, reproduction du « Conscrit de 1814 », devant le Boncourt. Tangentes en forme d'X, et claque, dans leurs couleurs exactes. Tapisserie de petits x sur fond gris perle. Cein « TURONS » et boutons de l'Ecole aux différentes époques. En Est et en Ouest, reproduction de l'insigne. Au Nord, vue sur les anciens billards, au Sud portail central de la « Boîte à claque ».

A votre choix, bordure rouge garance ou jaune d'or

Métropole, taxes comprises 65,—
Exportation, hors taxes 52,—

EDITIONS D'ART LR - 19, Bd MALESHERBES - PARIS 8e

ANJ. 43-40 - C.C.P. PARIS 4456-54

Fanions - Insignes - Cendriers verre décoré - Marquage en relief DYMO
Foulards de Tradition de l'Armée Française

GROUPE PARISIEN

SECRÉTARIAT

12, rue de Poitiers, Paris (7e), LITré 52-04 - C.C.P. Paris 2166-36.
Le Secrétariat est ouvert de 10 h à 12 h et de 14 h à 17 h et le samedi matin de 10 h à 12 h.

COTISATIONS

Il est recommandé de se mettre à jour des cotisations le plus tôt possible. Les cartes, revêtues du timbre spécial 1966-1967 sont exigées pour chaque manifestation.

SOIRÉE DU 8 NOVEMBRE AU CENTRE PARISIEN DES CONGRÈS INTERNATIONAUX

Un compte rendu détaillé sera donné dans le prochain numéro de la Jaune et la Rouge sur cette soirée qui a groupé un nombre particulièrement important de camarades dans la très belle salle du Centre Parisien des Congrès Internationaux - 120, avenue Emile Zola (15e).

CROISIÈRE DANS LES ILES GRECQUES

Un voyage en Grèce est organisé du 26 avril au soir au 6 mai au soir (cette période comprend deux samedis et un dimanche — le premier mai et l'Ascension).

Le voyage aller et retour jusqu'à Athènes se fera en avion.

La croisière de sept jours aura lieu sur le MELTEMI qui est affrété exclusivement pour le G.P.X. Ce bateau de 90 places est climatisé et ne comprend que des cabines de deux ou trois places, toutes similaires et extérieures.

Le circuit en mer permettra de visiter : Delos, Mykonos, Rhodes et Lindos, Heraclion et Phaestos (Crète), Mycène, Tirynthe, Epidaure, Hydra, Egine, Delphes et Olympie.

Le voyage se terminera par trois journées passées à Athènes et pendant lesquelles sont prévues les visites de la ville ancienne et moderne et de ses environs (spectacle son et lumière à l'Acropole - Cap Sounion).

— Prix en cabine 3 places 1900 F par personne.
— Prix en cabine 2 places 2350 F pour 10 jours tout compris sauf la boisson.

Inscription au secrétariat, avec le versement d'un premier acompte de 500 F par personne dont 150 F resteront acquis au G.P.X. en cas d'annulation. Le nombre d'inscription étant dès à présent important, les camarades intéressés par ce voyage doivent s'inscrire sans attendre.

VISITES TECHNIQUES

Le programme des Visites Techniques sera précisé par circulaire envoyée à tous les membres du G.P.X.

PROGRAMMME DES RÉUNIONS DE DÉCEMBRE

Lundi 12 décembre

Seconde réunion préparatoire pour la Plagne, à 21 h, 12, rue de Poitiers.

Mardi 13 décembre

Soirée dansante au Cercle Militaire, place Saint-Augustin, avec OTTO RUBINI. Spectacle.

Tenue : robe de cocktail et smoking, ou tenue sombre.

Samedi 17 décembre

Dans la matinée, visite de chantiers du métro express et exposé général des projets de la Régie.

S'adresser au Secrétariat pour renseignements et inscription.

Samedi 31 décembre

Réveillon à la Maison des X, 12, rue de Poitiers, à partir de 22 h.

SOUPER - ATTRACTIONS - BAL - COTILLONS

Nombre de places limité.

S'inscrire au Secrétariat.

PROGRAMME DES RÉUNIONS DE JANVIER

Lundi 16 janvier

Dîner Débat présidé par Monsieur PISANI, Ministre de l'Equipement.

Mardi 17 janvier

Soirée dansante à la Maison de la Chimie — 28 bis, rue Saint-Dominique avec l'Orchestre ARMAND BASTY.

La soirée débutera à 21 heures par une partie filmée :

« VOLCANS, SORCIERES ET AVENTURES »

par Monsieur Pierre BICHET, Opérateur d'Haroun Tazieff, qui présentera et commentera des films inédits pris à l'occasion des récentes expéditions scientifiques de l'équipe des volcanologues et spéléologues d'Haroun Tazieff.

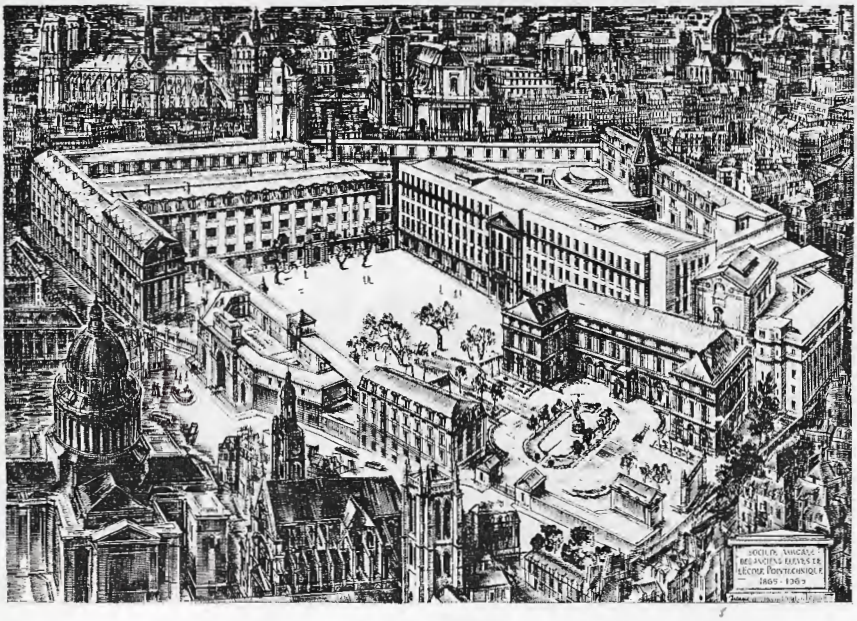
Ensuite bal jusqu'à deux heures du matin.

Jeudi 19 janvier : Matinée Enfantine

La matinée enfantine aura lieu le jeudi 19 janvier à 14 h 30, à l'Hôtel des Ingénieurs des Arts et Métiers, 9 bis, avenue d'Iéna (Métro IENA).

Tous les enfants des Camarades de trois à quatorze ans — même non inscrits au G.P.X. — sont conviés à y assister.

Une gravure à offrir...



L'ECOLE POLYTECHNIQUE ACTUELLE

Gravure au burin du Maître DECARIS, membre de l'Institut, exécutée en mars 1965, pour l'A.X., à l'occasion du centenaire de la Société Amicale.

CONDITIONS DE VENTE

— Exemplaires tirés sur papier pur chiffon BFK de Rives, *signés par l'artiste* (cette signature, faite à la main, s'ajoute à la signature gravée sur le cuivre) nombre limité à 250 ..... 60 F

— Les autres exemplaires, tirés sur le même papier, mais non signés à la main par l'artiste ..... 40 F

Les commandes devront être accompagnées du montant en chèque C.C.P. 21-39 Paris de la Société Amicale des anciens élèves de l'Ecole Polytechnique ou chèque bancaire au nom de la même Société. Utiliser la fiche ci-dessous.

---

*BULLETIN A ENVOYER A L'A.X., 17, RUE DESCARTES, PARIS V^e^*

Je soussigné .....
(nom) (promotion) (adresse)
vous demande de m'adresser 1 exemplaire de la gravure DECARIS

dont ci-joint le montant.

Date et Signature
*non signé **
*signé **

* Rayer la mention inutile

Le Général Meltz et M. Majorelle ranimant la Flamme. (Ph. R. Delhay-Stains)

Cérémonie de la Flamme à l'Arc de Triomphe

12 Octobre 1966

Le 12 Octobre 1966, à 18 heures 30, la Société Amicale des Anciens Elèves de l'Ecole Polytechnique a ranimé la Flamme sous l'Arc de de Triomphe, sous la présidence du Général de Corps d'Armée MELTZ (1928), Commandant la 9e région militaire, ancien membre du Conseil de Perfectionnement de l'Ecole Polytechnique, assisté de M. MAJORELLE, (1913), Président de l'A.X., de plusieurs membres du Conseil, et en présence de nombreux camarades.

Nous devons signaler parmi les assistants la venue de notre antique RIBOUD (1891) qui était certainement le doyen des présents. Le drapeau était porté par DAVRAINVILLE (1908).

Des délégations d'élèves de Taupes assistaient à la cérémonie et nous avons noté, en nous excusant des oublis possibles, les taupes des lycées HOCHE, JACQUES-DECOUR, JANSON-de-SAILLY, LOUIS-le-GRAND, SAINTE GENEVIEVE de VERSAILLES.

La Délégation d'Elèves (Promo 1965).

Un groupe d'Anciens.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'A.X. DU 5 JUILLET 1966

La séance est ouverte à 18 heures, dans la Salle des Conseils de l'Ecole, sous la présidence de M. MAJORELLE (13), Président de l'A.X.

Etaient présents :

MM. A. Bernard (19 S), P. Couture (28), J. Gautier (31), vice-présidents ; Comolli (42), secrétaire général ; Janssen (50), trésorier.

MM. Essig (18), Général Collignon (20 N), Rivet (21), Panié (23), Coste (26), Général de Cherge (26), Coquebert de Neuville (28), Depoid (29), Cruset (31), Domain (36), Chenevier (37), Delapalme (43), Lazar (56).

M. Bailly (42), Président des Y.

Excusés .

MM. Lange (00), Gougenheim (20 N), Monnin (30), Charlet (36), Thomas (37), Chevrier (39), Heraud (41), Latil (42), Josse (43), A. Giraud (44), Bouju (45), Hug (49), Capelle (59), Collomb (60), Bentz (61).

Assistaient à la réunion : MM. Chan (16), Délégué général ; Etaix (20 N), Délégué général adjoint.

Examen des P.V. des séances des 11 mai et 6 juin 1966.

Les P.V. sont approuvés sous réserve de quelques modifications demandées par M. Coquebert de Neuville, qui seront apportées au texte.

Commission d'Enseignement supérieur et des Grandes Ecoles.

M. P. Couture indique que le projet de son rapport est actuellement rédigé, mais qu'il doit le soumettre encore à différents examens. Il est décidé de remettre à une date ultérieure l'exposé des travaux de sa commission.

Commission d'étude des Corps civils.

M. P. Cot n'ayant pu, pour des raisons de santé, assister à la séance, le compte rendu des travaux de sa commission est renvoyé à une date ultérieure.

Situation des professeurs de Mathématiques Spéciales.

M. Majorelle informe le Conseil qu'il vient d'adresser, le 28 juin 1966, respectivement à M. le Premier Ministre et à M. le Ministre de l'Economie et des Finances, deux lettres rappelant l'intérêt majeur que les Présidents des diverses Associations d'anciens élèves des Grandes Ecoles attachent à l'amélioration de la situation des professeurs de Mathématiques spéciales. Cette question était à l'ordre du jour du Conseil Supérieur de l'Education Nationale, réuni le 29 juin. A ce jour, aucune décision n'a encore été rendue publique, mais la décision semble devoir être favorable. On s'oriente vers la création de « chaires supérieures » dans un certain nombre de lycées.

Bal de l'X 1966.

Le Président fait connaître que le Président de la République a bien voulu accorder son haut patronage au Bal de l'X 1966 qui est prévu pour le jeudi 1er décembre 1966.

Déplacement de l'X à Palaiseau.

Un premier concours a été ouvert par le Ministre des Armées entre un certain nombre d'architectes dont les réponses doivent parvenir en novembre 1966. Un autre concours sera ouvert ensuite, au 2ème degré, pour désigner le titulaire de l'exécution.

Relations entre la Recherche et l'Industrie.

M. Delapalme (1943) informe le Conseil qu'à la suite de propositions faites par le Comité Consultatif de la Recherche (C.C.R.S.T.), le Premier Ministre a demandé au Directeur général de la Fonction Publique de présider une Commission

chargée de proposer des mesures propres à développer l'activité de recherche des grands Corps techniques (et en principe civils) de l'Etat. Cette Commission (à laquelle participent les grands Corps intéressés, le Directeur des Etudes M. Cheradame, un représentant de la D.M.A., un représentant de la Direction de l'Enseignement Supérieur, et où M. Delapalme représente le C.C.R.S.T.) a commencé ses travaux et doit proposer ses conclusions avant la fin de l'année. M. Delapalme cite, parmi les mesures proposées par le C.C.R.S.T. à cette Commission :

— la possibilité pour un certain pourcentage d'ingénieurs des Grands Corps de suivre le cycle conduisant au Doctorat d'Etat, au lieu et place de l'Ecole d'Application — quitte à recevoir ensuite un enseignement accéléré, s'ils reviennent dans les Corps ;

— la possibilité, pour les intéressés, de rester dans la recherche « extérieure », voire dans l'enseignement, quitte à servir leur Corps à ces titres ;

— la possibilité, pour remplir les places ainsi libérées dans ces Corps, de recruter (sur choix) des chercheurs ayant acquis un haut niveau dans les spécialités intéressant les Corps en question ;

— la nécessité d'orienter les jeunes gens choisissant ainsi la Recherche, dans des domaines intéressant le plus l'économie nationale.

M. Delapalme note que ces propositions sont cohérentes avec les premières conclusions des Commissions Couture et Cot. Il tiendra le Conseil informé de la suite donnée.

Commission de Placement.

Pour donner des directives et assurer les liaisons nécessaires à notre Délégué général adjoint qui s'occupe des offres et demandes de situations, le Président demande que la Commission de Placement, instaurée il y a quelques années, soit remise en activité. Le Général de Cherge veut bien en accepter la présidence. Le Conseil donne son accord.

Annuaire 1966.

M. Majorelle signale les améliorations apportées à l'Annuaire en 1966, en ce qui concerne notamment la liste S relative aux Ministères et Organismes officiels. Il demande à la Commission de l'Annuaire que préside le camarade Monnin (30), de rechercher des améliorations de présentation (pages en couleurs, etc...).

Legs Rissler.

Ce legs a déjà été accepté par le Comité de la S.A.S. dans ses séances des 11 octobre 1958 et 5 décembre 1959. A la suite d'oppositions de la part de tiers, un décret du 20 mai 1966, du Ministère de l'Intérieur, a réduit aux trois quarts du montant du legs la somme que l'A.X. est autorisée à accepter, sous bénéfice d'inventaire. Le Conseil prend note.

Loyer du gardien de la Maison de Vauquois.

Le Conseil donne pouvoir au Président, en vue de la signature du nouveau bail.

Résiliation du bail de la Maison de Boulogne-sur-Seine.

Le Conseil donne tous pouvoirs à M. Comolli, secrétaire général, pour la résiliation, au 15 juillet 1966, du bail qui avait été consenti à l'A.X. par Mme Chotard, suivant acte sous seing privé en date, à Paris, du 17 février 1961.

Le Conseil renouvelle, à cette occasion, ses bien vifs remerciements au camarade Chotard (20 Sp) pour l'aide qu'il a apportée à l'A.X. et par le don très généreux fait par lui et par Mme Chotard.

Prêts de l'A.X.

M. Majorelle rend compte de l'aide financière que l'Association a donnée à un certain nombre d'élèves de la promotion sortante, désireux d'aller faire un stage d'études à l'étranger, pendant les vacances, ainsi qu'à deux élèves étrangers, actuellement à l'Ecole, pour les aider à payer leurs frais de scolarité.

La prochaine séance est fixée au 5 octobre 1966.

La séance est levée à 19 h 30.

Maison des Polytechniciens

CONVOCATION

Tous les actionnaires de la Maison des Polytechniciens sont convoqués en Assemblée Générale Extraordinaire le mercredi 14 *Décembre* 1966 *à* 19 *heures au siège social :* 12, *rue de Poitiers à Paris VII*e.

Ordre du Jour

— *Autorisation à donner au Conseil d'Administration en vue d'augmenter le capital social par élévation du nominal des actions.*

— *Modification corrélative des statuts sous condition de la réalisation de la première résolution.*

●

Communiqué de la Maison des X (12, rue de Poitiers, Paris 7e)

Nous indiquons à nos Camarades que pour le mois de décembre 1966 les dates réservées pour les déjeuners par petites tables de deux personnes minimum à 8 personnes maximum **« chacune d'elles comportant au moins un polytechnicien »** sont les mercredis 7, 14, 21, 28 décembre 1966.

Les inscriptions devront être faites, même par téléphone, **48 heures à l'avance,** à LITTRE 41-66.

Le prix du repas au menu du jour est fixé à 30 F par personne (vins d'appellation contrôlée, apéritifs, café et liqueurs, **service non compris**).

Cette composition pourra être, sur entente préalable, mais dans ce cadre de base, améliorée par des additions (desserts, boissons) et le prix majoré en conséquence.

- *Envoyez vos rectifications à l'annuaire avant le 1er Janvier 1967*
- *Cours post-scolaires de l'X* (page 22)

INFORMATIONS DIVERSES

N.B. valable pour toutes les insertions : les textes à insérer doivent être accompagnés du montant des frais calculé au moyen des tarifs portés au bas des pages. Mode de versement : chèque de banque, virement postal au compte de la Société Amicale des anciens élèves de l'Ecole Polytechnique Paris 21-39, à l'exclusion des mandats et timbres-poste. Les transmissions de lettres nous occasionnant des dépenses élevées, certaines sont à envoyer à 6 ou 8 dest., les correspondances susceptibles d'être diffusées par la poste, ainsi que les insertions ne contenant ni adresse ni n° de téléphone, doivent être accompagnées de 4 timbres au minimum. Rédiger les insertions en style télégraphique avec abréviations.

I. — CARNET POLYTECHNICIEN (Insertions gratuites)

PROMO 1891

Décès : 3-3-66, Colonel Maurice **Bloch.**
Théophile **Got,** 20-10-66, au Château de Malnoue (S.-M.).
Théophile Got a été président du jury d'admission et de sortie à l'Ecole Polytechnique.

PROMO 1896

Décès : 24-10-66, Adolphe **Delouche,** Général de brigade 2e Son.

PROMO 1897

Décès : 20-12-65, Commandant Léon **Aries.**
30-10-66, Marcel **Brull.**

PROMO 1901

Décès : 2-10-66, Dominique **Menaut.**

PROMO 1904

Décès : 28-10-66, Maurice **Fould,** Prés. hon. O.T.U.A., Adm. Cie Pompey et Sté Decouflé.

PROMO 1906

Décès : Marcel **Digeon** f. p. du décès de sa fille Geneviève, le 30-10-66.

PROMO 1907

Naissance : 21-10-66, **Oudot** f. p. de la naissance de son 7e arrière petit-enfant, Matthieu Verdeau, fils de **Verdeau** (56).

Décès : 4-11-66, Albert **Berman.**

PROMO 1908

Décès : 15-10-66, Pierre **Michaut.**

PROMO 1909

Décès : 24-10-66, **Homolle** f. p. du décès de son épouse.
26-9-66, Jean **Sorel.**

PROMO 1911

Fiançailles : Leveille-Nizerolle f. p. des fiançailles de sa fille Monique avec M. Alain Desrez.

Décès : 12-10-66, **Lucien Kaplan,** ingén. G.M.

PROMO 1914

Décès : 27-9-66, Georges **Bonnier.**
17-10-66, Germain **Pic,** ingén. gén. Fabr. Arm.

PROMO 1918

Mariage : 11-10-66, René **Picard** f. p. du mariage de son fils Francis avec Mlle Sabine Weil.

PROMO 1919 Sp

Naissances : Boillot f. p. de la naissance de ses 18e, 19e et 20e petits-enfants : Laurent Morin, fils de **Morin** (1945), le 8-1-66 ; Gilles Boillot le 11-4-66 et Ronan Boillot le 11-10-66.
Jean **Blaise** f. p. de la naissance de ses 21e et 22e petits-enfants : Cyrille Seydoux le 29 juin, et Jérôme, fils du Capitaine Michel Blaise, le 3 novembre.

PROMO 1919 N

Décès : 22-10-66, Robert **Limauge,** Colonel A.C., oncle de **Roger** (54).

PROMO 1921

Naissances : Malherbe f. p. de la naiss, de son 7e petit-enfant Patrice, fils de **Maison** (47).
Delmas f. p. de la naissance de ses 10e et 11e petits-enfants, Denis

Grange le 16-10-66 et Benoist Labatut le 19-10-66.

Mariages : Jean **Baudelaire** f. p. de son mariage avec Mlle Jeanne-Marie Baille, le 15-10-66.
2-7-66, **Roques** f. p. du mariage de sa fille Marie-Jacqueline avec Jean-Pierre Ninin-Barus.

Décès : Jacques **Pelissier,** anc. ing. P.C., 15-10-66.
31-10-66, André **Renauldon**, Contr. gén. G.D.F.

PROMO 1922

Naissances : Jean **Lachassagne** f. p. de la naissance de ses petites-filles Anne-Cécile et Béatrice (6-10-66), filles de François **Poujois** (60).

PROMO 1923

Mariage : D'Inguimbert f. p. du mariage de sa dernière fille Chantal avec l'Enseigne de Vaisseau Trastour, 23-7-66.

Décès : 12-3-66, Jean-Pierre **Michelier,** Adm. de Stés.

PROMO 1924

Décès : 24-10-66, Paul-Marie **Pons,** ing. GM, Dir. gén. Sté Jeumont-Schneider, Adm. des Ets Merlin et Gerin.

PROMO 1926

Mariage : Charbonneaux f. p. du mariage de sa fille Sabine avec Gérard Hostater, le 5-10-66.

PROMO 1929

Mariage : Mme Veuve Georges **Dalon** f. p. du mariage de son fils Jacques avec Mlle Anne-Marie Henriot.

PROMO 1930

Naissances : 3-10-66, Jean **Martin** f. p. de la naissance de son fils Alexis.
Vinot f. p. de la naissance de ses petits-enfants, Emilie et Vincent.

PROMO 1932

Mariage : 19-11-66, Louis **Eyssautier** f. p. du mariage de sa fille Odile avec M. Dominique Bouillot, ingénieur des A et M.

Décès : 28-10-66, H. **Fould** a la douleur de f. p. du décès de son père, caissier de la promo 1904.

PROMO 1933

Fiançailles : André f. p. des fiançailles de sa fille Martine avec M. Pierre Sonrier.

Mariage : 29-10-66, **Poncet** f. p. du mariage de son fils Pierre avec Mlle Mireille Cipriani.

PROMO 1934

Naissance : Collignon f. p. de la naissance de sa petite-fille Stéphanie, fille de **Collignon (59).**

PROMO 1935

Mariage : 31-10-66, **Daumas** f. p. du mariage de son fils Jean-Michel avec Mlle Djamila Cartier-Lange.

PROMO 1936

Naissance : 24-7-66, **Fabre** f. p. de la naissance de son petit-fils, Nicolas de Barrau.

Mariage : 13-9-66, **Potel** f. p. du mariage de sa fille Françoise avec Philippe **Blanchet** (63).

PROMO 1937

Décès : Baillard a la douleur de f. p. du décès de sa mère, le 1-11-66, à Saint-Jean-de-Luz.
Claude **Berman** f. p. du décès de son père Albert **Berman** (07).
Pescheux f. p. du décès de son père le 18-10-66, à Joigny.

PROMO 1938

Décès : 25-10-66, **Vialatte** f. p. du décès de son père.

PROMO 1939

Mariage : 8-10-66, **Camillerapp** f. p. du mariage de sa fille Brigitte, petite-fille de **Clogenson** (17), avec M. Jean-Michel Etienne.

Décès : Miege f. p. des décès de son frère, M. Claude Miège (10-9-66) et de son beau-frère, M. André Pujol (3-10-66).

PROMO 1940

Mariage : 25-7-66, **Dupont** f. p. du mariage de sa fille Marie-Ghislaine, sœur de J.-Yves **Dupont** (65), avec Jean-Claude Bertojo (E.S.A.).

Décès : Maurice **Coufleau,** le 29-7-61.

PROMO 1942

Naissance : 15-10-66, Véronique, Blandine, Cécile et Isabelle **Boileau** sont heureuses de vous faire part de la naissance de leur frère Xavier.

PROMO 1944

Naissance : 3-10-66, Vincent, frère de Benoît, Pascale et Jean-Loup **Leconte.**

PROMO 1946

Décès : **Simonot** f. p. du décès de son fils Antoine, le 3 octobre 1966, à l'âge de 8 ans.

PROMO 1947

Naissance : 16-10-66, **Maison** f. p. de la naissance de son fils Patrice, frère d'Agnès, Jean-Louis, Michel (au ciel), petit-fils de **Malherbe** (21).

PROMO 1948

Naissance : 3-10-66, **Davoult** f. p. de la naissance de Nicolas, frère de Jean-Baptiste, Armel, Nicole (†), Christophe et Jérôme.

Décès : **Niogret** f. p. du décès, en service commandé de son frère, le Capitaine de Corvette Bernard Niogret, fils de **Niogret** (18).

PROMO 1950

Naissance : Marie-Anne **Félix,** sœur de Christine et d'Irène.

PROMO 1952

Naissances : **Pelletier** f. p. de la naissance de sa fille Maylis, sœur de Bertrand, Emmanuel et Odile.
6-10-66, **Raynaud** f. p. de la naissance de Jacques.
6-11-66, Pierre **Dollon** f. p. de la nais. de Matthieu, frère de Laurent.

PROMO 1953

Naissances : 27-2-66, **Dupuis** f. p. de la naissance de sa fille Anne, à Tokyo.
Marc **Vuillemin** f. p. de la naissance d'Antoine (4-11-66), frère de Cécile, petit-fils de Paul **Vuillemin** (17), petit-neveu d'André **Vuillemin** (19 Sp).

PROMO 1954

Naissance : **Goillard** f. p. de la naissance de sa fille Camille, sœur de Dorothée, Christophe, Virginie et Fanny.

Décès : **Roger** f. p. du décès de son oncle, le Colonel **Limauge** (19 N).

PROMO 1955

Naissance : 25-5-66, **Penet** f. p. de la naissance de Claire, sœur d'Emmanuel.

PROMO 1956

Naissances : 5-9-66, **Coget** f. p. de la naissance de Valérie, sœur d'Alain et d'Evelyne.
7-10-66, Yann et Olivier de **Molliens** sont heureux de f. p. de la naissance de leur petite sœur Anne-Charlotte.
31-8-66, Christian **Saint-Guilhem** f. p. de la naissance de sa fille Anne, petite-fille de **Saint-Guilhem (30).**
21-10-66, **Verdeau** f. p. de la naissance de Matthieu, frère de Eric et Nicolas.

PROMO 1957

Naissances : 27-9-66, **Pariat** f. p. de la naissance de sa fille Emmanuelle, sœur de Christine.
16-10-66, B. **Petit** f. p. de la naissance de sa fille Marie-Amélie.

Mariage : 8-10-66, **Morliere** f. p. de son mariage avec Mlle Monique Reimeringer.

PROMO 1959

Naissances : 26-10-66, **Collignon,** fils de **Collignon (34)** f. p. de la naissance de sa fille Stéphanie.
6-9-66, André **Saury** f. p. de la naissance de son fils Marc.
29-9-66, **Vital** f. p. de la naissance de son fils Vincent, frère de Frédérique.

Mariage : 8-10-66, **Schneebeli** f. p. de son mariage avec Mlle Elisabeth Duval.

Décès : **Caillaud** a la douleur de f. p. de la mort de son père, le 27 août.
Attalli f. p. du décès de son père, le 31-10-66.

PROMO 1960

Naissance : 6-10-66, **François Poujois** f. p. de la naissance de ses filles Anne-Cécile et Béatrice, petites-filles de **Lachassagne (22).**

PROMO 1961

Naissances : Robert **Dubost** f. p. de la naissance de sa fille Ariane, le 13-10-66.
Jacques **Breton** f. p. de la naissance de Pierre-Albert (octobre 66), petit-fils de Pierre **Isnard (37).**

Mariages : 17-5-66, **Fauvet** f. p. de son mariage avec Mlle Catherine Milosevic.
12-7-66, Edmond **Lespine** f. p. de son mariage avec Mlle Marie-Louise Gottsmann.
24-9-66, **Mandil** f. p. de son mariage avec Mlle Annick Goubelle.
22-10-66, Jérôme **Marcillet** f. p. de son mariage avec Mlle Madeleine Fournier.

PROMO 1962

Naissances : 18-9-66, Jean-Michel **Clin** f. p. de la naissance de sa fille Sophie.

6-10-66, Alain **Legendre** f. p. de la naissance de son fils Stéphane.
2-11-66, Patrice **Velut** f. p. de la naissance de Guillaume.

PROMO 1963

Mariages : 16-9-66, Michel **Berry** f. p. de son mariage avec Mlle Jacqueline Delacroix, petite nièce de **Lagneau (92).**
13-9-66, **Blanchet** f. p. de son mariage avec Mlle Françoise Potel.

Décès : 25-10-66, **Vialatte** f. p. du décès de son grand-père.

II. - CONVOCATIONS ET COMMUNIQUES DE GROUPES

X-AGRICULTURE

Le Groupe X-Agriculture tiendra sa réunion trimestrielle à la Maison des X, 12, rue de Poitiers, le *mardi* 13 *décembre* 1966 ;

— 19 h précises : conférence par M. de CAFFARELLI, Président de la Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles, sur le thème suivant :

« *L'Agriculture, facteur de progrès économique* »

— 20 h 15, Dîner (Prix 18 F, à régler sur place).

Prière de s'inscrire pour le dîner avant le 8 décembre auprès du camarade BOCHET, 137, rue de Javel, Paris (15e) (Tél. 250-82-75).

Un exemplaire du résumé de l'exposé fait par M. CHARPENTIER, Député de la Marne, à la réunion du 1-6-66 (le Marché Commun Agricole) pourra être remis aux participants ou envoyé ultérieurement aux membres qui le demanderaient.

Les camarades des autres groupes qui désireraient prendre part à la réunion sont priés de se signaler de même avant le 8 décembre au Camarade BOCHET, en précisant s'ils assisteront à la conférence et au dîner ou à la conférence seulement.

X-AIR-ESPACE

Le prochain dîner aura lieu le 8 décembre 1966, à 20 heures précises, à la Maison des X sous la présidence de Monsieur l'Ingénieur Général de l'Air, Pierre BLANCHET (14).

Notre Camarade Gérard DUBOIS (40), Directeur Général de la Société HISPANO-SUIZA, a accepté de parler de « Techniques Modernes pour l'atterrissage des avions ».

Inscriptions auprès de Jean PRADAL (37), 4, Square Rapp à Paris (7e). Téléphone : 705-74-90 (domicile) ou 224-84-00 (heures de bureau).
Le débat sera clos à 23 heures. Chaque Camarade peut inviter une ou deux personnes, même étrangères à l'X.

X-CINEMA

La prochaine manifestation du Groupe aura lieu :

— le jeudi 15 décembre à 21 heures.

— à l'Auditorium G.T.C.-GAUMONT, 1, quai Gabriel Péri à JOINVILLE-LE-PONT.

(tourner à droite toute, aussitôt après le pont de JOINVILLE, pour gagner le quai).

Prière de noter que JOINVILLE est rapidement accessible en soirée par les quais de Seine et l'« autoberge » de la Marne.

Suivre les flèches Sézanne - Nancy.

Sur place, aucun problème de stationnement.

PROGRAMME

Catégorie information scientifique et technique.

— *Action du laser sur la cellule vivante.*

Réalisation Professeurs M. BESSIS et B. BURTE - 16 minutes.

— *Ecoulement autour d'un avion Delta en vrille.*

Réalisation ONERA - 6 minutes.

— *Bérénice.*

Etude de la rentrée dans l'atmosphère à Mach 12 (Moyens de mesure - Lancement - Résultats).

Réalisation ONERA - 17 minutes.

Catégorie amateurs.

— *La ligne imaginaire.*

Réalisation Claude ABADIE (38) - 20 minutes.

Catégorie « Dépaysement ».

— *Millénaires.*

La vie profonde de la forêt à travers les âges et les saisons.
Réalisation Paul et François de ROUBAIX - 30 minutes.

— Les auteurs et responsables des films seront présents et répondront aux questions posées.

— Chaque camarade peut inviter une à trois personnes.

— Prière de s'inscrire auprès de SAINFLOU (37),
55, rue de Varenne, PARIS (7e),
Tél. : 22-32-04,
en précisant le nombre d'assistants.

X-CLERMONTOIS

Dîner de Saint-Barbe, avec épouses, le *samedi* 3 *décembre* 1966, à 20 h, au mess des officiers de Clermont-Ferrand, 24 cours Sablon.

Adhésions à CARON, 12, boulevard Duclaux, à Chamalières. Les camarades de passage à Clermont et leurs épouses sont cordialement invités à se joindre aux membres du Groupe.

X-ORGANISATION

Les réunions d'X Organisation prochaines auront lieu à dîner à 19 h 45 à la Maison des X, 12, rue de Poitiers.

Les inscriptions doivent être prises le samedi précédent, au plus tard, au Groupe Parisien : LITré 52-04.

REUNION du MARDI 13 DECEMBRE

(le mardi à titre exceptionnel)

Cette réunion se rattache à la séquence entreprise depuis trois ans sur les différences entre l'organisation de la recherche et du développement et celle de la production :

M. Gérard LEHMANN, Directeur Scientifique à la Cie GENERALE d'ELECTRICITE, nous exposera ses vues sur ce problème.

Le groupe abordera l'étude d'une industrie nouvelle, celle des chaînes de restaurants. M. Jacques BOREL, Président de la Société qui porte son nom, nous parlera de la révolution en cours et de ses propres méthodes de réduction du nombre des références en inventaire, centralisation des approvisionnements pour cinquante mille à cent mille couverts, etc.

III. - CONVOCATIONS DE PROMOTIONS (Insertions gratuites)

PROMO 1903

Déjeuner de promotion, *mardi* 13 *décembre*, Maison des X, à 12 h 45.

Des convocations directes seront envoyées.

PROMO 1909

Déjeuner trimestriel, le *mardi* 6 *décembre*, à 12 h 30, Maison des X.

Inscriptions : LARNAUDIE de FERRAND, Entreprise Rontaix, 9, rue Labat, Paris 18e.

PROMOS 1916 et 1917

Déjeuner mensuel, 3e mardi, 20 *décembre*, 12 h 30, 1, rue Christine, métro Odéon.

Adhésions, dernier délai : lundi 19, à BIROLAUD (KEL. 37-11), éventuellement JOFFRE.

PROMO 1924

Prochain dîner mixte : 13 *Janvier* 1967, Maison des X, 20 h.

Adresser les adhésions à : de BOISSEL, 51, rue Erlanger, Paris 16e. tél. : BAG. 03-76.

PARISOT, 90, bd Flandrin, Paris 16. Tél. KLE. 42-23.

PROMO 1925

Déjeuner annuel, le *dimanche* 11 *décembre*, à l'Ecole.

Adhésions à CHERADAME.

PROMO 1928

Dîner de promotion, *mercredi* 18 *Janvier* 1967, à la Maison des X.

Inscriptions : BRET, 11, avenue Delcassé, Paris 8e. Tél. : BAL. 95-00.

GUICHETEAU, 4, cité de Londres, Paris 9e. Tél. : TRI 41-33 ou après 17 h TRI 93-43.

PROMO 1935

Prochain magnan de promo, avec épouses, le 4 *Mars* 1967, chez notre camarade MITTAINE. Une circulaire sera adressée à chacun, un peu plus tard.

PROMO 1935

Déjeuner debout avec épouses, *samedi* 25 *Février* 1967, à la Maison des X.

Cette formule a été retenue pour permettre la participation des camarades de province.

Inscriptions : DESCROIX ou BRISAC.

IV. — PETITES ANNONCES DEMANDES ET OFFRES DE SITUATIONS RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

Nous ne pouvons garantir une insertion dans le numéro de « La Jaune et la Rouge » *paraissant le premier jour d'un mois donné que si elle est remise au plus tard le* 13 *du mois précédent.*

I. — POUR LES EMPLOYEURS

Adressez-vous à l'A.X. dès que vous disposez d'un emploi pouvant convenir à un polytechnicien. Nous nous attacherons à vous donner satisfaction sans retard. Nous sommes certains que, de votre côté, vous recevrez avec bienveillance les candidats, nos camarades, et que même, si possible, vous les conseillerez sur leur orientation. Avisez-nous quand vos offres ne sont plus valables, même si le bénéficiaire n'est pas un polytechnicien.

II. — POUR LES DEMANDEURS

a) Apportez le plus grand soin à établir votre curriculum vitæ ; faites-le très détaillé. Si l'employeur souhaite que le candidat possède certaines qualités, justifiez que vous les possédez ;

b) n'improvisez pas votre entrevue avec l'employeur ; exposez avec précision l'objet de votre visite. Ne donnez pas l'impression que votre titre de polytechnicien suffit ou, tout au moins, est l'essentiel. Une longue expérience et, aussi, les réflexions qui nous viennent de nombreux employeurs, nous ont montré qu'un effort insuffisant fait échouer beaucoup de camarades au bénéfice de candidats provenant d'autres écoles ;

c) lorsque vous envoyez au secrétariat une enveloppe à transmettre, portez au crayon sur ladite enveloppe le numéro de l'annonce qui vous intéresse et affranchissez-la.

d) avisez-nous quand vous avez obtenu satisfaction, même par une autre voie que la nôtre.

DEMANDES DE SITUATIONS

1° PAR LES CAMARADES - Insertions gratuites

N° 1853. — X 45, anglais et norvégien cour., not. allemand, expérience relations humaines et internat., six ans expér. ordinateurs, rech. poste responsab., volontiers technico-commerc. ou organisat. internat. ; de préfér. Scandinavie, Paris ou Etranger. Accept. formation complém. Entièrement disponible pour voyages. Ecr. A.X.

N° 1839. .. Cam. 49 ans, actif et dynamique, solide expér. organisation et rapports humains, ch. sit. à plein temps ou temps partiel, comme administrateur, représentant, conseil ou chargé d'études économiques, de planification, de document., de publicité, etc... Habite actuel. et dispose bureau GENEVE (Suisse). Etudierait toute offre d'affaires s'y rapportant. Libre immédiat. Ecr. A.X.

N° 1 902. — Cam. 54 ans, ing. E.N.M. direction chantiers, ateliers et établissements militaires outre-mer, architecture industrielle nucléaire, devis et prix de revient chaudières, technico-sécurité du travail, cherche poste de responsable auprès d'une direct. génér. ou poste dans cab. d'organisation ou propr. industr. Ecr. A.X.

N° 1912. — Cam. 53 ans, Paris, depuis plus. années à la dir. de la filiale d'un des premiers groupes chimiques américains, connais. les méthodes mod. de direction, expér. indust. textile et fabrication de matières plastiques, ch. sit. comportant larges respons. Paris ou Province. Ecr. A.X.

COMPAGNIE GÉNÉRALE D'ORGANISATION

Ingénieurs-Conseils

CGO

organisation administrative
traitement de l'information
recherche opérationnelle
études urbaines
et d'aménagement
promotion industrielle
et financière.

2 avenue de Ségur
Paris 7e - 705.99.10

GROUPE ÉLECTRONIQUE
recherche
INGÉNIEUR X + G.M.
40-45 ans. Bien introduit
dans MILIEUX MILITAIRES
POUR NEGOCIATIONS COMMERCIALES A NIVEAU ÉLEVÉ
Bnes Connaissances d'anglais
Adresser C.V., photo et prétent. à n° 220, CONTESSE Publicité
20, av. de l'Opéra, Paris 1er q. tr.

C'est personnellement que

Elio VENTURA (1935)
Ingénieur au Corps des Mines
Prix Lanchester de Recherche
Opérationnelle 1961

et

Charles WARIN (1927)
avec l'expérience de 20 ans
de Direction Générale d'une
firme industrielle de réputation
internationale

interviennent comme conseils pour orienter les Entreprises Industrielles et Commerciales dans les techniques modernes de gestion :

— **recherche d'optimums économiques,**

— **rationalisation des structures,**

— **établissement des bases de la gestion prévisionnelle,**

— **mécanisation des processus de fabrication et de gestion,**

— **planification des grands ensembles** (système PERT et dérivés).

CEPLAM
CALCUL ECONOMIQUE
et
PLANIFICATION MODERNE
11, rue Chanez
PARIS 16e - 647-84-00

N° 1932. — Cam. 52 ans, Ingén. civil P. et C., ing. civ. Télécom., formation technique financière dans Organisme de crédit à long terme à l'Industrie, 15 ans SNCF (V.B.), 6 a. outre-mer (T.P., Indust. privée), 7 a. métropole (ind. électro-mécan., Electron., Cybernét. industr.), 2 a. établ. financ. Recherche poste Etat-major de Direct. gén., de préf. Dir. financ. entrepr. import., D.G.A. ou D.G entreprise moy. rég. paris. Ecr. A.X.

N° 1934. — Cam. (37), solide expér. gestion financ. et adm. ch. à Paris poste Direction ou secrét. général, suivant import. Entreprise. Ecr. A.X.

N° 1935. — X, 34 ans, exerçant import. respons. dans sté engineering, habitude contacts élevés auprès organismes publics et privés ; grandes facilités d'adaptation ; anglais, cherche situation à respons. élevées. Pourrait se libérer rapid. Ecr. A.X.

N° 1936. — Cam. (56), 6 ans d expérience calcul scientifique et recherche opérationnelle sur grands ordinateurs, rech. sit. d'avenir dans sté utilis. gds ensembles électroniques.

N° 1937. — Cam. 55 ans, actif, anc .off. supérieur, gde expér. direct. service techn.-commerc. et comm., recherche opération., gestion, examine ttes propositions. Accepte déplac. France, étrang., outre-mer. Ecr. A.X.

N° 1938. — Cam. 42 ans, long. exp. d'organ. et placement ordinateurs, dipl. C.P.A., ouvert à tte possib. d'évolution de carrière, ch. sit. Paris. Ecr. A.X.

N° 1939. — Cam. 46 ans, M.S. Physics, longue expér., rech. ds import. Labo industriel U.S.A. (semi-conducteurs, photoconducteurs et ferroélectriques), ch. poste direction groupe de recherche appliquée ou développement ou adjoint direction technique. Ecr. A.X.

2° POUR CONJOINTS, ASCENDANTS, DESCENDANTS DE CAMARADES

Tarif : 0,15 F le mot

Voir N.B. porté avant le « Carnet polyt. »

N° 6672. — Fille de cam. cherche TRADUCTIONS TECHNIQUES anglais, électronique, électrotechnique, nucléaire. Documentation congrès, expositions, dossiers techniques... D. VAN BLITZ, 158, rue de Vaugirard, Paris 15e.

N° 6686. — Femme cam. excel. présent., dynam., bac., anglais, espagn., not. jurid., ch. sit. mi-temps. Ecr. A.X.

N° 6687. — Epouse cam., 20 ans, dipl. Institut sup. Interprétariat et Traduction, anglais, allemand 2e langue, dipl. chambre commerce brit., Institut sup. traductions de Montréal, ch. sit. Paris, traduct. techn. ou litt., documentation. Tél. 222-13-33, ou écr. Brachon, 7, rue Stanislas, Paris 6e.

N° 6688. — Sœur cam., 24 ans, Prix de Conservatoire, donnerait cours à domicile de piano et solfège. Mlle KLEFSTAD, 33 bis, rue Henri-Barbusse, 5e.

N° 6689. — Belle-fille cam., 24 ans, référ. U.S.A. et Paris, cherche poste hôtesse, public-relations, secrétariat. Ecr. A.X.

N° 6690. — Père cam. (57), spécialiste Analyse financière Ministère industrie (Fonds développement écon. et soc.-investis. étrangers), retraite février 67, cherche utiliser expér. dans secteur privé. Ecr. A.X.

N° 6691. — Femme cam. 21 ans, étud. en lettres, donnerait leçons partic. français, latin, espagnol. Tél. KEL. 98-35, repas.

N° 6692. — Fille cam. secrétaire confirmée ferait à domicile tous travaux dactylographiques. Ecr. A.X.

N° 6693. — Tante cam. retraitée, très active, ayt assumé postes secrétariat de direction et chef de secrét. gén. (fondé de pouvoirs) dans gde banque paris. ; sténo-dactylo ; rech. poste de confiance mi-temps. Ecr. A.X.

N° 6694. — Petite-fille et nièce de cam., 25 ans, études supér. marketing, Ec. Nat. Statistiques 2e div. (INSEE), ch. sit. dans service écon. B. PIOT, 13, rue Delabordière, 92 - Neuilly-sur-Seine Tél. SAB. 23-19.

N° 6696. — Petite-fille cam., célibataire 30 ans, sous-bibliothécaire Bibliothèque Nationale, C.A.F.B. Ecole du Louvre, ch. sit. France Etrang. Ecr. A.X.

N° 6697. — Fils cam., élèves Gde Ecole, donneraient leçons Math. Physique ; jeune fille donnerait leçons français, anglais. MAC. 51-73.

3° POUR AUTRES PERSONNES RECOMMANDEES PAR CAMARADES

Tarif : 0,25 F le mot. Voir N.B. avant le « Carnet polyt. »

N° 6 663. — Attachée de direction, espr. dynam., méthod., sens init. et respons., 15 ans exp. commerc., public-admin. Très sér. réf. Cherche poste stable. Ecr. A.X.

N° 6671. — Frère cam. (46), ing. ESE, gde expér. technico-comm., appareillages, machines électriques tournantes, moteurs Diesel, ch. situation. Ecr. A.X.

N° 6677. — Cam. recom. cadre technicien, 40 ans, qui ch. sit. dans Industrie agricole ou alimentaire. S'adres. à PASQUET (X 23), 4, rue Mignard, Paris (16e).

N° 6695. — Cam. (27) recomm. viv. ancien tr. proche coll. 39 a., Lic. ès Sc., depuis 4 a. direct. gén. adj. St indust. et com. moyenne, possède en outre 15 a. exp. domaine revêtem. organiques et mat. prem. (résines synth., pigments, solv., adjuvants) et exc. compétence Org. adm., Gest., cherche sit. Ind. chimique. Ecr. A.X.

OFFRES DE SITUATIONS POUR POLYTECHNICIENS

1° PARIS ET ENVIRONS

N° 2817. — LOICHOT (38) ser. heureux de s'entretenir personnellement av. j. cam. de valeur s'intéress. organisation, formation, marketing, étud. économ., pouvant (ou non) entraîner séjours Europe, Afrique, Etats-Unis, Amérique Latine. Tél. pr r.-v. à KLE. 68-74.

N° 3340. — THELLIER (52), ECA-AUTOMATION, ser. heur. de s'entreten. av. j. cam. intér. par trait. de l'information en temps réel, automatisme. Format. assurée. Tél. pr r.-v. à OBS. 00-87.

N° 3 357. — Sté d'ENGINEERING spécial. dans études d'infrastructures urbaines et de transport, ch., pour s'intégrer à son équipe interdisciplinaire d'ing., mathém. sociol., jeunes cam. 30-35 ans, ayt si poss. formation Entreprise de Travaux Publics et goût déplacements et contacts suivis à un niveau élevé de décision. Ecr. A.X.

N° 3 370. — La Sté des Gds Travaux en Béton Armé, groupe PONT-à-MOUSSON, rech. pour extension de son activité, des directeurs régionaux pour Paris ou la Province. Ces postes concernent des ing. sortant de gde école, ayt moins de 45 ans, dyn., ardents, ayt sens commerc. certain et, si poss., possédant réf. solides dans branche T.P. et (ou) Bât. Tél. BAL. 82-60. (M.).

N° 3 373. — Le groupe CEGOS-AUROC-IDET est intér. par les candidatures de jeunes cam. désirant approfond. aspect théor. et prat. de la Recherche opération., l'économie appl., le traitement de l'inform., le marketing, la gestion des entrepr. Adres. C.V. ou prendre contact avec MELESE (47), 12, r. Blaise-Pascal, Neuilly (92). Tél. 722-78-30.

N° 3 375. — Groupe de stés d'assurances rech. collaborateur dynam., intér. par questions économ., commerc. et financ., pour poste respons., soit à son Siège social, soit dans capitale étrangère. Sit. avenir. Age 27 à 30 ans. Expér. questions assurances non indispens. Ecr. C.V. manuscrit à l'A.X.

N° 3 378. — La SETEC (Saias 44, Grimond 46) rech. : a) cam. (X ou X-Ponts) ayt qq années expér. du Bâtiment, pour études et coordin. travaux import. projets (gds ensembles, bureaux, usines, etc.). b) cam. (X ou X-Ponts ou X-Hydrographes) pour projets de Génie Civil (autoroutes, ouvrages d'art, etc.). c) jeunes cam. (X, X-Ponts, X-IN-

N° 3380. — Groupe financ. import. constr. et vend. plus. milliers logem., désirant industrialiser davant. son entrepr., rech. Ing. Gdes Ecoles franç. et étr., 25-35 ans. Cand. devront : créer bur. méthodes (applicat. usine existante), étud. nouv. procédés industr. de constr., être rompus calculs coûts élément., avec connais. sur Gestion Sté Promot. assur. pr cand. valeur. R.V. par tél. à 962-35-48 (PETIT-57).

N° 3398. — La Sté An. Fse du FERODO rech. pour applications en clientèle et après-vente, chef service technique, ing. gde Ecole, 32-50 ans, très expérim. en mécanique automobile et (ou) chimie et matières plastiques. Ce poste nécessite haute technicité, maturité et autorité. Lieu de travail : 64, av. Gde-Armée, Paris 17e. Env. C.V. et prét. à M. MOREAU, S.A.F. du FERODO, 29, rue Blanqui (93) St-Ouen.

CEPIG

CENTRE D'ETUDES DE PSYCHOLOGIE INDIVIDUELLE ET DE GROUPE

Pierre FOIX

129, rue de l'Abbé-Groult
PARIS 15e
532-27-09

POUR VOS ENFANTS :

CONSEILS D'ORIENTATION PROBLEMES DE CARACTERE ET D'INADAPTATION SCOLAIRE

REEDUCATION ORTHOPHONIQUE : (remb. Séc. Soc.)

— Difficultés en lecture, orthographe, écriture
— Retards de langage, troubles de la parole et de l'articulation
— Bégaiement
— Hypoacousie

POUR VOUS-MÊMES :

TRAVAUX PRATIQUES DE PSYCHOLOGIE SOUS L'ANGLE FAMILIAL ET PROFESSIONNEL :

— Relations avec autrui, études de conflits
— Entraînement personnel à la conduite des autres et à l'expression verbale (parler en public)
— Recherche de l'épanouissement de soi

s'adressent aux hommes et aux femmes

Les parents soucieux de développer la personnalité de leurs enfants trouveront des séances spéciales pour adolescents

SEANCES DE DETENTE ET DE RELAXATION

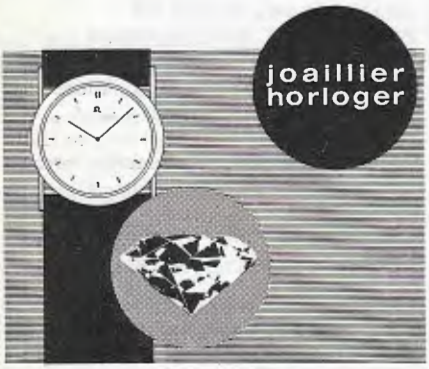
REEDUCATION ORTHOPHONIQUE (Troubles de l'expression, hypoacousie)

EQUIPE COMPOSEE DE PSYCHOLOGUES (dont Mme HELLER, épouse X 46),

MEDECIN, ORTHOPHONISTES ET KINESITHERAPEUTES

La mode est à l'argent
POUR VOS CADEAUX
Offrez
un cadeau d'orfèvrerie
ARGENT MASSIF
GARANTIE PAR POINÇON D'ÉTAT
PRESTIGE ET VALEUR DE PATRIMOINE
Il y a près de chez vous un ORFÈVRE D'ARGENT AGRÉÉ* qui vous présentera une grande variété de cadeaux d'argent tous raffinés, utiles et durables

* Signalé en vitrine par un panonceau rouge



ROGER COL
15, rue Tronchet, Paris, Anj. 36-10
concessionnaire **OMEGA, JAEGER**
Brillants avec garantie de pureté
Perles - Pierres de couleur
Bijouterie or

N° 3399. — Import. Groupe franç. Assurances, Paris, rech., pour poste de Chargé d'études techn. et financ., jeune cadre, format. sup. mathématiques (X, Mines, ou équiv., statist.). Ce cadre, après formation, sera chargé : d'études de nouvelles formules ; d'études de risques ; d'analyse de résultats ; de problèmes de math. financières. Larges possib. avenir. ETAP (réf. CO 199 A, 4, rue Massenet, Paris 16e.

N° 3400. — Cabinet de Brevets rech. excel. traduct. techn. d'allemand en français. Connais. d'anglais appréciees. Sit. intéres. et stable. Ecr. avec C.V. au Cabinet PLASSERAUD, 84, rue d'Amsterdam, Paris.

N° 3401. — Import. Sté franç. cherche Directeur gén. adj. au courant ordinateurs, 35-45 ans, sens psychologique développé, anglais exigé. Ecr. avec C.V. à PARIS-URVEY, 36, av. Hoche, Paris 8e.

N° 3402. — Filiale d'un puissant groupe Electronique franç., Paris, spécial. matériels hte technicité, rech. ingenieur dip. gde école, 35 ans env., susc. devenir rapid. Directeur technique. Ce poste implique : très bonne exper. ingénieur d'affaires en électron. (Project Engineer), sens marqué de la coordination et anim. équipes techn., très bon. connais. langue anglaise ; nation. franç. Sit. avenir dans firme jeune et plein essor. Possib. stage aux USA. Ecr. ETAP (réf. WI 219 F), 4, rue Massenet, 16e.

N° 3406. — Import. Sté develop. ses activités dans le domaine des ordinateurs, rech. cam. 50-60 ans, ayt not. gén. en la matière et dispos. solide expér. de recrut. de jeunes ingén. et techn. et' hab. des problèmes de personnel. Il sera chargé, au sein de la Dir. du Personnel, de rech., interviewer et embaucher import. effectif de spécial. en programmation, analyse, entretien et formation. Sit. de rémunérat. modeste convenant à cadre retraité. Ecr. A.X.

N° 3407. — Groupe électronique rech. X, 35-42 ans, pour poste responsab. d'orientation scientif. et de liaison, à niveau élevé, avec admin., univers., milieux industr. Adres. C.V., prétent. et photo à 2 058 SPI, 37, rue des Acacias, Paris 17e, qui tr.

N° 3408. — Très import. Groupe intern. de construct. mécanique (1er dans sa branche), rech. pour sa filiale franç. (6 000 pers., plus. usines), cadre ht niveau, spécial. dans techn. mod. organ., de trait. de l'inform. et prépar. décisions. Le poste à créer comporte : exploit. plus. ordinat., rech. de l'applic. de méth. et matér. nouv., recrut. et format. personnel special., la form. de l'ensemble de l'encadrement à ces techniques nouv. Situé niveau Direct. gén., conviendr. à cadre sup. plus de 30 ans, dipl. Gde Ecole scient., ou fac. Sc. et poss. outre expér. prat. trait. inform. et gest. gén. entreprise, qualités d'imag. et création. Stage prépar. aux Etats-Unis ; excel. poss. carrière au sein du Gr. internat. Anglais courant néces. Ecr. avec C.V. dét. au serv. 3013 JR, Plen Emplai, 118, rue Réaumur, Paris 2e.

N° 3409. .. Sté Etudes et Recherches ch. jeune cam, ayt le goût de dévelop. et appliq. ds l'industrie des techn. avancées. Conn. souh. : Phys. nucléaire, radiométrie, statist., activité très variée. Sit. d'avenir pr techn. de valeur, dynam. et ambitieux. Er. A.X.

N° 3410. — Groupe financier import. const. et vend. plus. milliers logem., désirant développer et industrialiser davant. son entrepr., rech. à cette fin cam. moins de 45 ans. Promot. ass. pour cand. de valeur. Adres. C.V. man., photo et réf. à l'A.X. qui tr.

N° 3411. — EUREQUIP, Sté Etudes et Conseil, accueil. volont. jeunes Cam. ayt quelques années expér. prof., un esprit prospectif, curieux mais métho., et attirés par carrière au sein équipe pluridisciplinaire 50 cadres : Ingén., Sociol., Psychol., Médecins, Mathém., œuvrant Europe, Afrique, Amérique, Asie pour le compte entrepr. et administr. variées dans domaines essentiels des activités humaines : gestion prévis., orientation et form. des hommes ; circulation et trait. de l'inform., études de structures, création d'établiss. d'enseign. Ecr. ou tél. pr r.-v. EUREQUIP, 177, av. du Roule, 92 - Neuilly, 624-60-71, attention de SEURAT (37), PLENT (39), MIRET (52), CONSIGNY (55).

N° 3412. — Association pour la Diffusion des Langues Etrangères ds l'Industrie et le Commerce, rech. des **techniciens** en activité ou retraite, susc. effectuer traduction techn. (version ou thème) dans les langues suiv. anglais, allemand, américain, chinois, danois, espagnol, italien, japonais, néerlandais, norvégien, polonais, portugais, russe, suédois. Ecr. à l'Association, 4 B, rue des Eaux, Paris 16e.

N° 3413. — Centre de Recherches de la Cie Gle d'Electricité rech. 1) Ingénieurs catég. III, pour conduite études et réalis. de liaisons hertziennes à gde capacité ; 2) Ingén. cat. III, pour étude et dévelop. circuits intégrés : digitales et analogiques UHF - SHF ; 3) Ingén. cat. II - III, confirmés pour étude d'émetteurs de puissance UHF SHF. Réponse avec C.V. et prét. au Service du Personnel, route de Nozay, Marcoussis.

2° PROVINCE

N° 3414. — SACS, membre de METRA Intern., 1500 pers. en Europe, études pour l'installat. d'ordinateurs (gestion, techn., systèmes), examine tte candid. d'ingénieur, confirmé en trait. de l'inform., débutant. Ecr. SACS, 15, rue des Sablons, Paris 16e.

N° 3415. — Import. groupe industriel français rech. pour poste état-major, cam. 28-32 ans, intér. par problèmes économiques et financiers de l'entrepr. Ecr. avec C.V. à l'A.X. qui tr.

N° 3416. — Import. Sté d'Assurances rech. jeune X de moins de 30 ans pour études de problèmes de gestion sur équipements électroniques modernes. Ecr. A.X.

N° 3417. — SIEMENS rech., pr son Dpt **Traitement de l'Informat.,** un jeune X dés. se faire une sit. dans le domaine des **Ordinateurs.** Il lui sera demandé d'effect. d'abord un stage de format. à Munich, puis il aura un poste à Paris, lui donnant la possib. d'affirmer sa personnalité dans une spécial. de gd avenir, au sein d'un groupe internat. puissant et réputé. - Il doit impérativement posséder d'emblée une connais. approfondie de la langue allemande et au moins de bonnes not. de la langue anglaise. Ecr. SIEMENS S.A. Française, Dpt Traitement de l'Information, 128, rue du Fbg St-Honoré, Paris 8e.

N° 3 205. — Sté Métallurgique import. de **l'EST** de la France rech. ingénieurs 25-35 ans, pour service de recherche opérationnelle ayt à mettre en œuvre calculateurs contrôlant les processus de fabric. Expér. qq. années en rech. opération. est souhaitée. Ecr. A.X.

N° 3397. — Import. Groupe métallurg. 6 usines, 1 200 pers., crée, pour ingénieur gde Ecole (X, Mines, ECP, ENSA), 30-35 ans, un poste de Responsable des activités de recherche et développement, direct. rattaché à la Direct. gén. - Il devra : effectuer des missions d'inform. et d'études en France et à l'étrang. (USA en part.) ; particip. à des études de marché et de rentabilité, en vue de recherch. produits nouveaux et des applic. nouv. (à partir de feuillards d'acier) ; assurer la coordin. étud. techn. économ. et commerc. néc. à l'introduction de ces produits dans les programmes de fabric. de la sté ; examiner possib. investissements; contribuer aux études des instal. néc. - Langue anglaise et allem. souh. - très bel avenir pour personnal. 1er plan. Résid. de fonction dans l'**EST.** C.V. man. en indiquant niveau de rémun. actuel à SELECEGOS, 42, av. Ste-Foy à Neuilly, réf. 245. Discr. absolue.

N° 3403. — Import. firme française étudiant et réalisant en ses usines matériels lourds d'équipement industriel, gde ville littoral **OUEST,** rech. Directeur général, situation 1er plan, pour ingénieur dipl. ayt si poss. format. complém. CPA ou IAE, 45-55 ans, dispos. très bonne expér. gestion et direction entrepr., si poss. domaine bien d'équipement. Ecr. ETAP (réf. PB 212 B), 4, rue Massenet, Paris 16e.

N° 3404. — Cabinet d'ingénieurs experts ch. cam. 25-35 ans. Sit. intér. grande ville **ALSACE.** Ecr. A.X. avec C.V.

3° ETRANGER

N° 3405. — Entr. de T.P. rech., pr postes Chefs agences **TANANARIVE** et **SAINT-DENIS** de la Réunion, 2 ing. des Ponts ou X ayt min. 4 ans expér. trav. routiers. Age max. 45 ans. Rens. compl. à l'A.X.

OFFRES DE SITUATIONS POUR NON POLYTECHNICIENS

Voir N.B. porté avant le « Carnet polyt. »
Tarif : 0,30 F le mot

N° 3362. — SITUATION d'avenir dans import. Cabinet pour EXPERT-COMPTABLE ayt solide formation générale, esprit ouv. et synthétique, personnalité, rédaction précise et concise, bonne mémoire, expér. révision comptable, parlant anglais et lic. en droit. Adres. C.V. avec prétent. à FRINAULT, 11, quai Anatole-France, 7e.

N° 3370. — La Sté des Gds Travaux en Béton Armé, groupe POTN-à-MOUSSON, rech. pour extension de son activité, des directeurs régionaux pour Paris ou la Province. Ces postes concernent des ing. sortant de gde école ,ayt moins de 45 ans dyn., ardents, ayt sens commerc. certain et, si poss., possédant réf. solides dans branche T.P. et (ou) Bât. Tél. BAL. 82-60 (M. GRANDEAU ou M. TRICON) ou écr. 5 bis, rue de Berri, Par 8e.

N° 0470. — Cies d'Assurances GROUPE DROUOT recrutent Inspecteurs Commerciaux. Formation init. 6 mois : cours théor. au Siège, stage de vente 3 mois, stages services du Siège. 1ères missions concern. format. init. et animation - à PARIS ou en PROVINCE - jeunes Agents Incendie ou Accidents. Jeunes gens 25 ans minimum, ayt goût commandement, vie active, déplacements. Format. secondaire requi. dipl. ét. sup. non exig. Salaire départ 1 000 F par mois payés 13 fois 1/4. Déplacem. remb. Voiture fournie et entretenue. Lettre man., C.V., photo à GROUPE DROUOT, Serv. Formation, place Victorien-Sardou, Marly-le-Roi.

N° 0474. — Groupe financier import., constr. et vend. plus. milliers logements, désirant développ. et industrial. davant. son entrepr., rech. à cette fin ingén. moins 45 ans, Gde Ecole franç. ou étrang. Adres. C.V. manuscrit, photo et références à l'A.X. qui tr.

UN PLACEMENT SÛR
UNE RENTABILITÉ EXCEPTIONNELLE

Achetez un appartement occupé dans un immeuble neuf

SOVIM

CONSTRUCTEUR-PROMOTEUR

11 bis, rue d'Alésia - PARIS 14e

Tél. : 535-36-90

P.D.G. EHRHARD (30)

Renvoyer le bulletin ci-dessous :

Demande de renseignements . .

Monsieur . . . . . .

Adresse . . . . . .

IMPORTANTE SOCIETE, premier fournisseur national de récipients p. collecte hermétique des ordures ménagères, recherche p. développer prospection et vente aux Municipalités : un camarade dynamique, niveau Ingénieur en chef (de préférence Ponts) secteur privé ou public ; essentiel avoir contacts étroits a. Dir. Serv. Techn. des VILLES et habitude traiter marchés municipaux. Nombreux déplacements nécessaires. Connaissance allemand souhaitée.

Ecr. avec CV et photo à l'A.X. réf. 3367

COMPAGNIE FRANÇAISE DE CRÉDIT ET DE BANQUE

(SOCIETE NOUVELLE)

Capital F 35.000.000 - Réserves F. 35.000.000

Siège Social : **50, rue d'Anjou - PARIS**

63 Agences et 9 Banques Régionales Affiliées

Banques du Groupe installées hors de France :

COMPAGNIE FRANÇAISE DE CREDIT ET DE BANQUE

(Agences en Algérie, en Tunisie et au Liban)

COMPAGNIE MAROCAINE DE CREDIT ET DE BANQUE

(Agences au Maroc)

OFFRES D'APPARTEMENTS

Tarif : 0,30 F le mot
Voir N.B. porté avant le « Carnet polyt. »

N° 836. — **COURCHEVEL** 1850, loue semaine ou quinz. appt meublé, liv., 2 chamb., cuis., s. de b., convenant pr 6 pers., chauf. imm., balcon plein soleil. Prix selon arrang. et période. Tél. matin av. 10 h TRO. 36-34.

N° 1278. — Louerais à J. F. gde chambre, ensoleil., tranq., chauffée, avec sa s. de bains privée où on peut cuisiner. Mme MANTOUX, PASsy 26-06.

N° 1300. — VALLOIRE. Appart. dans chalet confort., chauffage centr., réfrig., balcon, tél., 7 pers. max. poss. location semaine. SAVOYE, L'Argentière, 73 - VALLOIRE. Tél. 124.

N° 1357. — Vve cam. loue semaine ou quinzaine, janv. fév., pour sports hiver, maison, MONETIER-lesBAINS (05), 4 chambres, séjour, cuis., conf. Tél. MAI. 48-99.

N° 1358. — Loue chambre 7e étage, 16e arrond. Ecr. A.X.

N° 1359. — BAGNEUX - Pont Royal (ligne Sceaux) loue studio confort, 350 F + charges. Ecr. A.X.

N° 1360. — A louer, vide, appart. neuf, PORT-MARLY, dispon. début févr. 67, 3 pièces, téléph. instal. DAU. 33-09, de 12 à 14 h.

N° 1370. — Dame seule loue 2 pièces, possib. cuisine, quartier ETOILE. ETO. 05-16.

N° 1372. — Cam. loue saison, villa meublée Côte d'Azur. Ecr. A.X.

N° 1373. — Cam. veuf retr. louerait partiel. villa 7 pièces, jardin, VAUCRESSON. Prix faible. Tél. 970-14-32.

N° 1374. — Cam. loue meublé CANNES, appart. 3 pièces luxe Croisette, 50 m mer, neuf. Tél. 306-25-81.

N° 1375. — Ski, soleil, chalet 14 pers., locat. quinz. ou mois, Période 7 janv. - 20 mars 67. KREITMANN (32), 310, rue Paradis, Marseille 8e.

N° 1376. — Cam. loue 5 au 20 janvier, chalet VERBIER (Suisse) pour 6 à 8 pers. Gd confort. Soleil. Prix 800 F suisses, charges compr. Tél. 825-07-02.

N° 1377. — A louer avec bail propriété proxim. SENS. Salon, salle à manger, bureau, 7 chambres. Confort. Grand parc, garages. Tél. heures repas : VAU. 31-42.

N° 1378. — LA PLAGNE, loue semaine ou quinz., appart. meublé, liv., 2 cham., cuis., s. de b., pr 8 pers., balcon, soleil, tt conf. Période janv., fév., mars, avr., mai. CAMBAU, 7, rue Julliand, Chambéry.

N° 1379. — Cam. sous-louerait pour 6 mois gd studio meublé, cuis., bains, garage, immeub. neuf, asc. Tél. 926-56-28.

RECHERCHES ET ÉCHANGES D'APPARTEMENTS

Tarif : 0,30 F le mot
Voir N.B. porté avant le « Carnet polyt. »

N° 1133. — CIARLET (59) rech. à partir sept. 66, location 3-4 pièces, non meublé, tt conf. tél., préf. partie Sud de Paris Ecr. direct. Ciarlet, 2440 Over-pied-à-terre région Paris. MAIllot 54-72.

N° 1349. — Fils X (20 S) cherche à louer 2 pièces cuisine, s. de b., vide ou meublé, tél., centre Paris. Tél. VIL. 97-05.

N° 1350. — Cam. cherche pour sa fille étudiante, Paris, chambre confortable, eau chaude, chauf. centr., bien aérée, relat. directe avec quart. Tuileries. Leroux, 29, bd Jules-Verne, Nantes.

N° 1351. — NEUILLY, beau 5 pièces, 4e ét., cat. 2 A, 2 ch. service, garage, loyer ancien, contre équiv. côte Varoise ou

N° 1367. — Echange appart. 3 pièces, chauffage, cuisine, w.-c. place d'ITALIE-Gobelins, loyer ancien, contre appart. 2 p. même sans conf., loyer ancien, 6e arr. seul. près Odéon-Luxembourg. LIT. 67-39.

N° 1371. — Cam. (64) cherche appart. 2-3 pièces, proxim. ligne Versailles - Invalides. Tél. INV. 62-39.

N° 1380. — Cherche janvier, 3-4 pièces, vides, 17e arrond. ou proxim. SAB. 45-61, apr. 20 h.

N° 1381. — Cam. (62) ch. pour 1er février 67 studio ou 2 p. meublé, confort. Tél. LIT. 18-65.

VENTES ACHATS D'APPARTEMENTS ET DE PROPRIÉTÉS

Tarif : 0,30 F le mot
Voir N.B. porté avant le « Carnet polyt. »

N° 1206. — Cam. recom. vente bel appart. 1959, Garches-Saint-Cloud, 4 p. + gde loggia, vue sud impr. parc St-Cloud, calme. Tél. 970-05-26.

N° 1264. — MEGEVE, cam. v. près téléf. Rochebrune : entrée, gd living-room 7 m x 4, deux belles chambres avec cab. toil. indép., cuis., salle de b., w.-c., chauf. centr. maz. Très ensol., vue impr. Conv. pour 6 ou 8 pers. Prix intér. Ecr. A.X.

N° 1316. — Cam. vend 5e arr. 2 pièces, entrée, s. de b., w.-c., cuisine. Ensoleillé, 53 m². Tél. heures repas 633-87-48 ou 966-43-54.

N° 1330. — Cam. désire vendre maison, bien située, bien exposée, libre, VICHY, 8 pièces, garage. Ecr. LEROUX, 23, bd Jules-Verne (44) Nantes. Tél. 74-18-11.

N° 1331. — VERSAILLES, villa quart. résid., séjour, 40 M2, 6 ch., 2 s. de b., chauf. mazout, tél., jard., Dr Renaud, 26, bd Gén.-Leclerc. Antibes. Tél. 34-47-36.

N° 1340. — Cam. vend BOURG-LA-REINE, appart. 4 pièces, tt conf., balcon, séchoir, cave, grenier, garage. Soleil, calme, jardin, vue. Prix total 123 000 F, gr. crédits. M. Alain LETRANGE, tél. 350-42-45.

N° 1341. — Cam. vend ANTONY, métro Coix-de-Berny, appart. 4 pièces, 90 m², tt conf., 9e étage, tél. Construct. 1961. Crédit Foncier, prime. Tél. 969-64-62.

N° 1342. — Cam. vend à VINCENNES, près bois, appart. 3 p., 56 m², tt conf., très ensol., Immeuble 1958, cave, parking. Prix : 90 000 F + 13 000 C.F. Tél. 808-25-85.

N° 1343. — Cam. 57 vend 15e arrond., à 200 m Maine-Montparnasse, rue très calme, ensoleillé, beau 4 pièces dans immeuble ancien ravalé. Poss. crédit direct à débattre avec cam. Ecr. pr rens. et visites à J.J. VIALA, La Bastide du Roy, la Marjolaine, avenue Jules Grec, Antibes.

N° 1344. — CHATOU, rés. Landes, appart. 4 pièces, cuis., s. de b., 3e étage, 63 m², primé 10 F. Libre à la vente, parking. Prix 80 000 F + CF, les charges, chauff. + rbt CF font 754 F par trim. Tél. MED. 51-18.

N° 1345. — Fils cam. vend ds imm. stand. 63, appart. 4 pièces, 68 m², 4e étage, as.-desc., tt conf., prix à débattre. CHATILLON-sous-BAGNEUX. Tél. 735-82-97, après 20 h.

N° 1346. — Cam. vend appart. 3 pièces, 73 m², + terrasse, NICE-CIMIEZ, 3e ét., asc., calme, vue mer et mont., proxim. commerç. et trolleybus, parking. Ecr. A.X. ou tél. 30-45-12 à Monaco.

N° 1347. — Cam. vend ou loue 6 pièces, 190 m², tt conf., Paris 17e arr. Tél. h. repas 950-39-05.

N° 1348. — Vends Palais-Royal, plein soleil, immeub. caractère, appart. 3 pièces, transformé en grand studio plus entrée, cuisine, salle d'eau. DELOFFRE (56) 46, rue de Lourmel, Paris 15e. BLO. 74-84.

N° 1361. — Quartier BOUCICAUT, bel immeub. 1910, entrée, 3 p. cuisine, gde s. de b., 70 m², soleil, 4e ét., sans asc., chauff. central. 142 000 F. Tél. 250-61-30, après 20 h ou av. 8 h.

N° 1362. — Cam. vend ANTONY, 4 pièces, ensol., proxim. métro, lycée, écoles, ts commerces. C.F. Tél. 587-31-25.

N° 1363. — Vends libre appart. 1960, 5 pièces CHATENAY-MALABRY, près Sceaux, proxim. lycée, écoles, commerces, tt cft, 95 m² (dont 6,5 m² loggia), 4e et dernier ét. sur parc, vue impren. ROB. 94-67.

N° 1364. — A vendre, proche métro ROBINSON, villa grand stand. 7 p. pr. sur terrain 800 m², bien situé. F. 450 000. Tél. 408-10-68 heures repas.

N° 1365. — GARCHES-SAINT-CLOUD, dans parc, appart. 75 m², plus terrasse (10 m²), parking, libre. Petit Foncier. Prix à débattre. Tél. soir : FLO. 64-39.

N° 1366. — VINCENNES, place gare, près métro, 4 p., 60 m², 3e ét., sans asc., c. de t., douches, w.-c., tél., chauff. gaz partiel. Vue dégagée, soleil. Prix 80 000 F. LANGLOIS, PRO. 71-81 (bureau) ou 928-48-82 (soir).

N° 1382. — Cam. vend libre hôtel particulier, Paris 14e, voie privée, résidentiel, 5 pièces, tt conf., état neuf, chamb. serv., garage, terrasse. OBS. 20-95.

N° 1383. — Cam. vend MONTROUGE, 3-4 p., 66 m², libre, tt conf., 6e, dern. étage, asc., soleil, calme, s. square. Tél. 626-12-87.

N° 1384. — A vendre, bois de VINCENNES, très bel appartem. 180 m², 2 terrasses, 3 minutes métro-express. Tél. TRE. 13-95 ou TRE. 56-19.

ÉTUDE RICHEPANSE

Société a Responsabilité limitée
au Capital de 50 000 F

5, rue Richepanse - PARIS (VIIIe)

Tél. : OPE. 58-80 - 85-53

Gérant : **G. JUY (21)**

- **Gestion immobilière**

Gérance d'immeubles
Syndic de copropriété
Sociétés civiles immobilières

- **Transactions immobilières**

Achat et vente d'appartements
Immeubles et propriétés
Fonds et locaux commerciaux

- **Conseil immobilier et juridique**

Rédaction d'actes et expertises
Constitution et gérance de sociétés
Crédit immobilier

IMMOBILIER ET PLACEMENTS

J.-L. BERGÉ

St-Cyr 39-40
Licencié en Droit

Une sélection rationnelle des affaires valables :
Appartements - Terrains - Villas, etc.

CANNES « Le Norfolk »
171, bd de la République
(16-93) 39-61-73

AJACCIO : P. Michel
16, bd Madame-Mère

COTE D'AZUR ET CORSE

ACHATS ET VENTES DIVERS

Tarif : 0,30 F le mot Voir N.B. porté avant le « Carnet polyt. »

N° 1352. — Vends skis 1 m 50 avec fixation et bâtons et chaussures 4-5 ans. Tél. matin av. 10 h, TRO. 36-34.

N° 1353. — Cam. vend 1 lit-canapé 3 places, 2 petits canapés 2 places, état neuf. DAN. 67-90, apr. 20 h.

N° 1354. — A vendre une malle-cabine penderie pour voyage transatlantique. Excel. état. Tél. SOL. 52-30.

N° 1355. — Vends train électrique important, bon état, et patins hockey neufs, taille 39. Collard, tél. 624-26-71.

N° 1356. — Cam. vend beau manteau ragondin, taille 42 ; train électrique JEP ; meccano boîte 4 et moteur. Très bon état. Rigail, ARC. 82-70.

N° 1368. — Cam. vend landau double silvercross et landau simple Marnet. DAN. 31-98.

N° 1369. — RANTZ (43 B) propose timbres anciens. Tél. 553-28-14 matin.

N° 1385. — Cause départ, cam. vend SIMCA 1300, 1965, 28 000 km, excel. état. Tél. après 19 h : 707-41-11.

N° 1386. — Cherche agrandisseur photo. 951.13-83.

ANNONCES INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

Tarif : 0,60 F le mot pour les camarades ; 1 F pour les autres personnes.

Voir le N.B. porté avant le « Carnet polytechnicien »

N° 307. — Villas, terrains, appart., Yves PELLOUX les vend. Souv. tr. bonne aff. Cannes, 45 Croisette. Résidence Gd Hôtel, tél. 39-56-56 (Frère cam.).

N° 375. — La Sté gle d'Assurances et de Prévoyance (PDG J. RUNNER 20 N) est à la disp. des cam. pour les conseiller au sujet de leurs assur. tant priv. que profess. et leur obtenir les meill. condit., 50, rue de Châteaudun, PIG. 91-09.

N° 453. — Pour vos cadeaux publicitaires et de fin d'année, G. RONAT (42) recommande l'Organisation Parisienne de Publicité et de Présentation (**OPPP**), 134, rue Saint-Maur, Paris 11e, qui a obtenu la Coupe du Salon « Le cadeau et l'Entreprise » 1966. Pour tous rens. et pour prendre rendez-vs, s'adres. à la Sté ou à M. et Mme G. RONAT, 967-60-44.

N° 382. — Yves Pélier (58) recom. à ses cam. un « grand Bordeaux rouge » proposé par le propriét. CHATEAU MAYNE-VIEIL, appel. Fronsac.
1962
12 bout. 69 F — **24 bout.** 136 F
36 bout. 197 F — **palette 160 bout.** 800 F
R. Sèze, ingénieur-agricole-propriétaire, Galgon (Gde), franco dom ts frais compr.

N° 457. — AUSSAVY (60) recommande entreprise familiale pour tous travaux de peinture, décoration, vitrerie. 8, rue du Tunnel (19e). BOT. 36-84.

N° 471. — Voilages Tergal « Plein Jour » exécutés rapidement à vos mesures, main et machine. Travail très soigné, à des prix exceptionnels, fre et pose de tringles tous genres, doubles-rideaux, tentures murales. Consultez sans tarder 737-64-82.

N° 445. — CORSE, Cam. cherche participants pour acheter grand terrain bord de mer, site et mouillage exceptionnels et renommés. Tél. dom. TRO. 59-29.

N° 477. — Cam. recomm. Groupement Artisans, peintres, menuisiers, plombiers, électriciens, tapissiers, rideaux, tapis. Exécute tous travaux, cond. intér. CAR. 48-28.

DIVERS

Tarif : 0,30 F le mot - Voir N.B. porté avant le « Carnet polyt. »

N° 348. — Cam. (45) recom. vvt tapissier profession, fbg St-Antoine, tr. consciencieux, ts trav. anc. et mod. pr particul. et entrep. Ets Thera et Demanche, 20, rue St-Nicolas, Paris DOR. 49-49. Cond. spéc. aux X.

N° 430. — Cam. recom. soliste à l'O.R.T.F. pour leçons de piano et cours de musique de chambre. Méthode personnelle d'enseignement accéléré. Mme RIASANOFF, 150, av. Emile-Zola ou SUF. 86-51.

N° 456. — Catherine ALLEGRE (femme cam. 51), antiquaire, présente meubles appartem. et maisons de campagne, faïences, armes, luminaire (88, quai de l'Hôtel de Ville. Tél. ARC. 62-55). — Conditions spéciales et facil. de paiement aux familles de camarades. — Echange, ach. ou prise en dépôt de certains meubles (discrétion totale). Ouvert tous les après-midi, sauf samedis et dimanches.

N° 464. — SKI de Noël en Suisse, garçons et filles. Mère de cam. recommande Association dirigée par elle-même. Pour tous renseignements, téléphoner le matin seulement à TRO 13-69.

N° 465. — Cherche travaux dactylographie à domicile, ou secrétariat à mi-temps matinées Exécution rapide et soignée. Tél. 224-78-09 (de 8 à 14 h).

N° 472. — ANTIQUAIRE, mère de cam. (52), 84, av. de Breteuil. Petits meubles 18e et 19e. Tableaux, glaces, cadeaux anciens.

N° 473. — Camarades (62 et 63) donner. leçons Math. Physique, Chimie ttes classes. Tél. A.X.

N° 475. — Fils cam., élèves gde Ecole, donneraient leçons Math. Physique ; jeune fille donnerait leçons français-anglais. MAC. 51-73.

N° 476. — SKI-NOEL - recommande garçon anglais, 15 ans, famille médecin, cherchant séjour ski dans famille française, après 25 décembre. **Hôte payant ou échange.** Ecr. Grellet, Saint-Ismier (38). Tél. 16-76-89-38-29.

N° 478. — TRADUCTIONS TECHNIQUES, Association Diffusion Langues Etrangères, Industrie, Commerce, sans but lucratif, résoud vos problèmes linguistiques techniques aux meilleures conditions. 4, rue des Eaux, Paris 16e.

Obrey

HORLOGER-JOAILLIER

BRILLANTS
PIERRES PRÉCIEUSES
Bagues de Fiançailles
Alliances
CONDITIONS SPÉCIALES AUX X
LUXUEUX CATALOGUE SUR DEMANDE

13, rue Tronchet
Anj. 31-33

ORGANISATION

Eurévise

- gestion budgétaire
- traitement de l'information
- systèmes intègrés

JACQUES FRINAULT, X 36
ALAIN DE CHAZOURNES, X 49

8, rue Montesquieu PARIS 1er
Tél. : 488-61-55

CSL

compagnie de services numériques
S.A.R.L au Capital de 100.000 F
17, rue Montbrun - PARIS XIVe — 707-33-56

SERVICE DE DIGITALISATION DE COURBES ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION

« Lecteur de courbes » associé à une perforatrice de cartes.

Notre service consiste à transformer rapidement, et pour un prix modique, toutes données analogiques en valeurs numériques permettant leur utilisation directe sur ordinateur. Les coordonnées d'un très grand nombre de points successifs, dont l'ensemble constitue un tracé quelconque, sont automatiquement déterminées avec une grande précision et transcrites simultanément sur cartes perforées.
Tout enregistrement graphique ou photographique, toute courbe isométrique, etc... peut être traité de cette manière.

MENUISERIE METALLIQUE MODERNE

84, Avenue G.-Clemenceau - **51-REIMS** - Tél. : **47-90-31**

TOUTES FENETRES
PANNEAUX DE FAÇADE
MUR RIDEAU
ACIER et ALU
Fabrication et pose
OPQCB : 430, 430bis, 430ter

LONGCHAMBON (37)
4, place F.-Liszt, PARIS 10e
PRO. 03-16
pour
Renseignements - Etudes - Devis

BANQUE DE SUEZ ET DE L'UNION DES MINES

Société Anonyme au capital de 39.047.500 F
SIEGE SOCIAL : **44, rue de Courcelles - PARIS 8e**

TOUTES OPÉRATIONS DE BANQUE

Filiales à LONDRES - AMSTERDAM et ANVERS
Etablissements affiliés spécialisés dans les crédits aux particuliers
(crédits à la consommation et crédits immobiliers)
Gestion de portefeuilles

R.C. Seine 55 B 8 129

RESSORTS DU NORD S. A.

Sté Ame Cap 10.000.000 F

SIEGE SOCIAL : **16, rue Antonin Raynaud LEVALLOIS-PERRET (Seine)**
737-36-74 et 89-75

USINE A **DOUAI (Nord) : Gros et moyens ressorts pour le chemin de fer, l'automobile, l'agriculture et les industries diverses - Attaches élastiques pour voies ferrées.**

LE GOUZ DE SAINT-SEINE Philippe (1947)
HURE Joseph (1917)
HUE DE LA COLOMBE Jean (1935)
MAROIS Paul (1920)
LARNAUDIE de FERRAND Jean (1909)
LOUBIGNAC Henri (1944)

SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION ET D'EMBRANCHEMENTS INDUSTRIELS

Telex

80, rue Taitbout, PARIS (9e) Tél. 874-66-83
Société Anonyme au Capital de 3.000.000 F
ETUDE ET CONSTRUCTION DE VOIES FERREES
MATERIEL DE VOIE

Société Méridionale des Embranchements Industriels
3 bis, rue de Belfort, TOULOUSE - Tél. 62-50-27
Société Lyonnaise des Embranchements Industriels
70, rue Parmentier, LYON — Téléphone : 72-45-08

VALLEE DES BELLEVILLE

sodevab

SOCIETE D'EQUIPEMENT DE LA VALLEE DES BELLEVILLE

le méridien place du centenaire
chambery 73
tel 79 34 16 32

DIR. GEN.: G. CUMIN (43)

VALLEE DES 3.000

POUR RESOUDRE
VOS PROBLÈMES
DE CONSTRUCTION DE

ROUTES
PISTES
COURS D'USINES

il vous suffit d'écrire à :

ENTREPRISE

JEAN LEFEBVRE

(service A B)

Siège Central :

11, bd Jean-Mermoz, Neuilly-sur-Seine

qui vous enverra une brochure illustrée.
Vous y trouverez quelques exemples
de ses réalisations
et toutes les indications utiles
pour orienter vos propres recherches.

SOCIÉTÉ DES CONDENSEURS DELAS

38, avenue Kléber - PARIS 16e

Tél. : 553-44-20

•

Condensation - Réchauffage - Dégazage Evaporateurs pour production d'eau distillée - Ejecteurs-Echangeurs de température pour tous fluides - Filtres rotatifs à nettoyage automatique - Aéro et Hydroréfrigérants - Machines frigorifiques à vapeur d'eau - Réfrigérants atmosphériques à tirage forcé - Régulateurs d'alimentation et Désurchauffeurs (licence Copes) - **Clapets anti-retour** (licence Atwood et Morrill) - **Ramoneurs de chaudières** (licence Vulcan) - **Vannes nucléaires.**

Ch. CABANES (16), Administr.-Conseil

SODERN

Société Anonyme d'Etudes et Réalisations Nucléaires

23, Rue du Retrait - PARIS 20e - Tél. : 636-80-45

Matériel professionnel de haute technicité en prolongement du laboratoire
Technologie avancée nucléaire et spatiale
Imprégnations plastiques isolantes
Mesures neutroniques fines - Générateurs de neutrons pulsés

TRÉFIMÉTAUX

Société Anonyme au Capital de 149.105.000 F

REUNION DES TRÉFILERIES ET LAMINOIRS DU HAVRE ET DE LA COMPAGNIE FRANÇAISE DES MÉTAUX

Siège Social : **28, rue de Madrid - PARIS** (8e)

Téléphone : 522-73-20

DEMI-PRODUITS EN CUIVRE, ALUMINIUM ET LEURS ALLIAGES
FEUILLE MINCE D'ALUMINIUM NUE ET TRANSFORMEE
CONDUCTEURS ELECTRIQUES NUS OU ISOLES - CABLES TELEPHONIQUES
CAPSULES DE BOUCHAGE ET DE SURBOUCHAGE
FICELLES ET CORDAGES

BITUMASTIC

PRODUITS ANTICORROSIFS (noirs et de couleur)
PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ ET DE PROTECTION (Peintures, Emaux, Enduits, Vernis, Mastics)

SOCIÉTÉ FRANÇAISE BITUMASTIC, **17, rue du Président-Kruger - 92 - COURBEVOIE**
Tél. : 333-64-06 +

Président du Conseil, Direct. gén. : Roger MATHIEU (1922) — Direct. commerc. : Georges TATON (1935)

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ENTREPRISES

Société Anonyme au Capital de 36.160.000 Francs

56, rue du Faubourg-Saint-Honoré - PARIS (8e)

ENTREPRISES GENERALES
TRAVAUX PUBLICS ET BATIMENT
EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Aigle

HUTCHINSON

TOUS ARTICLES
EN CAOUTCHOUC

124, AVENUE DES CHAMPS-ÉLYSÉES, PARIS-8e

LES HOMMES «ARRIVÉS» PARTENT PAR LES

400 agences

voyages individuels ou voyages en groupe, vacances, affaires, congrès, séminaires,

il est bien plus raisonnable de se faire servir par WAGONS-LITS//COOK.

Documentations adressées gratuitement sur demande à WAGONS-LITS//COOK.

WAGONS LITS COOK

à Paris: 14 bd des Capucines 742.91.79 • 2 place de la Madeleine 073.40.40 • 264 bd St-Germain 705.28.10 • 43 ter av. Pierre 1er de Serbie 225.57.70 • 6 rue Paul Cézanne 225.68.12 • 14 rue Guichard 870.89.10 • 139 av. Victor Hugo 704.68.70
à Neuilly s/Seine: 133 av. du Roule 722.01.33
et dans les principales villes de province
A. WIDHOFF (22) directeur général - J. L. GABRIEL (40) - F. BOYAUX (45)

SOCIÉTÉ DE PAVAGE ET DES ASPHALTES DE PARIS ET L'ASPHALTE

8, Rue de Javel - **PARIS-15e**

Bourayne 1919 spé. Dumard 1939

SÉCHOIRS VERNON

Pour tous Produits

Maison fondée en 1889

Plus de 3.000 installations

48, rue des Petites-Ecuries - PARIS 10e

Tél. : 770-41-63 et 770-57-66

SCREG

Liants routiers
Travaux routiers
Pistes aérodromes
Terrassements mécaniques
Génie civil
Bâtiment
Travaux à la mer

Société Chimique Routière et d'Entreprise Générale

Société anonyme au capital de 27.500.000 F

Anciennement

SOCIÉTÉ CHIMIQUE ET ROUTIÈRE DE LA GIRONDE | COMPAGNIE GÉNÉRALE DE TRAVAUX PUBLICS

Siège social :

19, RUE BROCA, PARIS-5e

Téléphone 707.39.09 et 707.31.60

SERVICE DES POUDRES

Poudres de chasse

Poudres et explosifs de mine

Nitrocelluloses industrielles

Produits chimiques de base

Hydrate d'Hydrazine - Méthylamines Hexaméthylène tétramine - Formol Pentaérythrite - Phosgène et dérivés.

Dérivés nitres
PROPERGOLS

DIRECTION DES POUDRES

12, Quai Henri-IV

PARIS IVe

Tél. : 272-82-70

SOCIÉTÉ MÉTALLURGIQUE D'IMPHY

84, rue de Lille, PARIS 7e

USINES IMPHY - MAZIÈRES PAMIERS - IVRY

ACIERS SPÉCIAUX

FORGÉS - ESTAMPÉS - LAMINÉS

ÉTIRÉS - MOULÉS

M. NICOLAS (24)

R. CARLES (28) G. FRAISSE (39) L. GOUNY (49) M. SIMON (49)

L'Entreprise Industrielle

Entreprises Électriques et Travaux de Génie Civil

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 15.000.000 DE FRANCS

SIÈGE SOCIAL : 29, RUE DE ROME, 29 – PARIS VIII[e]

ISOFI

ISOLATION

de la chaleur - du froid - du bruit

Sté d'Isolation et de Fournitures Industrielles

158, Rue de Paris - CHARENTON-LE-PONT - 368-71-10 +

Agences : Bordeaux - Lyon - Marseille - Metz - Nantes - Orléans - Roubaix Rouen - Strasbourg - Toulouse.

M. SAUVAGE X 49

société minière et métallurgique de Peñarroya

SMPM

plomb zinc cuivre

Peñarroya

12 PLACE VENDOME - PARIS 1[er] - TÉLÉPHONE : **742.24.04** - TÉLEX : 21.613

"LA NATIONALE"

Entreprises privées régies par le décret-loi du 14 juin 1938

VIE

2, rue Pillet-Will - TAI. 91-20

Assurances de Groupes
Régimes de retraite des cadres
Contrats spéciaux pour personnel de Direction
Etude et gestion de régimes de retraites

RISQUES DIVERS

15 bis, rue Laffitte - PRO. 75-18

Accidents de toutes natures
Responsabilité
Transports terrestres, maritimes, aériens

P. OLGIATI (1926)

R. MONIN (46), J.-P. LEVIS (50), B. ARNE (57)

MAÇONNERIE - BÉTON ARMÉ

Entreprise LAFOND

S. A. au Capital de 2.500.000 F

45, rue de la Procession

PARIS-XV^e

de l'humus ! en voilà !.

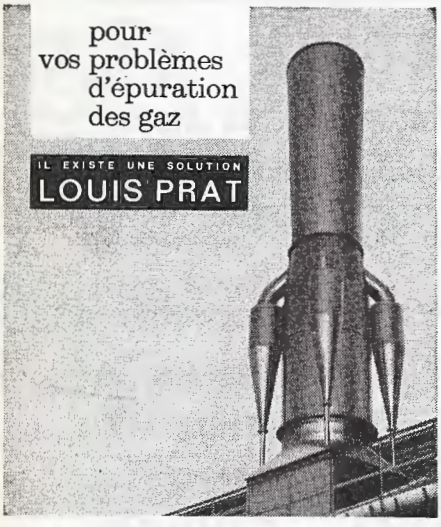
COMPOST URBAIN

Pour toutes cultures, espaces verts meilleur que le bon fumier de ferme en raison de ses oligo-éléments et de sa richesse en éléments microbiens. criblé, broyé, bien décomposé, facilement assimilable, d'un emploi immédiat

Ent. G. DOBROUCHKESS
1, rue Huysmans, PARIS (6^e) - Tél. 548-82-71
16, rue Frédéric-Chevillon, MARSEILLE (1^er)
Tél. 62-05-17

pour
vos problèmes
d'épuration
des gaz

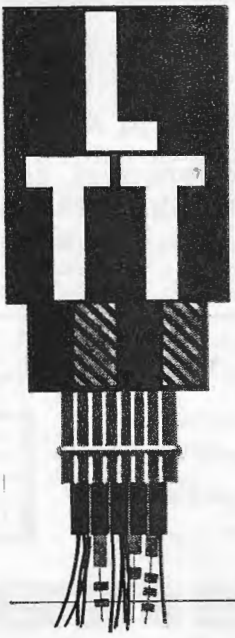
IL EXISTE UNE SOLUTION
LOUIS PRAT



CENTRIFUGE (aérodynes) HUMIDE, ÉLECTROSTATIQUE, MANCHES FILTRANTES
et également :
VENTILATEURS A HAUT RENDEMENT, CHEMINÉES DE DILUTION, TIRAGE INDUIT

SOCIÉTÉ LOUIS PRAT

21^bis, RUE LORD BYRON, PARIS-8^e-TÉLÉPHONE : ÉLYSÉES 21-94



Câbles et équipements téléphoniques

Composants électroniques de haute qualité

LIGNES TÉLÉGRAPHIQUES
ET TÉLÉPHONIQUES

89, rue de la Faisanderie
Paris 16^e
Trocadéro 45-50

FORGES DE VULCAIN

3, rue Saint-Denis - PARIS

MACHINES-OUTILS
OUTILLAGE
Appareils de manutention

SOCIÉTÉ DES MINERAIS DE LA GRANDE ILE

MICAS DE MADAGASCAR

23, rue de l'Amiral-d'Estaing
PARIS (16^e)

Sae société auxiliaire d'entreprises
32, Avenue de New York - PARIS 16e - Tél. : 553.32.21

AUDE PUBLICITÉ E21

Combinez les avantages du TRAIN et de la VOITURE avec la formule S.N.C.F.

TRAIN + AUTO

- Vous commandez une voiture sans chauffeur, par téléphone, à votre gare de départ ou d'arrivée.
- Avec le train, vous roulez sans fatigue à 100 de moyenne.
- A l'arrivée votre voiture vous attend à la gare.

STEF

93, bd Malesherbes
PARIS 8e 522-88-94

TRANSPORT ET ENTREPOSAGE

- *toute la gamme des véhicules frigorifiques*
- *30 Agences*
- *10 Gares frigorifiques*

LABORATOIRES CORBIÈRE

PARIS

CHIVOT (1924)
Dir. Gén.

ETABLISSEMENTS
ESTABLIE
20-22, rue des Vignerons, VINCENNES
Téléphone : DAU. 36-41
TOLERIE - CHAUDRONNERIE
pour toutes industries en tous métaux
— Pièces sur Plan ou sur Modèle —
Leveillé-Nizerolle (11) Prt du Conseil

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE CONSTRUCTIONS ET D'ENTREPRISES
S. I. C. E.
Maçonnerie - Béton armé - Bâtiments
Travaux Publics
12, rue de la Chaussée d'Antin
PARIS IX^e^ - PRO. 18-15 - 18-16
COURAL, Prés. Dir. Gén. (1950)

SACER - Société Anonyme pour la Construction et l'Entretien des Routes
1, rue Jules-Lefebvre - PARIS (9^e^)
A. LESBRE P.D.C. (1916) L. MACLOU (1914) G. JEUFFROY (1941) G. GUERIN (1951)

FAUGERE et JUTHEAU
ASSUREURS-CONSEILS
Sté DE COURTAGE D'ASSURANCES
Société à Responsabilité limitée au capital de 16.160 F — R.C. Seine 57 B 17 441
Toutes branches - Tous pays
50, Champs-Elysées
VALLA (36) THAIS (50) ARLES (56)

STAINLESS
Société Anonyme
ACIERS INOXYDABLES
7, r. de Rouvray Téléphone
Neuilly-s.-Seine SAB.94-31

SOCIETE ANONYME D'EXPLOSIFS ET DE PRODUITS CHIMIQUES
Capital : 16 840 000 F.
Siège Social : **61, rue Galilée, PARIS (8^e^)** — Téléphone : **Elysées 25-14**
Usines : **ST-MARTIN-DE-CRAU (B.-du-R.). Tél. : 7 - BILLY-BERCLAU (P.-de-C.). Tél. : 3**
— **Dynamites - Explosifs nitratés - Exploseurs - Accessoires pour tirs de Mines** —

ANODISATION DE L'ALUMINIUM
Protection - Coloration - Impression
Couche dure : 100 microns
ANODISATION DU MAGNÉSIUM
PROCOL
196, boulevard Anatole-France
SAINT-DENIS • 752-15-90

tracteurs moteurs **DIESEL**
VENDEUVRE
53 Av. Victor Hugo, Paris 16^e^

LORRAINE-ESCAUT

PRODUITS SIDERURGIQUES
TUBES EN ACIER

Mines et Usines des Aciéries de Longwy, de Senelle-Maubeuge et d'Escaut-et-Meuse
7, Rond-Point Bugeaud - PARIS (16e)

COMPAGNIE D'**ASSURANCES** CONTRE LES RISQUES DE TOUTE NATURE

LA CONCORDE

Capital Social : 23.800.000 F
5, rue de Londres - PARIS 9e
Tél. : 874-82-50 - 874-29-51

P. FRANÇOIS (23), Directeur Général Adjoint
C. RAYNAL (29), Directeur
G. CAU (51), Sous-directeur

A. LE SAUX (57) } Attachés de
J. GEOFFROY (59) } Direction

L'ÉLECTRO-ENTREPRISE

SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE 10.387.900 F

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES INDUSTRIELLES

PUISSANCE - COMMANDE - CONTROLE - REGULATION

32, rue de Mogador - PARIS (9e)
Tél. : **744-67-02**

TRAVAUX PUBLICS - BÉTON ARMÉ ET PRÉCONTRAINT

ENTREPRISE BOUSSIRON

10, BOULEVARD DES BATIGNOLLES - PARIS
ATHENES — CASABLANCA — ABIDJAN

PUJADE-RENAUD (1921) PAVOT (1944)

REALISATION : SOCIETE NOUVELLE MERCURE, 4, place Franz-Liszt, Paris-Xe
Imprimé en France par l'Imprimerie de l'Indre, Argenton-sur-Creuse. Dépôt légal 4e trimestre 1966.

EDITEUR : SOCIETE AMICALE DES ANCIENS ELEVES DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE
Directeur-Gérant de la publication : Georges Chan

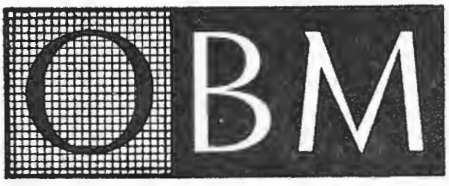
ORGANISATION

INDUSTRIELLE
ADMINISTRATIVE
COMMERCIALE
COMPTABLE

SÉLECTION ET
PERFECTIONNEMENT DES CADRES

CONSEILS DE GESTION

ÉTUDES ÉCONOMIQUES



ORGANISATION YVES BOSSARD & PIERRE MICHEL

1 bis, avenue de Lowendal, Paris 7e.
Tél. : 705-39-60