"L'INGENIEUR ET LA SOCIETE"

Mars 1979/n°339/5f.

JOIGNY

VILLE en EXPANSION
à 140 km
au Sud de Paris

ACCUEILLE DES INDUSTRIELS

dans sa nouvelle zone d'activités de 16 ha

EXCELLENTE DESSERTE

CONDITIONS FINANCIÈRES INTÉRESSANTES

Pour tous renseignements, s'adresser à :

M. Philippe AUBERGER (X 61)
MAIRE DE JOIGNY

HÔTEL DE VILLE
Quai du 1er Dragons
89300 JOIGNY

pub. r. franck

BUREAU D'ETUDES

SOLS ET FONDATIONS

JEAN DULAU 1944

- **ETUDES DE SOLS**
- **SONDAGES**
- **LABORATOIRE DE MECANIQUE DU SOL**

153, AV. VICTOR HUGO - 75116 PARIS
B.P. 3 - 91620 LA VILLE DU BOIS
TEL. : 909.14.51

TECHNOSOL

GÉRANCE DE PORTEFEUILLES

Henri ROGIER

S. A. au Capital de 737 000 Francs

—

20, bd Montmartre, 75009 PARIS

✆ 770-42-97 et 770-43-18

Fondateur
Henri ROGIER (pr. 1920 sp.)

—

32 ANNÉES D'EXISTENCE

—

Président-Directeur Général
Claude PICHON (pr. 1946)

CAPITAL MINIMUM GÉRÉ : 10.000 Francs

DÉPÔT DES FONDS ET TITRES CHEZ TROIS AGENTS DE CHANGE

Envoi de renseignements détaillés sur demande

SOMMAIRE

D'un mois à l'autre

2 Courrier
4 Carnet Professionnel
5 Bibliographie
8 Récréations et variétés
9 Informations diverses

La vie de l'École

11 La campagne de Kès de la promo 77
13 Une exposition à l'École Polytechnique :
Raoul Ubac, l'obscur, par D. Rincé, Maître de conférences.

Libres propos

15 De l'absolue nécessité nationale d'ingénieurs
pratiquant leur métier, par Maurice Roy (17)
19 L'ingénieur et la société - table ronde du 6 décembre 78
23 Création d'entreprises : une structure souple
pour entreprise dynamique, par Serge Raffet (50)
28 A propos de Jazz : Charlie Mingus, par Claude Abadie (38)
30 André Boulloche (34) - 1915-1978

La vie de l'Association

32 Musée polytechnicien - Rue du Général Tranié à Toulouse
Activité du Bureau des Carrières.
33 Caisse de Secours, réunion du 27 septembre 78 -
Maison de Joigny
34 Promotions - Groupes X
36 G.P.X.
40 Carnet Polytechnicien
42 Petites Annonces
48 Dernière Heure (Assemblée Générale - Élections au
Conseil de l'A.X.)

Courrier

Concours d'entrée

Dans le n° 336 (décembre 1978), le camarade Thiard (47) montre clairement combien est limité le contingent de candidats P' admis à l'X, mais la rigueur de la démonstration qui suit n'est qu'apparente. Il est en effet impossible de comparer valablement les Σ de deux concours dont les épreuves et leurs cœfficients sont différents. Même pour l'option M', et alors que les épreuves sont les mêmes pour les deux jurys, il y a deux classements et les élèves doivent être pris alternativement dans chaque liste, les candidats étant déclarés ex aequo deux par deux : il en résulte que les Σ des deux derniers M' reçus avant démissions sont distincts, l'écart pouvant être de plusieurs dizaines de points (Σ égaux à 1709 et 1740 en 1978) et la barre en dessous de laquelle on ne reçoit pas de candidats, même après démissions, est également différente pour les deux jurys.

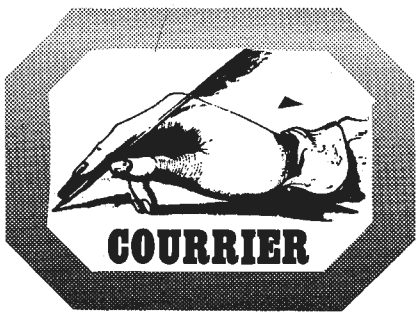
En ce qui concerne le niveau des candidats entrant en Spéciales, on peut dire qu'à la sortie des classes de mathématiques supérieures, les candidats admis en Spéciales accèdent généralement dans l'ordre en M', puis en P', puis en M, ceci en dehors des nombreux cas d'élèves très bons en physique qui choisissent délibérément P'.

Comme la formation P' est intéressante, il est sans doute souhaitable d'élargir le contingent de P' admis. Pour savoir dans quelles limites le faire, le mieux serait de considérer les classements de sortie de l'école ces dernières années (classements de sortie des promos 1974 et 1975, premières promotions ayant eu des élèves issus de l'option P' et classement de la promo 1976 qui sortira en 1979). Le concours d'entrée doit sélectionner les élèves susceptibles de profiter le mieux possible de l'enseignement dispensé à l'École. Si statistiquement, des élèves issus de l'option P' se sont classés en moyenne à la sortie d'une façon très supérieure à la moyenne des élèves, cela donnera raison à Thiard, et on pourra augmenter sans crainte le contingent P' admis au concours d'entrée. Dans le cas contraire, il faudra être plus prudent.

Coulomb (51)

Les examens oraux.

Je ne partage pas entièrement l'opinion du camarade P. Bertrand quant à la valeur des examens oraux. Sans doute existe-t-il des examinateurs consciencieux qui posent de nouvelles questions à un élève qui a séché sur la première question posée ; mais je me rappelle parfaitement qu'après avoir obtenu 17 1/2 à un oral, j'ai ensuite obtenu 8 d'un autre examinateur dans la même matière, parce que ce dernier ayant constaté une légère erreur de calcul dans la formule que j'écrivais au tableau, m'a dit sèchement : « C'est faux, je vous remercie », sans me poser d'autre question. Je me rappelle également qu'il ne s'agissait pas là d'un cas isolé, mais que c'était une pratique courante chez un certain nombre d'examinateurs en matière scientifique.



Passé de l'autre côté de la barricade comme maître de conférences et correcteur, j'ai constaté qu'il peut se produire également des erreurs dans la correction des travaux écrits, mais du moins ceux-ci peuvent être revus par la suite et corrigés valablement.

Il serait donc regrettable que l'A.X. intervint dans le sens proposé par le camarade Bertrand : le fait qu'une pratique a toujours existé ne suffit pas à la faire considérer comme valable.

P. Logié (21)

La lettre de P. Bertrand (21), parue dans le numéro de décembre de La Jaune et la Rouge, appelle quelques observations sur la possibilité d'apprécier la valeur relative des candidats par des examens oraux.

L'examen oral favorise les candidats qui ont une mémoire supérieure. Un « trou » de mémoire est plus facilement réparé à l'écrit, surtout si l'on y dispose des cours ou d'une documentation. Si l'on donne un avantage relatif à la mémoire, ce ne peut être qu'au détriment d'autres qualités, aussi utiles, sinon plus, dans la vie professionnelle.

L'oral donne également un avantage considérable aux candidats qui maîtrisent le mieux les effets du « trac ». Ces effets vont s'exagérant si l'examinateur, dans l'espoir de mesurer le degré de l'intelligence du candidat, prolonge l'examen ; ils peuvent alors devenir catastrophiques. J'ai ainsi connu d'excellents cadres dont l'avancement a été compromis parce que subordonné à un examen oral, malgré toute l'autorité qu'ils avaient dans les relations de travail. D'autres ont réussi, en cours de carrière, à prendre de l'as-

surance, à améliorer considérablement leur diction et leur présentation, surtout à partir du moment où se sont multipliés les stages de relations humaines, qui donnent, dans ce sens, des recettes souvent fort efficaces.

De son côté, l'examen écrit permet au correcteur de revoir plusieurs fois le travail du candidat, donc de le mieux juger. S'il le désire, il peut noter la même copie successivement suivant différents critères, la comparer avec d'autres, éventuellement la montrer à d'autres personnes. Tandis qu'à l'oral, il peut y avoir mauvaise compréhension et erreur de jugement, à cause d'une légère surdité de l'examinateur, d'un moment d'inattention, voire d'une lacune dans ses connaissances (le candidat, « chauffé à blanc », peut en savoir plus que lui).

Les cas où les candidats réussissent à « bluffer » un examinateur, à l'oral, ne sont pas rares. A l'inverse, on sait qu'Evariste Gallois répondit à son examinateur déclarant qu'il n'avait pas compris : « Monsieur, c'est pourtant bien simple ». Il fut recalé. On peut supposer qu'à un examen écrit, le correcteur aurait eu le temps de juger correctement Gallois et lui aurait mis une excellente note.

Enfin, dans la vie professionnelle, qu'il s'agisse de haute direction, de recherche, ou de technique, on dispose en général de plusieurs heures, au minimum, pour les démarches intellectuelles nécessaires. Ces conditions sont plus proches de celles de l'examen écrit que de l'oral.

J. Garnier (36)

N.D.L.R. — Nous pensons qu'il est facile de concilier les avis, apparemment opposés, de nos camarades Bertrand, Logié et Garnier, en rétablissant la dualité des examens — écrits et oraux — selon une formule ancienne qui, semble-t-il, donnait satisfaction à tous.

La numération bretonne. Je viens de lire avec le plus grand intérêt l'article sur « Les systèmes de numération et les chiffres » paru dans le numéro de décembre 1978 de La Jaune et la Rouge. Je voudrais y ajouter, en ce qui concerne la numération à base 20, qu'il en subsiste encore des traces dans la façon traditionnelle de compter des Bretons. L'on a ainsi les nombres suivants :

20 :ugent	(ugent)
40 : daou-ugent (2.20)	(pergout)
60 : tri-ugent (3.20)	(c'hivegout)
80 : pevar-ugent (4.20)	(likout)
120 : c'hivec'h-ugent (6.20)	(kant ugent)
140 : seizh-ugent (7.20)	(kant pergout)
160 : eizh-ugent (8.20)	(kant c'hivegout)
180 : nav.-ugent (9.20)	(kant eikout).

Il est à noter que 100 fait exception, se disant « kant », et que, d'autre part, ce système est en voie de disparition, étant remplacé par un système plus classique à base 10 (à titre d'exemple, j'ai indiqué, à droite, entre crochets, le terme moderne.

B. Cadoret (1962)

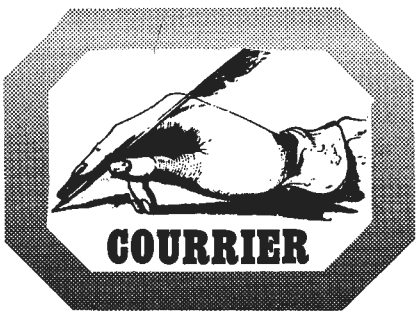
Publicité choquante ? Je me permets de vous faire part de la désagréable surprise éprouvée en ouvrant le numéro 335 (novembre 78) de la publication que vous dirigez. Les premières pages 3, 4, 5, 6 sont consacrées à un article « La Porsche est la plus sûre » exposant tous les mérites de « sonauto Porsche-Mitsubiski ». Cela me choquant profondément, je serais désireux de connaître votre sentiment à ce sujet et vous serais obligé de demander à nos camarades lecteurs de « La Jaune et la Rouge » leur avis sur une publicité de ce genre.

P. Chappuis (1919 Sp).

L'X est-elle ou non une école démocratique ? Sous ce titre, le camarade Clerget (24) a fait paraître, dans le dernier numéro de la Jaune et la Rouge, une étude faisant suite au récit très intéressant du camarade Raffet (50). Je pense qu'avec de la volonté et de l'intelligence, il y a bien longtemps qu'il était possible d'entrer à l'X, même si on était d'origine modeste et si le milieu n'était pas favorable. L'exemple de mon grand-père (1854) que je vous donne ci-joint illustre bien, me semble-t-il, le caractère déjà démocratique de l'École au début du Second Empire.

Joessel (25)

NDLR. suit l'histoire de Joseph Joessel, fils d'un vigneron alsacien, élève des Arts et Métiers, puis reçu à l'X dans un rang qui ne lui permettait pas d'avoir une bourse, se représentant en 1854, reçu 16e, sorti dans le Génie Maritime. Un sous-marin a porté son nom.



Promo 1951 :

Lors du Magnan très réussi du 8 décembre dernier, notre camarade Clamens nous a conté le poème suivant :

Ballade des Carvas du temps jadis

Dites-moi où, n'en quel sesqui
Se cache encor quelque pitaine ?
Où sont Bourgeois et Paoli
Qui s'opposaient à nos fredaines ?
Et Chesnay, à la triste mine
Que la Kommiss, innocemment,
Jeta un jour dans la piscine ?
Mais où sont les bazofs d'antan ?

L'antique bêta du judo
Garde une usure nostalgique.
Des violons de l'Arago
Ne s'élève plus de musique.
Plus de poste cinq sans pointage
A la barbe de l'adjudant.
Finis synthès et gigonnage,
Mais où sont les bêtas d'antan ?

Au bout de la rue Mouffetard
On n'entend plus « Chic à la jaune »
Finis les brans, plus de pétard
Au Baz Louis, à la Sorbonne.
Plus de bêta qu'on débocarde,
Plus de zanzi, plus de magnan.
La tradi finit en bénarde.
Mais où sont missaires d'antan ?

Prince, par ta loi souveraine,
Tu déplaças l'X en plein vent,
A Palaiseau, pour notre peine.
Mais où est l'École d'antan ?

Carnet professionnel

André Mogaray (32), ingénieur général des Ponts-et-Chaussées, a été nommé Vice-président du groupe permanent d'Étude des Marchés de Travaux.

Gérard Blachère (33), ingénieur général des Ponts-et-Chaussées, remplace Paul Le Vert (27) à la Présidence du groupe permanent d'Étude des Marchés de Travaux.

Louis Bourgenot (35), a été nommé Président de la section Forêt au Conseil général du Génie Rural, des Eaux et des Forêts.

Jacques Gourdon (37), remplace Pierre Damez (28), à la Présidence Direction générale de l'Omnium de Gestion et de Financement.

Roland Koch (37), Président Directeur général de la CEM, a été nommé membre de la Commission Sociale du CNPF, au titre du groupement métallurgique de la région parisienne.

Michel Kopff (44), Directeur général d'Esso-SAF, est détaché temporairement à New-York comme « executive assistant » du « chairman » du groupe Exxon.

François Perrin-Pelletier (49), membre du Directoire des Automobiles Peugeot, est nommé Président du Directoire de Chrysler France et de Chrysler Europe.

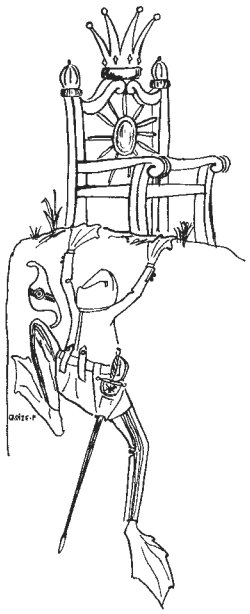
Paul Dubois (52), inspecteur général INSEE, devient Directeur des synthèses économiques de cet Institut.

Philippe Léger (56), ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, devient Directeur de l'Exploitation routière et de la Sécurité à la Direction des Routes du Ministère des Transports.

Georges Mercadal (56), vient d'être désigné pour succéder à Michel Bloch-Lainé comme Directeur de la Construction au Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, ainsi qu'au Conseil d'Administration de la Société Nationale de construction de logements pour travailleurs.

Alain Mothe (56), administrateur INSEE, devient Directeur du Département Entreprises à la Direction de la Statistique générale.

Philippe Tharaud (56), vient d'être nommé Directeur général adjoint de l'Union des Brasseries.



Bernard Cabaret (58), Directeur à RVI (Renault-Véhicules Industriels) a été élu Président de la Société des Matériels Spéciaux Saviem-Creusot-Loire, filiale commune de Creusot-Loire et de RVI.

Charles Comte (58), prend la Direction de la Division « Remorques et semi-remorques » de Trailor S.A.

Daniel Dewavrin (58), vient d'être nommé Président Directeur général de la Société Ratier-Figeac.

Robert Pistre (58), ingénieur en chef des Mines, sous-Directeur de l'École Nationale Supérieure des Mines de Paris, a été nommé Chef du nouveau service du Conseil général des Mines.

LE BUREAU
DES CARRIÈRES DE L'A.X.
12, rue de Poitiers
75007 PARIS
548.41.94

Le Général Keim (X 33)
a été doté de moyens nouveaux
Mais il lui faut toujours plus d'

OFFRES D'EMPLOI

Pour des polytechniciens
de tous âges

Les CAMARADES QUI PAR LEUR SITUATION PEUVENT DISPOSER DE TELS POSTES doivent les faire parvenir au BUREAU DES CARRIÈRES. La solidarité polytechnicienne doit jouer pour nos chômeurs.

Armand Batteux (59), vient d'être appelé à la Présidence Direction générale de Cibié-Projecteurs dont il était précédemment Vice-président, en remplacement de Pierre Cibié (27).

Thierry Chambolle (59), vient d'être nommé Administrateur du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) en remplacement de François Saglio (55).

Pierre de Demandolx-Dedons (60), ingénieur des Ponts-et-Chaussées, est nommé membre titulaire, représentant des Armateurs de la Marine de Commerce, à la Commission Nationale des Conventions Collectives de la Marine Marchande.

François Kosciusko-Morizet (60), ingénieur des Ponts-et-Chaussées, Directeur de la Qualité et de la Sécurité industrielles au Ministère de l'Industrie, a été nommé Commissaire à la Normalisation.

Yves Coupin (62), ingénieur en chef des Mines, est nommé Directeur du Gaz, de l'Electricité et du Charbon au Ministère de l'Industrie, en remplacement de Maurice Legrand (45). Il lui succède également comme Commissaire du Gouvernement auprès de l'EDF, du GDF, de la Compagnie Nationale du Rhône et de la SOFIREM.

Christian Gobert (62), ingénieur en chef des Mines, quitte le cabinet de André Giraud (44), Ministre de l'Industrie et devient Directeur technique chargé de l'Uranium naturel à COGEMA.

Alain Nicolaïdis (62), est nommé Président, membre du Directoire de la nouvelle Société Datavision S.A. récemment créée.

Jean-Paul Jacamon (66), est nommé Conseiller technique au cabinet de André Giraud (44), Ministre de l'Industrie.

Armand Carlier (68), est nommé Conseiller technique au cabinet de André Giraud (44), Ministre de l'Industrie.

Philippe Naigeon (69), ingénieur des Ponts-et-Chaussées, a été nommé au Secrétariat général du Comité Interministériel de Coopération Économique Européenne (SGCI).

Bibliographie

L'Énergie - Le compte à rebours par T. de Montbrial (1963)

Éditions J.C. Lattes, octobre 1978.

Il faut lire le livre de Thierry de Montbrial, Président du Département de Science Économique de l'École, qui a écrit un rapport sur le problème de l'Énergie à la demande du Club de Rome. Au passage, félicitons ce dernier d'avoir renoncé à faire publier des apocalypses vagues pour commander et patronner ce travail éminemment sérieux, fortement documenté et fortement pensé, qui pose le problème le plus grave et le plus urgent, et qui ne peut avoir qu'un effet salutaire.

Il faut lire ce livre, nous avons dit, parce qu'il n'y a pas de sujet plus passionnant : tous ceux qui veulent comprendre le monde où nous vivons, tous ceux aussi qui veulent anticiper le monde qui nous attend, en tireront la plus vive et la plus nécessaire lumière. La technique, l'économie, l'histoire et la géopolitique, l'évolution sociale et la courbe de la civilisation, doivent converger ici pour dégager des jugements et des conseils. Le plus grand éloge que je puisse faire à l'auteur est de dire qu'il n'a pas été écrasé par cette tâche immense et qu'il s'en est sorti avec honneur.

Il serait vain de vouloir reprendre dans un compte rendu les richesses factuelles, les analyses et les conclusions d'une telle étude. Répétons-le une fois encore : il faut la lire.

Je veux seulement revenir sur certaines idées générales qui ne seront jamais trop soulignées.

La première est relative au Temps, qui est le grand maître de l'aventure humaine, et qui manifeste ici absolument sa primauté. Le Temps intervient dans le problème de l'énergie sous deux aspects, celui des délais et celui de l'horizon.

Les délais sont la contrainte majeure de la production d'énergie. S'il s'agit de créer et de développer une technique (fusion nucléaire, énergie solaire), trente ans, cinquante ans,

sont des délais normaux. Si il s'agit seulement d'élargir l'usage d'une ressource ou d'une technique existantes, cinq ans ou dix ans ou davantage sont des délais usuels (centrale thermique classique, centrale nucléaire surchargée de précautions, développement d'un champ pétrolifère reconnu). Or les ruptures d'approvisionnement, les pénuries sont prévisibles à dix ans, vingt ans au plus. *Tout est joué déjà,* ou presque, et tout retard est suicidaire.

Ces différents délais introduisent déjà, « matériellement » si l'on veut, des horizons temporels divers. Mais la notion d'horizon est beaucoup plus riche, parce qu'elle ressortit à la connaissance et à la volonté humaines. C'est elle qui règle l'effort, le projet, le choix d'une solution, par le calcul économique d'abord, mais aussi par l'estimation des chances et des risques. Mais, concept humain, l'horizon dépend aussi des myopies, des faiblesses et des inconsciences de ceux qui doivent agir face au temps. L'énergie est un exemple saisissant : deux ans de relative abondance de pétrole, due à la faible croissance mondiale, ont fait oublier les échéances menaçantes. Il faudra de nouvelles alertes – qui sont déjà sur nous – pour réveiller le dormeur et faire refuser les moratoires de la facilité.

Ces fluctuations de l'horizon posent nécessairement la question de la démocratie. Les citoyens ne sont pas normalement informés des vrais périls de l'avenir, ni du calcul des chances et des aléas par rapport à l'action présente. La myopie est leur privilège ; des préjugés, des craintes irraisonnées, des manœuvres politiques peuvent lui ajouter leur abus. La responsabilité des mandataires, des dirigeants, apparaît ici à plein. C'est à eux qu'il incombe de corriger ces défauts en partie inévitables et d'assurer le bien public malgré eux. Le recours au choix populaire n'est plus alors qu'un alibi. Les horizons électoraux peuvent contrarier l'horizon de la nécessité. Comment imposer des sacrifices aujourd'hui pour répondre à des dangers qui sont au-delà des perspectives des ambitions personnelles. On voit apparaître l'utilité irremplaçable d'une « technocratie » qui se sente, par formation et compétence, responsable de cet horizon d'intérêt général.

L'orientation même d'une civilisation dépend de l'énergie, qu'on peut comparer à l'oxygène de la vie sociale. Mais là aussi, à défaut d'une catastrophe, des délais d'adaptation apparaissent qui sont supérieurs même aux plus longs des délais techniques de production. La légèreté n'est pas de mise en ces matières : tout n'est pas possible.

Terminons ce compte rendu par deux citations qui montreront à quel niveau s'est placé Thierry de Montbrial, au-delà de son exemplaire technicité.

Sur les implications politiques au sens supérieur :

« On en revient toujours à une idée simple : pour éviter une catastrophe, ou éviter ses conséquences si elle survenait, il faut avoir pensé et agi longtemps avant. Au plan international, cela implique des sacrifices volontaires de souveraineté ».

Sur la légèreté psychologique :

« Nombreux sont ceux qui ironisent sur les Cassandres de l'énergie. Mais il faut renverser la charge de la preuve : existe-t-il une voix autorisée pour réfuter, autrement que par des paris ou des professions de foi, les

prévisions selon lesquelles, à défaut de décisions et de mesures draconiennes, immédiates et donc courageuses, le monde connaîtra une deuxième et fort grave crise de l'énergie d'ici la fin du siècle ? ».

Ces avertissements sonnent comme des coups de clairon. Les donner était un devoir. Il dépend de nos camarades d'en élargir la portée et la résonance.

J. Ullmo (24)

L'irréconciliatrice
par Pierre Favey

Éd. La Pensée Universelle, Paris.

L'on me demande quelquefois si les Polytechniciens sont intelligents. Je réponds in petto : « A sotte question point de réponse ». Puis je reprends doucement mon interlocuteur et lui apprends qu'il existe quelques règles pour conduire sagement ses réflexions. Une des premières est de toujours permuter quelques termes et de voir si, alors, les choses ne sont pas mieux dites. Les gens intelligents sont-ils polytechniciens ? La bonne réponse vient d'elle-même : sometimes. Cela arrive en effet et le concours y prétend. Les poètes sont-ils polytechniciens ? Cela arrive aussi, je vous l'assure. Les romanciers ? Sans nul doute. Les grands romanciers ? Nous y voilà : l'exception certainement. Mais si la chance est rare, elle est rare également au dehors. Trop peu de coups sont joués et n'épiloguons pas.

Pierre Favey a eu beaucoup de mal à trouver un éditeur. C'est que ces derniers ne rencontrent habituellement que des auteurs, personnages utiles certainement mais de composition aimable (il leur arrive d'accepter le changement d'un titre). Ils tiennent correctement leur place dans une société policée mais, de là à rencontrer au coin d'une rue un homme qui connaisse son art et parle en maître, c'est l'inimaginable ; cela se saurait, voyons. L'histoire a beau se renouveler, l'homme n'apprend rien et passe à côté du meilleur sans le voir.

Pourquoi juger d'une œuvre alors qu'elle n'est pas encore née ? Ce sont les lecteurs qui vont la faire et ils la feront belle, j'en suis sûr. Deux personnages féminins d'une beauté à vous couper le souffle. Probablement parce qu'ils sont transcendés et que leur beauté puise ses racines au réel, cela dessiné avec une aisance qui confond. Deux personnages masculins assument leur siècle ; ils ne cessent d'agacer des échardes en pleine chair, à vingt ans la guerre d'Algérie, à trente ans mai 68. Si, lecteur plus âgé, nous hésitons, il faut se souvenir que nous avons eu la retraite de 40 et Dien-Bien-Phu. Peut-être n'y a-t-il pas dans la vie que des échardes, Pierre Favey a encore beaucoup à nous dire.

J'aimerais revenir un jour sur ce livre, mais, plus tard, pour ceux qui l'auront lu. Disons seulement que ces quatre personnages parlent les uns des autres. On se tromperait en pensant trouver ainsi pour chacun plusieurs portraits complémentaires. Il faut inverser le propos ; chaque autre est ici le miroir de soi. Aussi bien, un miroir se brise en effet dramatiquement, mais plus, cette brisure même est, à mon sens, le symbole immanent de l'œuvre. J'avais beaucoup hésité à trouver une similitude aux romans du passé. C'est à la tragédie la plus classique que cette similitude se trouve sans aucun doute ; Iphigénie n'est-elle pas le miroir d'Agamemnon, Cinna le miroir d'Auguste, Bérénice celui de Titus.

La Pensée Universelle est l'éditeur. Pourquoi pas. Et si la chance sourit, nous serons les premiers à applaudir.

J. Monge (31)

N.B.-Pierre Favey est évidemment le pseudonyme d'un de nos camarades.

Systems of Partial Differential Equations and Lie Pseudogroups,
par Jean-François Pommaret (64)

Éditeur : Gordon and Breach (New York, Londre, Paris).

Le concept de *groupe* utilisé au début du siècle dans les théories de la *Relativité Restreinte et Générale* puis trouvant sa voie dans l'étude des *particules élémentaires,* est maintenant devenu un des outils les plus puissants de la physique moderne, que ce soit, en *mécanique* ou dans les *théories quantiques.*

En même temps, l'introduction du *calcul tensoriel* et la théorie des *espaces fibrés* ont permis de clarifier l'étude de l' *invariance* des lois physiques exprimées par des *systèmes d'équations aux dérivées partielles.*

Cependant, dans de nombreux cas, on ne doit plus considérer des *groupes de Lie* dépendant d'un nombre fini de paramètres, mais plutôt des *pseudogroupes de Lie,* ou *groupes infinis* selon la terminologie du début du siècle. On peut considérer ces derniers simplement comme des groupes de transformations solutions de systèmes d'équations aux dérivées partielles. Parmi les exemples les plus connus, on peut citer le pseudogroupe des transformations dont le Jacobien est égal à un ou le pseudogroupe des transformations holomorphes du plan complexe solutions des équations de Cauchy-Riemann.

De ce fait, beaucoup de chercheurs pensent aujourd'hui que l'introduction des pseudogroupes de Lie en physique donnera une nouvelle impulsion, analogue à celle déjà apportée par les groupes de Lie durant les cinquante dernières années.

Malheureusement, il est très difficile pour le non-spécialiste de pénétrer dans ce domaine de recherche à travers les articles récents et il ne trouvera aucun livre pour l'aider.

Le propos de J.F. Pommaret, en écrivant ce livre, a été d'introduire de nouvelles méthodes de façon à combler cette lacune et à présenter, pour la première fois, une étude détaillée et accessible de la théorie *formelle* des systèmes d'équations aux dérivées partielles et de son application aux pseudogroupes de Lie.

Prenez donc un peu de pastiche
par Niabru Nassac (11)

Éd. Verly, 28 passage Choiseul, Paris.

Nous pensons que nos camarades, même non cryptologues, parviendront aisément à percer le pseudonyme de l'auteur de ce charmant livre de pastiches, ou plutôt de doubles pastiches, car « Nassac » imite avec talent des peintres – dans les illustrations – et des poètes – dans ses textes.

Nous ne pouvons malheureusement pas reproduire les très beaux dessins, mais on trouvera ci-dessous deux fragments de poèmes. Nous laissons à la perspicacité des lecteurs le soin d'identifier les auteurs pastichés.

Le pâtissier épie le tapissier
En train d'accrocher une tapisserie
Dans sa patisserie.
Derrière son patissoir, le patissier
Tapi, se rit du tapissier.
Pensant que sa tapisserie
Il ne l'a pas tissée.
Tapisse, tapissier,
Patisse, patissier
Ne tapisse pas patissier,
Ne patisse pas tapissier.
Patissier, tapissier, ne pastichez pas.

Avant que de clam'ser
J'aimerais bien savoir
Ce qui se passe dans mon crâne
Si l'on n'est pas un âne
Pour savoir faut aller voir
Comme c'est bête
Je monterai dans ma tête
Par une corde à nœuds
En entrant par un trou de nez
Je curerai tous les coinstots
Avecque l'aspire-cervelle

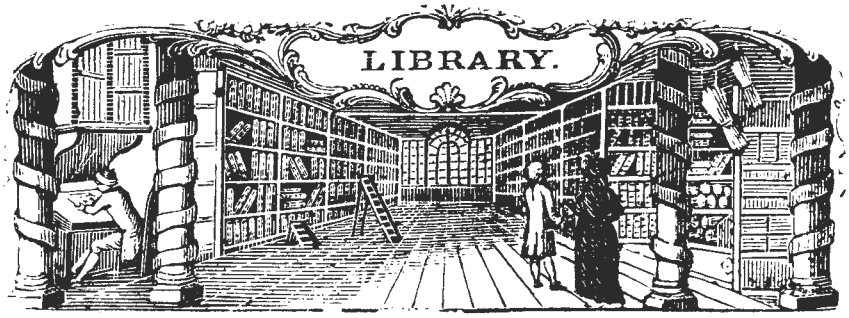
Après tout ce ménage
Ce drôle de manège
Avec une nouvelle teteû
Il me viendra la fantaisie
De faire de la pohésie
Et je serai poheteû

La Sabretache (24 bd des Capucines, 75009 Paris) a consacré deux cahiers (numéro spécial 1977, n° 40, et 4e trimestre 1978, n° 45) à l'artillerie, avec de nombreuses planches sur les uniformes depuis 1720.

Hommage à Bernard P. Grégory (annoncé par la J. & R. en octobre 1978) : le laboratoire de physique nucléaire des hautes énergie de l'École Polytechnique vient d'éditer une très belle brochure (à demander au L.P.N.H.E. École Polytechnique, 91128 Palaiseau).

Les ormes et l'artillerie.

A la suite de la parution dans la J. & R. de l'article d'Aublet sur l'Artillerie au Moyen âge, Nicolas (14) nous adresse une copie des lettres patentes de Henri II (19/1/1552) enjoignant « à tous seigneurs haut justiciers et semblablement à tous manants et habitants des villes, villages et paroisses, de planter le long des grands chemins et voieries et des lieux qu'ils verront plus commodes et à propos, des ormes dont un grand nombre nous fait de besoin pour servir aux affûts et remontage de notre artillerie. »



Le barrage
par Philippe St Gil (Gillet, 43)

Laffont, collection Plein Vent, 1978

Ce livre est une réactualisation, à l'intention de la jeunesse, du roman paru en 1954 sous le titre « La Meilleure Part », et dont Yves Allégret avait tiré, en 1956, le scénario d'un film.

A un moment où, de toutes parts, on se plaint de l'obscurité dans laquelle sont tenus le métier et les réalisations des ingénieurs, on se réjouira de relire la belle histoire contée par Philippe St Gil.

Édouard Estaunié, romancier de l'être, suivi de « Récits spirites ».
par Georges Cesbron

Librairie Droz, Genève.

Nous signalons ce livre important, écrit par un professeur à l'Université d'Angers, qui constitue une analyse très complète de l'œuvre et de la personnalité de notre Antique Édouard Estaunié (1882). Il est suivi de nombreuses notes et d'une abondante bibliographie.

L'auteur offre de procurer ce livre aux lecteurs de la J.R. pour 80 F (franco) au lieu de 120 F, prix du commerce. S'adresser à M.G. Cesbron, St Mélaine sur Aubance, 49320 Brissac-Quincé.

Conférence.

Notre camarade, André Missenard (20 N), correspondant de l'Académie des Sciences, a fait, le 22 février, à la **Société d'encouragement pour l'industrie nationale,** une conférence sur le sujet suivant : « Recherches expérimentales sur le chauffage des immeubles par l'énergie solaire ».

Travaux de camarades sur l'étude mathématique du hasard.

A propos de l'article de J. Maurin « le hasard existe-t-il ? » (la J. et la R., Décembre 1978), nous signalons les travaux de J. Bass (32), Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), qui ont été prolongés dans diverses directions par ceux de
J.P. Bertrandias (1953), Professeur à l'Université de Grenoble
M. Mendes-France (1957), Professeur à l'Université de Bordeaux
Vo Khac Khoan (1958), Professeur à l'Université d'Orléans
J. Dhombres (1962), Professeur à l'Université de Nantes et conseiller scientifique à Ottawa
Pham Phu Hien (Ingénieur civil des Ponts et Chaussées), Professeur à l'Université de Ouagadougou
J. Couot (Ingénieur civil de l'Aéronautique), Professeur à l'Université Paul Sabatier à Toulouse.

Ces travaux ont généralement une présentation très mathématiques. Les principales idées sont exposées d'une façon moins technique dans :
J. Bass, Les fonctions pseudo-aléatoires, mémorial des sciences mathématiques (Gauthier Villars, 1962)
et
J. Bass, La simulation du hasard et les méthodes mathématiques de la turbulence (Revue du Cethedec, n° 34, 1972).

Les contes scientifiques de la JAUNE ET LA ROUGE aujourd'hui l'arithmétique diophantine

Le théorème de Fermat

Lorsque fut mort Fermat et que de son caveau la porte fut fermée, le Roi qui d'arithmétique était fanatique au point qu'autour de son nombril le nombre d'or était écrit, le roi donc fit comparaître du maître le sublime théorème.

- Monsieur, dit-il, je vous veux faire duc et pair.
- Sire, répondit le théorème, je préfèrerais être impair, car mon père ne prisait pas les pairs, pour la raison qu'ils ne sont pas premiers.
- Et moi, dit le roi, je n'aime guère les impairs, car ces impertinents, d'impair font, parfois, imperator, ce qui me fait du tort. Vous serez donc pair !
- Alors je veux être le premier des pairs, qui est le seul premier pair, c'est-à-dire deux pair.
- Deux paires de quoi ? demanda le roi.
- Deux, euh !.... deux paires de demi-uns.
- Deux paires de demi-huns, cela fait deux huns, et je n'en ai pas un.
- Alors, faites-moi trois !
- Je ne puis, dit le roi, car Troyes est en Champagne, et vous êtes de Lomagne. Monsieur le théorème, vous serez donc pair, ou vous ne serez rien. Car après tout je suis bien bon de vous offrir un blason, alors que peut-être n'êtes-vous pas bon !
- Que voulez par là, s'exclama l'ombrageux théorème, dire, sire ?
- Je veux dire qu'il se pourrait, Monsieur, que vous fussiez faux. Auquel cas vous finiriez comme la foule des faussaires, à ramer sur mes galères.

Ayant ainsi parlé, le roi demanda son grand boulier, que Hua-Ko-Pin, empereur de Chine, lui avait offert pour son anniversaire. Il jouait de cet étonnant instrument le plus habilement du monde, et faisait en quelques secondes des opérations d'une incroyable complication, telles qu'additions, soustractions, divisions, accusations, acquisitions, aliénations, altercations, computations, calcinations, circoncisions, concussions, confiscations, déjections, dévastations, décollations, dilapidations, divagations, flagellations, fornications, inquisitions, lapidations, malversations, persécutions, prévarications, profanations, purgations, pollutions, réclusions, répudiations, spoliations, submersions, torréfactions, usurpations, vendications, trisections et autres abominations, par une méthode de dérivation, d'intégration et de fumigation des équations, où les populations voyaient l'explication de son élévation.

En quelques secondes donc, le roi sur une ligne traça les signes qu'ici bas je consigne :

$$7846^{2359637} + 5927^{2359637} = 8136^{2359637}$$

Et depuis, par l'accident d'un exposant extravagant, sur une trirème, rame sans trève le blême théorème.

J.P. Alem

Question. - Pouvez-vous, en dix secondes, décider avec certitude si le théorème a été injustement condamné, autrement dit si le roi a fait une faute de calcul ?

Carré trimagique

Un carré magique est un assemblage de chiffres d'autant plus étonnant qu'il est plus grand.

Notre étonnement va jusqu'à la stupéfaction lorsqu'on nous présente des carrés bimagiques et trimagiques, c'est-à-dire des carrés dont non seulement les éléments, mais les carrés des éléments, et les cubes des éléments obéissent aux règles magiques.

Il existe des carrés trimagiques ; la difficulté suprême n'est pas de les faire grands, mais de les faire les plus petits possibles.

Le Général E. Cazalas (1884) dans son ouvrage classique « Carrés magiques au degré n'' présente en appendice le carré trimagique le plus petit qui ait pu être construit (sans doute par lui) au moment de l'édition de son livre. Il a pour côté 64. Or, notre camarade Charles Devimeux (38) vient de nous envoyer un carré trimagique de côté 32. Probablement le champion du monde des carrés trimagiques.

La figure est trop complexe pour être reproduite ici. Nous en enverrons la photocopie aux lecteurs qui en feront la demande.

Géométrie ferroviaire

Georges Maupin, dans ses *Questions d'algèbre,* ouvrage paru en 1895, signale une ingénieuse méthode inventée par nos antiques Lamé (1814) et Clapeyron (1816), lors de la construction des premiers chemins de fer russes :

« Supposons que les centres de production A1A2... soient donnés et qu'on veuille établir, dans l'intérieur du moindre polygone convexe qui les contient tous, un centre de trafic où viennent se réunir les marchandises fournies par ces diverses localités, pour être distribuées ensuite sur une voie destinée à passer en ce point. On pourra se proposer d'établir la station de manière à rendre minimum le prix total de transport, c'est-à-dire la somme des produits des distances qui la séparent des divers centres par le poids P1, ou P2... que fournit chacun d'eux.

On disposera sur une planchette autant de poulies qu'il y a de centres, suivant une figure semblable à celle qu'ils forment. On tendra sur chacune un fil chargé d'un poids proportionnel à celui du trafic correspondant et, tous ces fils étant attachés à un même anneau représentant la station, on laissera l'appareil prendre son état de repos. La position où se fixera l'anneau sera le lieu cherché, les fils donneront les directions et les longueurs des routes à établir pour les communications. Si d'ailleurs la voie où la station doit être établie était déjà faite, il faudrait la réaliser sur la planchette au moyen d'un fil métallique courbé suivant sa forme et à l'échelle adaptée, puis procéder de même après avoir engagé l'anneau sur ce fil ».

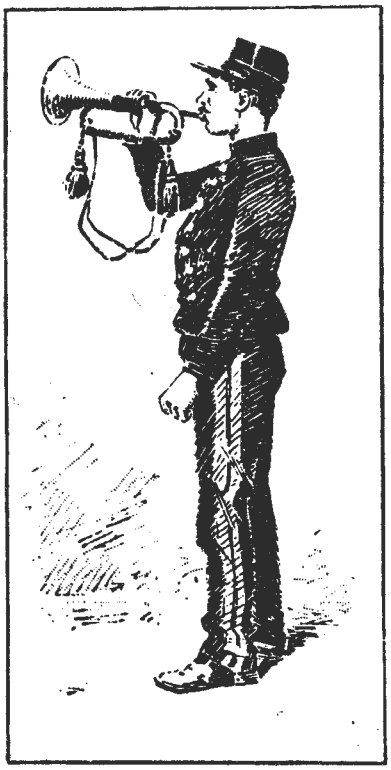
Informations diverses

École Nationale des Ponts et Chaussées
Appel de candidatures pour un enseignement de :

POLITIQUE ÉCONOMIQUE
(Enseignement spécialisé E.S. 6-
Option I : Administration et Gestion

2. SCIENCES DU BATIMENT
(Enseignement spécialisé E.S. 5 B-
Option III :Bâtiment)

Les personnes intéressées peuvent obtenir des précisions complémentaires auprès du Directeur de l'Enseignement de l'École, 28 rue des Sts-Pères, 75007 Paris. Téléphone 260.34.13. **Date-limite : 30 mars 1979**



Formation des Ingénieurs.

Le Comité d'Études sur les Formations d'Ingénieurs organise, les 21 et 22 mars 1979, à l'École Centrale, un Colloque sur les formations d'ingénieurs et la meilleure gestion de l'Énergie et des Matières Premières.

Pour tous renseignements, s'adresser à Comité d'études sur les formations d'Ingénieurs, 4 rue Cambon, 75001 Paris, Téléphone 261.51.45.

La Kès des Élèves
de l'École Polytechnique
et l'Association des Élèves
de l'École
des Hautes Études Commerciales

présentent

les peintures de TRAVERT

et

les sculptures de VOLTI

du 12 mars au 18 mars 1979
dans le Hall d'honneur
de l'École des Hautes Études Commerciales,
78-Jouy-en-Josas.

Vernissage le 12 mars 1979,
de 18 h à 20 h.
Ouverture à partir du 13 mars,
de 11 à 19 h.

cadre supérieur

130 000 + à 500 000 +

Que vous soyez Directeur Général, Directeur du Marketing, Directeur Financier, Directeur d'Usine, Directeur des Relations Humaines, etc. ou responsable d'un poste clé de votre Société, nous pouvons vous proposer à Paris, en Province ou à l'Etranger, plus de 300 postes par an correspondant à votre niveau et publiés en **EXCLUSIVITE** dans la rubrique Dirigeants "Senior Executives" d' "International Executive Search Newsletter".

Vous devez savoir que 80 % au moins des recherches de Dirigeants dont la rémunération moyenne atteint 220.000 F, **NE SONT PAS PUBLIEES DANS LA PRESSE,** mais confiées aux spécialistes de l'Executive Search respectant une stricte déontologie.

Seuls ces Consultants peuvent publier gratuitement des offres exclusives dans notre newsletter ; cette formule permet aux Cadres Supérieurs en poste de s'informer **SANS RISQUE D'INDISCRETION.**

Adressez carte de visite et montant de l'abonnement à I.C.A., 3, rue d'Hauteville - 75010 Paris.

TARIF ABONNEMENTS

10 NUMEROS/AN

ALLEMAGNE	DM	185
BELGIQUE	FB	2900
CANADA	$C	135
DOM-TOM	FF	500
FRANCE	FF	300
GRANDE BRETAGNE	£	48
PAYS BAS	FL	200
SUEDE	KR	400
SUISSE	FS	160
U.S.A.	$	120
Autres Pays	FF 500 ou $ 120	

I.C.A. PUBLIE PLUS D'OFFRES DE PLUS HAUT NIVEAU QUE TOUT AUTRE ORGANISME.

I.C.A. International Classified Advertising
3, RUE D'HAUTEVILLE - 75010 - PARIS

du pétrole aux produits chimiques

NAPHTACHIMIE

S.A. au capital de F 250.000.000
Tour Neptune
92086 PARIS LA DEFENSE Cedex 20
Tél. 776.44.96
Télex Napht. 611617 F
Usines 13188 LAVERA

CGM

plus nous transportons, mieux vous exporterez.

Première compagnie maritime française, la CGM vous offre le plus grand nombre de services entre l'Europe et 85 pays.

COMPAGNIE GENÉRALE MARITIME
Tour Winterthur - Cedex 18
92085 Paris La Défense
Tél. : 776.70.00 - Télex : 630 387

La campagne de Kès de la Promo 1977

« Conformément à la tradition, je déclare la campagne Kès ouverte ». Ainsi parlait le major de la 77 en ce lundi 27 novembre. La campagne avait, en fait, débuté depuis longtemps.

Présentation de la « Baba-Kès »

Les Amphis de Laurent Schwartz furent une cible de choix pour les différentes Kès en lice. Un lâcher de souris parachutistes Sud-Kès connut un succès éclatant mais nullement comparable au ravissement général engendré par un Père Noël descendant solennellement du plafond, aux accents langoureux de « Petit Papa Noël » (Kès des petits enfants sages). Lors de la présentation au drapeau de la 77, l'île entièrement peinte aux couleurs nationales et sur laquelle résidait provisoirement la statue polychrome du Maréchal Foch, prouva, si besoin en était, à notre bien-aimé ministre, Yvon Bourges, tout le patriotisme ardent de la 76.

L'installation dans le grand hall d'une véritable gare R.E.R. clôtura en beauté l'année 78 (Keskifoot + Kescalade). La semaine précédant les élections se déroula dans la plus grande fébrilité. Pendant que le Maréchal, récemment revenu de l'île, inaugurait dans le grand hall un superbe salon nautique (Kès du Rhum), l'affichage sauvage fleurissait nos murs et divers sketches agrémentaient les amphis. Puis chacun en son temps fort : les uns en faisant jouer un orchestre de jazz pendant le déjeuner (Baba Kès) ; d'autres en mettant à la « une » du Matin de Paris la campagne Kès ; et enfin le plus apprécié fut l'enlèvement simultané des deux professeurs de maths en amphi, suivi par la diffusion, quelques heures plus tard, d'une demande de rançon sur les télévisions du plateau (Kès du Rhum).

Tout se termina selon la tradition : l'urne du premier tour des élections fut enlevée, elle aussi. Ultime surprise : elle était vide.

Enlèvement de M. Goulaouic. Demande de rançon

Caisse de la promotion 1977

L'élection de la Caisse de la promotion 77 a eu lieu le mercredi 17 janvier.

Philippe Charaix Henri Bussery Édouard Dahomé	Relations avec l'Administration et l'extérieur
Olivier Martin Bruno Maury	Trésoriers
Franck Feibel Bernard Vaudeville	Animation culturelle
Gérard Gennotte Peter Van der Linden	Binets

Michel Ferrier est nommé Directeur des Études de l'Institut Auguste Comte, à compter du 1er février 1979. Trente-cinq ans, ingénieur au corps des Mines (major 62) il était précédemment directeur adjoint à la Division Électronique de Jeumont Schneider.

Institut Auguste Comte Pour l'étude des Sciences de l'Action

L'Institut vient d'ouvrir ses portes, le 3 janvier, à une première promotion de 30 élèves qui y suivront un cycle de formation complémentaire d'une durée de 6 mois à plein temps.

Cette première promotion comporte 19 ingénieurs des grands corps de l'État, 10 ingénieurs des entreprises publiques ou privées, et 1 architecte. L'âge moyen de ces élèves est de 33 ans.

La deuxième promotion comptera entre 60 et 80 élèves, à plein temps, de septembre 1979 à juillet 1980. Les candidats doivent avoir acquis une expérience professionnelle de quatre années au moins et les candidatures doivent être présentées par les employeurs avant le 31 mars 1979.

Tous les renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de la Direction des Études de l'Institut, 21, rue Descartes - 75005 PARIS - Tél. : 329.21.04.

Exposition Raoul Ubac

Exposition des œuvres de Raoul UBAC
peintre et sculpteur
à l'École Polytechnique
du jeudi 8 mars au vendredi 23 mars 1979

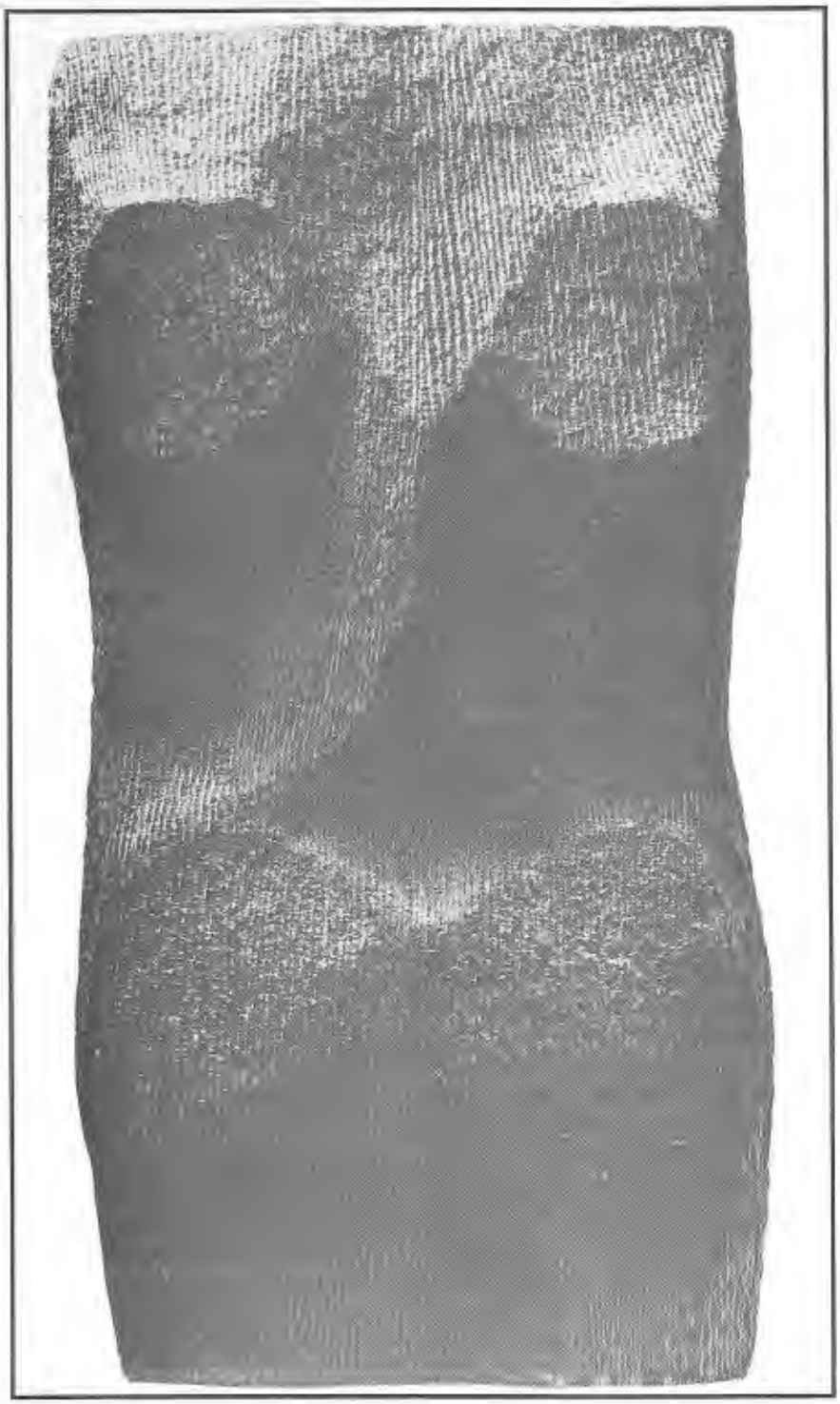
Vernissage public le jeudi 8 mars, à 17 h 30
à la Salle des expositions de l'École.

« RAOUL UBAC, L'OBSCUR. »

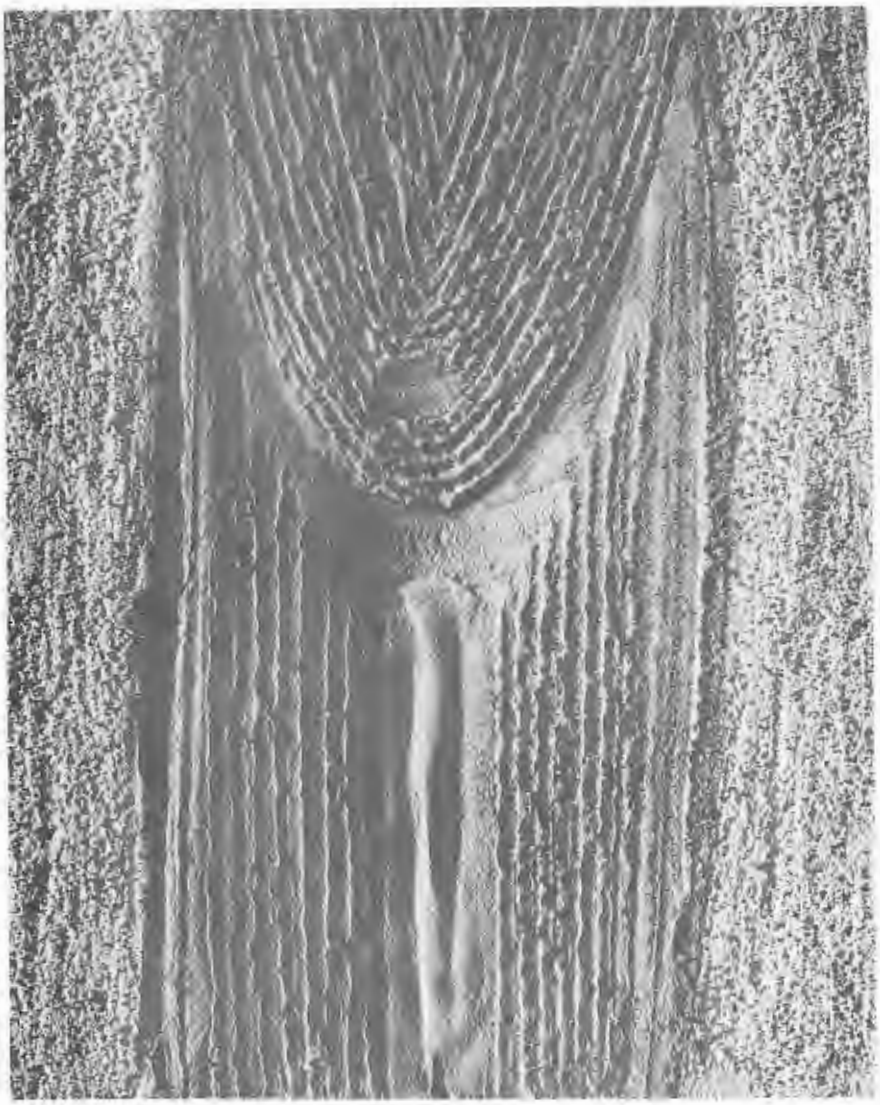
Raoul Ubac le bien nommé. UBAC, quatre lettres pour désigner ces grands versants ombreux qui, des Ardennes belges à nos Alpes françaises, ne reçoivent que parcimonieusement les rayons d'un soleil toujours distant ou fugace. UBAC quatre lettres pour nommer l'artiste dont tout l'univers poétique - le mot ici n'est évidemment pas déplacé - est fondé sur l'élémentaire et impressionnant jeu de la matière, de l'ombre et de la lumière.

Ubac, c'est sûr, aime l'ombre. Aussi bien celle, originelle, d'où émergent toutes formes et tous reliefs, que celles que portent, par leur présence, les êtres et les choses du quotidien. Rien d'étonnant à ce que, depuis 1950 environ, l'artiste ait choisi de travailler les matières brutes et obscures qui répondaient le mieux à son attente et à son inspiration de créateur : les pierres bleutées des Ardennes, les longues ardoises couleur de nuit de Trélazé et des bords de Loire, les granits austères et rugueux, les bois sombres couverts de résines amalgamées. De cette générosité du minéral et du végétal, Ubac sculpteur a fait le creuset de son univers plastique : c'est en ces matériaux parfois un peu ingrats, qu'il a élevé ses grandes Stèles rustiques, façonné et strié ses Torses robustes, taillé et aiguisé ses Trumeaux massifs.

La prédilection du sculpteur pour les matières dont les aspérités comme les lissés sont autant de langages immédiats pour les sens, se retrouve dans le goût très marqué du peintre pour les surfaces ravinées et pétries qui laissent la main de l'observateur dans une grande impatience de « toucher », de « tâter »...



Dans ses gouaches ou ses huiles d'avant 1965 se devine déjà, par le jeu des émulsions ou des collages, le désir de faire du tableau autre chose qu'une surface ou un horizon d'expression, de le contraindre à être un volume, mieux encore un « relief » où les signes s'inscriront avec leur épaisseur et leur profondeur. A cet égard il est permis de penser que le génie de Raoul Ubac atteint sa plénitude dans les Champs, les Terres et les Intérieurs des années 1965-1975. Réseaux emblématiques de stries, de sillons, de veines, labyrinthes toujours ordonnés de saillies, de boursouflures et de labours, ces compositions qui sont autant d'hommages à la fécondité muette et secrète du naturel, marquent l'aboutissement d'une permanente recherche esthétique à travers un pluralisme de techniques. Le geste ferme du sculpteur se retrouve ici dans le tracé impeccablement lové ou étiré des « empreintes » de la toile, le savoir-faire du modeleur se précise dans l'élaboration granuleuse des émulsions et des mortiers, le regard du peintre se prolonge et se dissipe à la fois dans les couleurs qui imprègnent avec discrétion les accidents de la matière : bleus ternis, jaunes toujours tirés vers les ocres et les beiges, rouges « brûlés » ou crépusculaires, verts de gris et gris cendrés ou charbonneux.



La vision, osons dire la contemplation, des « lieux » d'Ubac - lieux de la terre ou lieux du corps - pourra déconcerter ou inquiéter ceux que charment les mondes fourmillants de présences et de couleurs d'un Miro ou d'un Chagall par exemple. Tout ici n'est-il pas apparemment vide et désolé : corps tronqués et résignés à l'immobilité, champs et guérets délaissés comme ceux des hivers de Montchavert, stèles glacées dans leur anonyme érection ? Et pourtant tout chez Ubac, malgré le vide et à cause du vide, parle l'immémorial langage des grandes forces élémentaires, des sombres pulsions de l'univers tellurique et des obscures puissances du monde de l'Homme. Tout « fait signe » parce qu'au sein de cette œuvre plus ascétique que désertique, tout « est en ordre », tout a retrouvé cet ordre imperturbable des origines qui ne tolère du mouvement que son rythme, de la lumière que son auréole et de la vie que son chant.

Solitaire, austère et comme « retranchée », l'œuvre de Raoul Ubac fait un grand trou dans notre civilisation moderne qui, pareille à la nature des Anciens, a toujours horreur du vide. C'est par ce trou pourtant que s'épanche, solennelle et authentique, la Présence, c'est par cette « bouche d'ombre » qu'elle peut encore se dire et se décrire. Les versants obscurs d'Ubac le bien nommé répondent sans doute ainsi par la plus pertinente des images aux versets nocturnes du poète du *Cantique de l'Ombre :* « A présent c'est le moment de la lutte entre la lumière et l'ombre et ce monde solide tressaille et semble saisi d'ivresse !

Tout remue et chancelle et se transforme et semble danser ! Et sur les plaines chatoyantes se peignent des images démesurées.

Voici le monde plus rouge que la caverne des Cabires. Et le torrent des ombres descend le long de la paroi.

Tout se meut ! C'est la Création qui reprend contact avec elle-même et le mot d'ordre à l'infini se propage et se multiplie ! »(Paul Claudel)

Dominique Rincé
Maître de Conférences.

Le KES communique : Récital de piano à l'amphi Poincaré, à l'École Polytechnique, à **Palaiseau,** le 15 mars, à 20 h 30, par France CLIDAT

DE L'ABSOLUE NECESSITE NATIONALE D'INGENIEURS PRATIQUANT LEUR METIER

PAR MAURICE ROY (17)

CE « libre propos » présente un certain nombre de considérations issues d'observations et réflexions poursuivies depuis un temps déjà long. Elles abordent des problèmes nombreux mais qui sont tous l'expression d'un principe fondamental : un principe qui définit la finalité essentielle de notre École, et conditionne son avenir.

Convenons d'abord que l'ingénieur dont nous parlons ici est l'être humain qui, sauf l'exception en nombre réduit des autodidactes, a d'abord reçu comme lycéen une éducation préliminaire relativement orientée vers les sciences physiques en des applications importantes quant à leur signification, et vers les sciences mathématiques quant à l'utilisation de celles-ci pour exprimer des lois ou hypothèses des sciences physiques et permettre de résoudre des problèmes formulés à partir de ces lois et hypothèses.

Ensuite, cet ingénieur a normalement reçu, en une École spécialisée, une initiation aux connaissances et procédés mis en œuvre en une industrie déterminée, ou en des industries voisines ou apparentées. Le plus souvent, et pour vérifier au départ le niveau réel des aptitudes, cette École d'ingénieurs recrute ses élèves par un concours, parfois sévère mais toujours impartial. En outre, et cela allait de soi, l'enseignement des techniques ou des technologies y est normalement assuré par des ingénieurs qui en ont, parallèlement, la pratique professionnelle dans le cadre des réalités industrielles.

A l'issue de cette formation progressive, dont le caractère scolaire a dû être tempéré en son cours par des contacts, forcément assez brefs mais instructifs, au sein d'une ou plusieurs entreprises industrielles et tels que stages et voyages d'études dont l'organisation de détail est laborieuse mais indispensable pour éviter une efficience nulle ou illusoire.

Enfin, notre ingénieur est recruté par une entreprise qui ne répond pas généralement à tous ses souhaits personnels, surtout parce que, de nos jours, une ferme et précise vocation ne s'éveille en ces domaines que lentement ou tardivement. Alors, éventuellement après quelque mauvais choix initial ou à travers quelques déceptions provoquées par la sévérité de la confrontation des idées et des théories avec les réalités et les faits, l'ingénieur s'intègre aux réalités de son devoir et débute effectivement en son métier.

Ce curriculum abrégé représente la pratique qui est encore normalement usitée en France et qui ne saurait être comparée à des pratiques étrangères correspondantes sans bien connaître et, surtout, sans bien comprendre la réalité que dissimulent souvent d'apparentes différences, parfois imaginées à partir de traductions fallacieuses.

L'ingénieur débutant doit alors non seulement compléter ses connaissances acquises mais les corriger par une sérieuse compréhension des hommes et des choses de la vie industrielle, et aussi

perfectionner son savoir en vue d'assumer le progrès dans la part du domaine de la production qui lui est confiée (étude, fabrication, essais, contrôle,...). En bref, le « progrès », dont l'ingénieur doit être si possible le meilleur et au moins l'un des principaux artisans, est celui qui vise à produire, à une qualité de service opérationnel et à un coût global constamment améliorés, des objets utiles au « bien commun » de ses contemporains.

Peu de métiers, autant que celui de l'ingénieur en question, exigent un travail aussi « sérieux » d'observation, d'analyse, de réflexion, puis de synthèse, enfin d'innovation par la mise en jeu d'une imagination qui se développe par son constant exercice et par l'extension continue de la connaissance.

Aussi et en même temps, peu de métiers autant que celui-ci imposent le sentiment permanent et l'impérieux devoir de la « responsabilité » personnelle et professionnelle.

Soulignons donc que c'est *l'exercice de son métier qui développe, chez cet ingénieur, le sérieux de la perception du réel et la conscience de la responsabilité,* qualités essentielles entre autres jusqu'au sommet de la direction des affaires industrielles.

Une rançon de ces qualités, acquises et développées en son métier par notre ingénieur, est que celui-ci ne livre pas volontiers ses intimes pressentiments ni ne se répand volontiers en propos volubiles sur ce qu'il « sait ne pas connaître suffisamment pour en juger ».

Aussi ne voit-on que rarement un ingénieur, même sinon surtout de haut mérite démontré, atteindre une notoriété publique qu'il ne vise pas, et donc être moins souvent encore célébré, même en la triste occasion de son décès, par des « informateurs publics » pour qui les mercantiles et prétendus succès du « show business » contemporain semblent être seuls dignes d'éloge. Plus sérieusement, quand voit-on des « éducateurs nationaux » dont nous dote un Ministère qui porte ce titre sublime, prétentieusement selon de mauvaises langues, évoquer correctement de tels excellents Français comme citoyens exemplaires, dont la vie et l'œuvre ont été bénéfiques pour leur pays et restent fort instructives ?

En passant et hors de toute polémique, que l'on me permette d'exprimer ici un hommage justement mérité à tous ceux de nos Anciens qui, ingénieurs illustres parmi nous ou moins connus, ont valeureusement contribué au renom de naguère de l'X. Le souci de la formation, d'abord scientifique puis professionnelle, des ingénieurs militaires et civils de l'État ne fut-il pas à la base de la fondation de cette École, encore unique au monde et que bien des nations étrangères nous envient ? Dans son Histoire de l'École Polytechnique (réédition Stock, Paris, 1975) notre Camarade J.P. Callot a pertinemment et éloquemment retracé cette inspiration forgée en 1793 et fait valoir le mérite de ses auteurs principaux Lamblardie, Monge, Lazare Carnot et Prieur.

Pourquoi, de nos jours, y a-t-il donc une absolue nécessité nationale d'ingénieurs pratiquant leur métier ? Pour la raison très simple que cette nécessité découle de l'état présentement atteint par l'énorme transformation subie par le monde depuis la révolution industrielle du XVIIIe siècle, que le métier d'ingénieur et quelques-unes de ses Écoles spéciales avaient d'ailleurs précédée en certains domaines.

Une des choses aujourd'hui très étonnantes est que — sur le plan politique — des conflits idéologiques aient si continûment obnubilé les partis et clans influents ainsi que leurs dirigeants au point de ne pas laisser identifier suffisamment et évaluer de façon réaliste les conséquences fatales de rivalités économiques perceptibles sinon avérées et d'effroyables guerres, devenues mondiales par deux fois.

En bref, et surtout depuis soixante ans, les bouleversements subis par les États nationaux, en leur nombre et puissance, par leurs populations, leurs ressources et leurs besoins ont totalement transformé les *conditions de l'avenir pour les nations dites occidentales.* A l'évidence cela n'était nullement imprévisible comme la crise de l'énergie qui frappe inégalement toutes ces nations depuis quatre ans l'illustre surabondamment. N'a-t-on pas trop souvent préféré en ce domaine *à une prévision réfléchie et à la persévérante préparation de toutes parades efficaces* quelque « scénario », selon le jargon du jour, estimé « le plus raisonnable » selon un jugement a priori, c'est-à-dire sans preuve ni épreuve ?

Comme le pétrole étranger, toutes les matières premières, rares ou d'extraction difficile, que consomment les productions utiles ou appréciées des industries modernes impliquent l'existence d'un marché approprié à l'écoulement de ces productions. Comment, peut-on, dès lors, exporter la technologie permettant de telles productions sans se fermer les marchés extérieurs et même perdre son propre marché intérieur en raison d'une exploitation extérieure de cette technologie réputée moderne, conjuguée à l'utilisation sur place d'une main-d'œuvre à salaires maintenus ou fixés anormalement bas ?

On répond ordinairement à cette question que, de toute façon, la technologie industrielle ne peut rester secrète et qu'elle n'est exportée que sous une forme devenue relativement classique, mais déjà dépassée par celle que ses créateurs exploitent ou vont exploiter.

Ce raisonnement, qui comporte apparemment peu d'échappatoires séduisantes, conduit à constater que, *collectivement comme séparément, les nations occidentales en cause n'échapperont à une fatale et irrémédiable décadence qu'aussi longtemps qu'elles réussiront à se maintenir à l'avant-garde du progrès technique,* au sens économique et global envisagé ici.

Pour cela, et ce n'est pas chose facile, il est au moins indispensable de posséder d'excellents ingénieurs et de savoir les utiliser honorablement en leur métier.

A cet effet, il n'est pas moins indispensable que les jeunes ingénieurs n'abordent plus ledit métier avec la conviction, basée sur l'instructif exemple de leurs aînés, que des carrières plus profitables et, en outre, plus agréables et à risques personnels moindres leur sont aisément accessibles s'ils se tournent assez vite et avec assez de détermination ambitieuse vers les occupations avantageuses en question.

Laissons à chacun le soin d'apprécier les responsabilités, très lourdes certainement, de ceux qui ont si gravement handicapé — d'heureuses exceptions que chacun connaît étant mises à part — l'avenir de l'industrie en France en manquant d'apprécier, de récompenser et d'honorer, comme juste et nécessaire, les ingénieurs pratiquant leur métier et poursuivant méritoirement leur propre perfectionnement en même temps que celui de leurs collaborateurs et de leur œuvre commune.

Lourdes fautes parce qu'elles ne peuvent se réparer par de lénifiantes paroles ou par les bonnes intentions dont l'enfer est pavé, mais seulement par des décisions justes, courageuses et persévérantes.

Pour l'ironie des choses, ce sujet me rappelle la singulière affiche largement et soudainement répandue voici quelques années sur les murs de notre Capitale, mais heureusement assez vite disparue. Elle énonçait en caractères géants cette contre-vérité absolue quant à l'ordre des primautés : « l'essentiel n'est pas de savoir produire, mais de savoir vendre » !

De tout ce qui précède, je tiens surtout à tirer une conclusion pour l'avenir de l'École Polytechnique.

L'honneur de notre École et des Écoles d'application, auxquelles incombe la formation professionnelle des ingénieurs recrutés à l'X pour servir la nation sous une étiquette militaire ou civile, a été et doit être de plus en plus

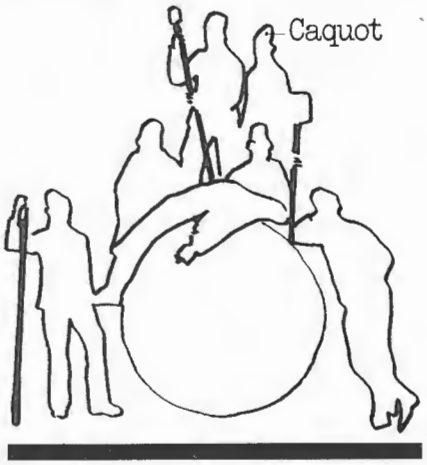
de préparer ceux qui choisissent ces Corps à être d'abord de vrais ingénieurs. Pour eux, plus encore que pour d'autres ingénieurs, il apparaît maintenant indispensable qu'ils soient tous vraiment initiés aux réalités de la pratique de quelques Techniques principales de leur Art avant d'être chargés de réglementer ces Techniques, ou d'en diriger l'évolution, ou même d'élaborer les plans de quelques « grands projets » !

On sait combien, dans l'ancien Corps du Génie Maritime — que je choisis de citer ici en exemple parce que je n'y suis attaché que par une sympathie motivée — la si sage règle d'astreindre les ingénieurs débutants de ce Corps à la pratique de leur métier, pratique valorisée encore par la judicieuse action éducative exercée par leurs meilleurs Chefs, a valu à la Marine nationale de notre pays de figurer très longtemps au premier rang mondial.

Encore convient-il de bien s'entendre sur cette « pratique initiale » qui doit être réelle et véridique. En d'autres termes, si flatteuses que puissent être par exemple, pour un jeune fonctionnaire issu de l'X, des missions temporaires telles que celles remplies en quelque Cabinet ministériel, de telles occupations ne sauraient être prises en compte dans un temps de « pratique du métier d'ingénieur ».

En définitive, la plus salutaire réforme de l'X et des écoles associées devrait aboutir à ce que les ingénieurs de l'État issus de cette formation puissent tenir à honneur d'être, au service de la nation, de véritables *« ingénieurs »* et non des *- technocrates »*, que de méchantes langues (encore !) définissent comme s'estimant prédestinés à régenter la Technique et l'Économie, si interdépendantes, sans nulle pratique préalable des réalités de l'une ni de l'autre. Évidemment, si une telle aberration devait sévir en notre pays, ses inexorables méfaits et ses aveuglants ratages ne la feraient-ils pas condamner aussitôt et sans appel ?

UN GRAND INGÉNIEUR POLYTECHNICIEN : ALBERT CAQUOT (1899)



Pourquoi investir dans le container citerne CEWI ?

- Pour un revenu annuel minimum, garanti par un premier contrat de 14 % (15,38 % de revenu net en 1978);
- Pour une fiscalité particulière et avantageuse (amortissement fiscal autorisé);
- Pour une solide protection contre l'érosion monétaire;
- Pour bien garantir son capital : certificat de propriété, gestion en pool, assurance tous risques;
- Pour participer à l'expansion d'un secteur en pleine croissance (+ 30 % par an depuis 3 ans).

Pour de multiples autres raisons que vous trouverez dans le dossier d'information que vous fera parvenir la CEWI sur simple demande et sans aucun engagement de votre part à :
CEWI, Compagnie d'Exploitation des Wagons Industriels
185, avenue Charles-de-Gaulle 92200 NEUILLY-SUR-SEINE
Tél. : 758.14.35. Télex : CEWI 630 380 F.

CEWI

Notre meilleure garantie : 27 années d'expérience

Monsieur, Madame _____ Prénom _____

Adresse _____

_____

Ville _____ Code postal _____

Téléphone _____ Bureau _____

J.R. OIE 79/3

LA POURSUITE DES TRAVAUX DU GROUPE

« L'INGENIEUR ET LA SOCIETE »

Compte rendu d'un débat sur le développement du chauffage électrique intégré.

Il y a plus de deux ans, l'AX a suscité la création d'un groupe de réflexion sur le thème « L'ingénieur et la Société ». Il s'agissait alors, en particulier en mettant en évidence les nouvelles causes de difficultés auxquelles se heurtent les Ingénieurs de haut niveau dans l'exercice de leur métier (changements dans le système de valeur, mise en cause de leur rôle ou de la manière de l'exercer, internationalisation des problèmes etc...), de montrer aux Pouvoirs Publics que l'éventuelle création d'un « Institut pour l'étude des Sciences de l'Action » rencontrait un écho favorable, et de dégager un certain nombre d'axes de réflexion dont pourraient, le cas échéant, s'inspirer les futurs responsables de la nouvelle institution.

Une réunion inaugurale fut tenue au Palais des Congrès en décembre 1976 (Voir « La Jaune et la Rouge » de janv. 77). Par la suite, il fut décidé de poursuivre ces travaux dans un groupe plus restreint, cette modalité de travail étant mieux adaptée à une réflexion de longue haleine. Huit réunions ont eu lieu depuis cette date, sous la présidence de René Mayer, le nombre des participants variant entre trente et trente-cinq personnes selon les séances.

Le groupe utilise parallèlement deux méthodes d'approche. D'une part des discussions sur des cas, proposés par les membres du groupe ou des personnalités invitées, permettent de prendre connaissance, de manière empirique, des divers problèmes rencontrés par les ingénieurs et les responsables dans la conduite de leur action. D'autre part, des exposés théoriques apportent un éclairage complémentaire sur les problèmes actuels du fonctionnement du corps social.

Depuis la création de l'Institut Auguste Comte pour l'étude des Sciences de l'Action, le groupe l'Ingénieur et la

Société a continué à se réunir. En effet l'assiduité des membres du groupe, la richesse du matériau déjà accumulé ainsi que le nombre des personnalités intéressées par la perspective d'exposer leurs préoccupations devant le groupe, ont incité les animateurs à poursuivre un travail dont la finalité est plus large. Afin de dégager progressivement la quintessence de ces réflexions, deux cellules de travail ont été mises en place : l'une, animée par M. Anglès d'Auriac est chargée de rassembler les divers apports faits au cours des exposés théoriques, l'autre, animée par M. Berry, a pour but de dégager les constantes que laissent apparaître les diverses discussions sur les cas.

La Jaune et la Rouge a déjà eu l'occasion de parler de quelques-uns des exposés théoriques effectués dans le cadre des travaux de groupe. Il a semblé intéressant de présenter un exemple de discussion portant sur un cas (le groupe en a déjà étudié quatorze). Nous reproduisons ici le compte rendu rédigé par la cellule de réflexion sur le cas présenté le 6 décembre 1978 par M. Guilhamon, Directeur Général Adjoint d'E.D.F. ; il concerne le développement du chauffage électrique intégré.

Compte rendu du cas « le chauffage électrique intégré » (présenté le 6.12.78) par M. Guilhamon, Directeur Général Adjoint de l'E.D.F.

M. Guilhamon a tout d'abord commenté le texte de présentation qu'il avait fait parvenir aux membres du Groupe et dont les principaux points sont rappelés ci-dessous.

Vers 1970, E.D.F. lance le chauffage électrique intégré (noté dans la suite C.E.I.), associant au chauffage par résistance électrique une isolation poussée et une régulation fine de la température. Ce chauffage était compétitif avant la guerre du Kippour du fait de l'isolement supérieur des habitations. Depuis, deux phénomènes ont joué en sens contraire : la législation a imposé une isolation minimale pour tous les logements neufs, ce qui a réduit l'avantage du C.E.I., et le prix du pétrole a augmenté plus vite que celui de l'électricité.

Malgré ce contexte économique fluctuant, la progression du C.E.I. a été très rapide (1 % des logements neufs en 1970, 40 % en 1977). Cela a amené les concurrents à se mobiliser et l'administration et les autorités de tutelle à s'interroger sur les différents aspects du dossier.

Les aspects technico-économiques donnent lieu à de nombreux débats : le coût pour l'acheteur, pour le promoteur, le coût de la chaîne des investissements pour chaque filière, le coût pour la Nation, le coût en devises sont autant de critères différents qui peuvent modifier l'appréciation portée sur le C.E.I. par rapport aux autres modes de chauffage.

Le C.E.I. est, par exemple, souvent taxé de concurrence déloyale ; les promoteurs sont en effet attirés par un coût d'investissemnt plus réduit, laissant à la charge de l'acheteur un certain surcoût de consommation.

Un autre exemple de ce problème de choix des critères est celui du « dilemme calories-devises » développé dans le texte de M. Guilhamon dont nous reproduisons quelques extraits :

« Il est surtout reproché au C.E.I. de nécessiter 130 à 150 calories « primaires » dans la Centrale E.D.F., contre 100 calories « primaires » dans la chaudière à fuel qui chaufferait le même appartement (...)

E.D.F. accepte ces chiffres mais répond que les calories brûlées dans les centrales coûtent moins cher en devises (charbon importé : 50 $ par Tep, fuel lourd 70 $ par Tep, fuel domestique 120 $ par Tep). Le bilan devises est donc aujourd'hui équivalent et deviendra très favorable au C.E.I. avec le développement du nucléaire.

Ce point de vue est contesté, l'argumente contraire étant que le pays importe du pétrole brut et qu'en conséquence il y a autant de devises dans 1 t de fuel lourd que dans 1 t de fuel domestique.

Il est également avancé que, même avec un parc de centrales à prépondérance nucléaire, la part des centrales à fuel dans l'électricité produite en hiver sera très importante »

Mais le C.E.I. ne donne pas simplement lieu à des débats économiques. Des aspects psychosociologiques ont été également recensés par le texte de représentation du cas :

- le bilan écologique du vecteur électricité est contesté et en particulier, le développement du C.E.I. est associé à celui du nucléaire. On peut cependant noter en faveur du C.E.I. l'absence totale de pollution au niveau des logements.
- de plus, le type de relation qui s'instaure entre E.D.F. et le public prête souvent à contestation : la promotion d'un produit nouveau de cette société nationale est contraire à l'idée que l'on se fait généralement du rôle d'un service public.

Ces remarques débouchent sur des considérations plus générales énoncées par M. Guilhamon :

- rôle d'un établissement public responsable d'un secteur économique ; doit-il être passif, proposer une politique, orienter les choix des consommateurs, etc. ?
- comment établir le dialogue entre le politique et le technicien ?
- comment informer objectivement le public sur des sujets techniquement difficiles et obscurcis par des oppositions d'intérêt et des passions politiques ?
- Quels critères choisir pour une politique de l'énergie ?

Après ce rappel des éléments principaux du texte, M. René Mayer donne la parole à l'assistance. Il précise cependant au préalable que, bien que le fond du problème du chauffage électrique fût passionnant, il ne constituait en fait qu'un prétexte à la discussion sur les difficultés auxquelles est confronté l'ingénieur ou le responsable dans la conduite de son action ; c'est d'ailleurs la règle du jeu suivie à chacune des discussions sur les cas.

Le dossier économique ne constitua pas le centre des échanges du groupe. Un point important a cependant été mis en évidence : des ingénieurs se retrouvant dans des institutions différentes font des analyses économiques distinctes, voire même divergentes. Autrement dit sur un terrain qui fonde leur légitimité aux yeux de l'opinion, celui de l'utilisation des calculs, les ingénieurs se trouvent souvent dans l'impossibilité de dégager une rationalité incontestable. Ce phénomène est en contradiction profonde avec le système de valeurs engendré généralement dans notre système de formation : l'étude des mathématiques est en effet associée souvent à la recherche de solutions uniques et incontestables, l'usage de raisonnements scientifiques à l'existence de points de vue objectifs.

Cette contradiction perturbe souvent les ingénieurs (mais aussi nombre de non-ingénieurs) qui ont l'impression que si « on prenait le temps de faire tous les calculs sérieusement » on déterminerait la meilleure solution technico-économique.

Et pourtant, cette impossibilité de dégager des solutions incontestables sur le plan économique se retrouve fréquemment dans d'autres domaines de l'activité économique, dès que la complexité des dossiers offre un grand nombre de

critères de choix qu'il n'est pas possible de réduire à un critère unique : le groupe a pu en noter des exemples dans les problèmes de transport (analyse de la mise en place de la carte orange présenté par M. Giraudet ; analyse du problème du canal Rhin-Rhône, présenté pr M. Berthon).

Cette question, déjà abordée à d'autres occasions par le groupe pourra faire l'objet d'une synthèse ultérieure.

Le groupe a toutefois concentré son analyse au cours de la discussion sur le C.E.I., sur des aspects auxquels les ingénieurs paraissent mal préparés par leur formation initiale (car ils ne se traduisent pas en calculs ou en raisonnements scientifiques) mais auxquels ils peuvent être confrontés dans leur action ; c'est le cas depuis peu à E.D.F. pour le développement du nucléaire.

Les ingénieurs E.D.F. semblent déconcertés par les problèmes qu'ils rencontrent à cette occasion. En effet, d'après M. Guilhamon, il y a quelques années, les centrales nucléaires pouvaient être accueillies plus facilement qu'une chute hydraulique « qui prenait sur de belles terres » alors que maintenant la même population est violemment opposée à la centrale nucléaire ; l'opinion a varié en peu de temps d'une manière brutale ; après une phase euphorique où l'on croyait que le nucléaire allait régler les problèmes de l'énergie, une opposition profonde se manifeste. Celle-ci semble à E.D.F. d'autant moins fondée qu'il existe deux cents réacteurs en fonctionnement dans le monde qui n'ont pas causé un seul mort ni même un seul accident grave dû aux radiations.

La discussion s'est alors engagée longuement sur les causes de cette incompréhension et sur la nature des remèdes à y apporter. On peut dégager des diverses interventions les principales thèses énoncées ci-dessous.

Certains ont tout d'abord souligné l'importance que prennent les mythes et le mystère dans le débat sur le nucléaire. M. Guilhamon a, par exemple, indiqué que lorsque tout le monde a vu des barres d'uranium à Saint Laurent des Eaux, il n'y a plus eu de mystère ; les gens ont été rassurés de façon aussi irrationnelle qu'ils ne le sont pas, en d'autres lieux. Il apparaissait aussi à plusieurs participants que ces mythes étaient largement entretenus par les vecteurs actuels d'information ; il a été, par exemple, noté que la plupart des informations sur le nucléaire faites par la télévision étaient données avec, en arrière plan, une tête de mort ou des fils de fer barbelés. Selon cette analyse, si tout ne peut être résolu, un grand progrès dans la création d'un consensus peut être accompli par l'utilisation de techniques de communication appropriées.

M. Guilhamon a toutefois indiqué que l'ingénieur E.D.F. se trouvait face à un difficile dilemme pour réaliser l'information du public :
- ou il donne peu d'informations et on le lui reproche,
- ou il fournit une information (M. Guilhamon a cité l'existence de 10 000 documents mis à la disposition de tous) mais il est accusé alors de faire de la propagande.

D'autres membres du groupe ont estimé alors qu'il fallait cesser de considérer la relation homme d'action/public comme un message qu'il faut faire passer de celui qui sait vers celui qui ne sait pas, dans des termes de pédagogie. Un intervenant a émis l'opinion que l'impossibilité d'informer apparaissait comme le résultat d'une situation où chacun est prisonnier d'un rôle. L'ingénieur se trouve pris dans un dilemme : d'une part la notion même d'optimisation rationnelle est dépendante des critères qu'on se donne au départ pour définir l'optimisation. Or, sur un sujet d'apparence aussi simple que le C.E.I. la multiplicité des critères qu'on peut prendre en compte est telle que la rationalité technico-économique, si elle est honnête, ne peut être sûre d'elle-même ; c'est en tout cas ce que donne à penser les divergences d'experts, les prises de positions de certains scientifiques renommés. Mais, d'autre part, l'ingénieur et l'homme d'action ne peuvent pas dire que la rationalité n'est pas sûre d'elle-même car ils sont prisonniers du rôle et de l'image que leur confère notre culture actuelle.

De même, on ne peut s'attendre à des réactions rationnelles sur des problèmes comme ceux de l'énergie qui sont, au niveau du vécu et de la culture, de connotation largement irrationnelle. Au niveau du vécu, les problèmes de l'énergie que l'on croyait maîtriser renvoient à l'expérience de la vie quotidienne ; se sentant brusquement menacés dans leur vie de tous les jours, les personnes concernées ne peuvent avoir simplement une réponse rationnelle du type : « oui, on va attendre le résultat des calculs ». Au niveau de la culture, la maîtrise de l'énergie renvoie au mythe profond de la conquête du feu qui tient une place centrale dans nos sociétés occidentales. Un autre orateur a précisé que le nucléaire relevait aussi du mythe de la vie lui-même : quand on parle charbon, pétrole, on en a une représentation matérielle ; le nucléaire apparaît au contraire comme le produit du pur calcul humain. Le développement du nucléaire semble en quelque sorte la création de quelque chose à partir de rien ; cela rejoint les mythes occidentaux de l'alchimie, de Faust. Il est dès lors évident, selon l'orateur, que le nucléaire ne peut qu'engendrer « les pires passions et d'un certain point de vue les meilleures ».

En outre, selon cette même optique, si la rationalité n'est pas sûre d'elle-même, cela ouvre la possibilité à d'autres d'avoir raison. Le problème est alors non pas simplement d'informer mais d'instituer un rapport plus équilibré entre E.D.F. et le public.

Un autre intervenant a alors exprimé l'avis qu'il n'y avait pas en fait simplement d'un côté les ingénieurs qui savent et d'un autre la population vivant dans les mythes. Les ingénieurs sont liés à une organisation ;les ingénieurs sont souvent amenés à justifier la politique suivie par des arguments scientifiques. Si l'ingénieur est souvent mal perçu c'est que, avec l'apparence de la rationalité, il lui est arrivé d'être l'instrument inconscient d'intérêts particuliers (1). Certains hommes d'action ont pu se tromper qui n'ont pas pour autant fait par la suite amende honorable. Le refus ne vient pas forcément de l'ignorance mais aussi de la méfiance.

A travers ces différentes analyses un mot était souvent entendu : celui de la confiance. Selon plusieurs intervenants la confiance n'est pas fondée sur de seuls élements rationnels. Créer la confiance, par exemple peut être fondé sur des arguments d'apparence aussi irrationnels que « moi, ingénieur E.D.F. j'habite avec ma famille dans un rayon proche d'une centrale nucléaire ». Ainsi, pour promouvoir la vaccination antivariolique, Catherine de Russie se fit vacciner publiquement, se montrant à tout le monde pendant les vingt jours qui suivirent ; le résultat fut, paraît-il excellent. Dans le même ordre d'idée, au lieu de passer des vacances à Bregançon, le plus haut personnage de l'état devra-t-il s'installer à La Hague ?

---

(1) Cela renvoie au problème évoqué plus haut de l'objectivité des arguments scientifiques.

Un certain nombre de membres du groupe se sont enfin demandé si c'était aux ingénieurs qu'il incombait d'informer ou de créer la confiance. Leur rôle n'est-il pas plutôt de se cantonner aux éléments rationnels, d'apporter de la clarté aux débats, en supposant que cette clarté aura pour effet de dépassionner les échanges ?

Sur ce dernier point il a été indiqué par un intervenant que les ingénieurs d'E.D.F. pouvaient difficilement rester extérieurs aux débats sur le nucléaire. En effet dans ces débats, la référence à la science apparaît importante, d'une part parce que le nucléaire est un pur produit de la science mais aussi parce que la science est un mythe opposable à d'autres mythes. En effet, développer le nucléaire, c'est faire, quoi qu'on pense, accepter des risques et des incertitudes à la population, comme ce fut le cas pour l'exploitation du charbon ou du chemin de fer. Des ingénieurs sont alors amenés à prendre parti parce qu'ils sont interpellés en tant que gardiens de la science et promoteurs du progrès.

Peut-être alors doit-on voir dans la vivacité des oppositions au nucléaire un symptôme d'une cause profonde : une certaine perte de confiance dans la science et le progrès ; ces deux évidences puissantes qui ont caractérisé l'histoire récente des civilisations occidentales conféraient aux ingénieurs dans la conduite de leur action une légitimité maintenant de plus en plus souvent remise en cause dans les nations occidentales ; c'est en tout cas une interrogation qui émerge d'un certain nombre de cas examinés par le groupe sur lequel des réflexions ultérieures pourront être menées.

Le débat a permis ainsi de confronter les opinions de personnes de formation et d'expérience différentes. Il n'en est naturellement pas découlé un consensus général quant à la pertinence du développement du C.E.I. car ce n'était pas l'objectif de la réunion, mais on peut dire qu'il a existé un consensus sur l'intérêt de débattre de tels problèmes dans l'enceinte suscitée par l'AX.

Dans La Jaune et la Rouge du mois de novembre dernier
nous avions fait appel aux camarades
qui ont créé leur propre entreprise,
leur demandant d'exposer une démarche qui pourrait inciter
de jeunes camarades à les imiter
et les aider à réussir.
Nous avons reçu la lettre et l'article suivants de Serge Raffet (50), créateur de *Traductor.*

CREATION D'ENTREPRISES

Mon cher Callot,

Tu as bien voulu me demander de raconter brièvement comment j'ai eu l'idée de créer une entreprise et les péripéties et difficultés de cette création, pour inaugurer la nouvelle série d'articles que tu vas publier dans la Jaune et la Rouge.
Je suis très flatté de l'honneur que tu me fais. D'autres ont fait plus et mieux que moi. Et d'abord je n'ai pas eu d'idée. Seulement l'idée d'une idée. Le reste est venu tout seul.
Les difficultés ? Seulement des périodes difficiles. Un banquier qui coupe le découvert la veille d'une grosse échéance, des collaborateurs qui quittent la maison avec les dossiers des plus gros clients pour s'installer trois rues plus loin. Quel entrepreneur n'a pas connu ces incidents ?
Les biographies sont toujours édifiantes et admirables. En les lisant, on sent la prescience et l'intuition qui ont présidé à la création de l'entreprise, on respire l'odeur de sueur du travail acharné de son créateur et on admire le génie de ses inventions et sa gestion audacieuse et prudente.
Tu me demandes de me raconter. Supposons...
Supposons un instant que je dise que je n'avais pas du tout l'intention de créer une entreprise. Je savais comme tout le monde que cela n'est plus possible aujourd'hui. Mais un collègue de bureau m'a demandé un matin si j'avais des idées, parce que LUI voulait lancer une affaire, mais ne savait pas quoi. Je lui ai parlé de traduction, comme j'aurais dit pêche sous-marine en Autriche ou exportation de glace en Laponie.
Un mois plus tard, il me rappelait : il avait pris l'idée au sérieux, mais ne connaissait rien à la traduction et pensait que j'y connaissais quelque chose. Il me proposait qu'on s'associe. Pourquoi pas ? Il ne faut jamais laisser les amis dans l'embarras. Nous avons donc fondé une société ensemble. Bien modestement : une pièce inoccupée de son appartement nous a servi de bureau, une amie faisait quelquefois la permanence au téléphone, nous avons fait imprimer du papier à lettres pour envoyer quelques circulaires offrant nos services et un cousin avocat a déposé des statuts. Un client est venu nous voir. Il a été très étonné de notre installation et nous encore plus de le recevoir. Nous avons essayé de le satisfaire et il est revenu. Puis d'autres.
Quatre ans plus tard, nous avions trois bureaux à Paris.
L'idée d'ouvrir un bureau à New York est plus complexe. Elle résulte d'une erreur d'appréciation du marché, d'un vieux rêve enfantin de conquête de l'Amérique et de problèmes sentimentaux personnels. De plus, toutes les personnes consultées avaient fortement déconseillé l'aventure, car il est bien connu qu'à notre époque on ne conquiert plus l'Amérique mais que ce sont les américains qui nous prennent tout. J'ai voulu voir.
Je mes suis très vite aperçu que c'était plutôt au Canada qu'existait un marché important pour nos services - c'est sur la route quand on vient de Paris. J'ai donc ouvert un bureau à Montréal. Encore une erreur : c'est à Toronto que se prennent beaucoup de décisions.
Notre bureau de Toronto a maintenant deux ans. C'est Choukroun, promo 63, qui le dirige ainsi que ceux de New York et Montréal, qui marchent bien.
Quant au bureau de Genève, c'est sur l'alignement des autres quant on regarde sur un globe terrestre.
Supposons donc que je raconte cela : ça ne paraîtra pas raisonnable, sensé, pensé, polytechnicien. Il va donc falloir que je trouve une autre façon de présenter l'histoire. Sinon, on ne me prendrait pas au sérieux.
Pourtant, comme disent les américains - que j'apprécie de plus en plus depuis que je les pratique : on les connaît mal - puisque ça marche, « I must have done something right »...
Bien cordialement à toi,

Serge Raffet (50)

P.S. Penses-tu qu'il faille vraiment aussi ajouter qu'en une dizaine d'années j'ai traversé l'Atlantique plus de cent fois dans chaque sens, soutenu quinze ou vingt procès dans trois pays (tous gagnés...), passé plus de nuits et de week-ends à travailler que je ne le croyais possible - mais aussi pris plus de vacances que la plupart de nos camarades - eu des moments d'intense jubilation mais aussi des périodes de profond découragement, que je n'ai pas fait fortune mais qu'en fin de compte je ne me souviens pas avoir jamais regretté d'avoir fait ce que j'ai fait - disons pendant plus de dix minutes consécutives ?

« UNE STRUCTURE SOUPLE POUR ENTREPRISE DYNAMIQUE »

« L'exemple d'une société de traduction opérant sur le plan international »

DES ÉQUIPES POUR MIEUX TRADUIRE

La traduction se trouve dans une position inconfortable. C'est probablement la seule activité industrielle dont les produits sont tous différents - non seulement dans leurs dimensions, mais dans leur matière et leur nature ; pour laquelle il est impossible de faire des prévisions de production ; où il est inconcevable de préparer en période creuse des stocks pour les saisons de plus grande consommation, comme dans l'industrie du jouet - car les besoins varient d'une semaine - voire d'une heure à l'autre à un instant donné. Il est exclu de pouvoir avoir la moindre idée de la grosse commande urgente qui va tomber la minute suivante. Et comme chaque commande produite répond à un besoin spécifique d'une entreprise à un instant donné de sa vie, une commande refusée ou annulée ne peut jamais être revendue - même à une fraction de son coût - à un autre consommateur.

Comment, dans ces conditions, une entreprise spécialisée peut-elle répondre à la demande de ses clients et fournir selon les cas des résumés rapides, des traductions complètes ou des adaptations raffinées de documents dont la longueur peut varier indifféremment de quelques mots pour des slogans publicitaires - à des milliers de pages s'il s'agit de descriptifs d'usines clés en mains, en passant par la correspondance commerciale, les contrats et manuels en tous genres, les catalogues et les rapports techniques, économiques et autres que le monde des affaires, de plus en plus global, produit en quantités croissantes, dans la douzaine de langues utilisées par le commerce international ?

Cet article évoque quelques-uns des problèmes rencontrés par Traductor, probablement la première société de traduction à s'être développée sur le plan international, au cours de sa croissance et décrit ses solutions spécifiques.

Mais au-delà de la traduction, certaines des idées expérimentées par Traductor sont probablement transposables à d'autres activités.

Nous avons écrit cet article dans l'espoir que d'autres responsables d'entreprises, en particulier dans les secteurs à croissance rapide et dans les services, pourront y trouver matière à réflexion.

La traduction a toujours été considérée comme une activité individuelle par excellence. Le public - et j'y inclus pour l'occasion des responsables d'entreprises - continue pour l'essentiel de penser qu'il suffit de connaître une langue autre que la sienne pour traduire. Aujourd'hui encore, la grande majorité des travaux de traduction sont effectués pour les entreprises par des secrétaires bilingues ou des enseignants - souvent de formation littéraire.

L'apparition de traducteurs techniques spécialisés a marqué un progrès. Mais aussi un danger généralement mal perçu ; on a pris l'habitude de distinguer les bons traducteurs techniques de ceux qui sont moins bons. Les bons sont rares : quand on en tient un, on est tenté de lui confier tous les travaux qui se présentent. En oubliant que s'il est bon en électricité, il sera sans doute incompétent en médecine - ou en chimie ou en architecture. Un excellent traducteur peut donc produire de très mauvaises traductions. Il faut savoir l'utiliser.

Lorsque Traductor a été créée, en 1965, les besoins de traduction des entreprises et du monde des affaires en général étaient satisfaits de la façon suivante :

- les services de traduction internes.

Seules les grandes organisations peuvent se permettre d'entretenir de tels services et c'est une solution lourde et coûteuse à cause de la nature même de ces besoins et de leurs variations brutales et imprévisibles dans le temps. Un service trop étoffé coûtera trop cher à cause des inévitables temps morts tandis qu'un service trop réduit ne pourra pas répondre à la demande, tant en volume qu'en répartition des langues et des sujets traités.

- le personnel des entreprises quand il connaissait des langues.

Il est tentant de faire faire à des ingénieurs ou des secrétaires bilingues de la traduction « à temps perdu ». C'est une pratique dangereuse : la traduction est une spécialité et sous des apparences trompeuses de facilité exige de la part des traducteurs des qualités précieuses et rares et une longue pratique. C'est coûteux car le « temps perdu » n'existe que dans les entreprises mal organisées et se paie dans tous les cas.

C'est infiniment peu souple : valable à la rigueur pour la traduction vers le français de correspondance commerciale peu abondante, c'est impraticable pour la traduction de documents plus importants - et surtout vers les langues étrangères.

- Les traducteurs indépendants.

Ils peuvent être bons dans leur spécialité, vers leur langue maternelle exclusivement. C'est une première contrainte. leur capacité de production est d'autre part forcément limitée : quelques pages par jour ouvrable. Ce qui est inacceptable pour les documents urgents et volumineux.

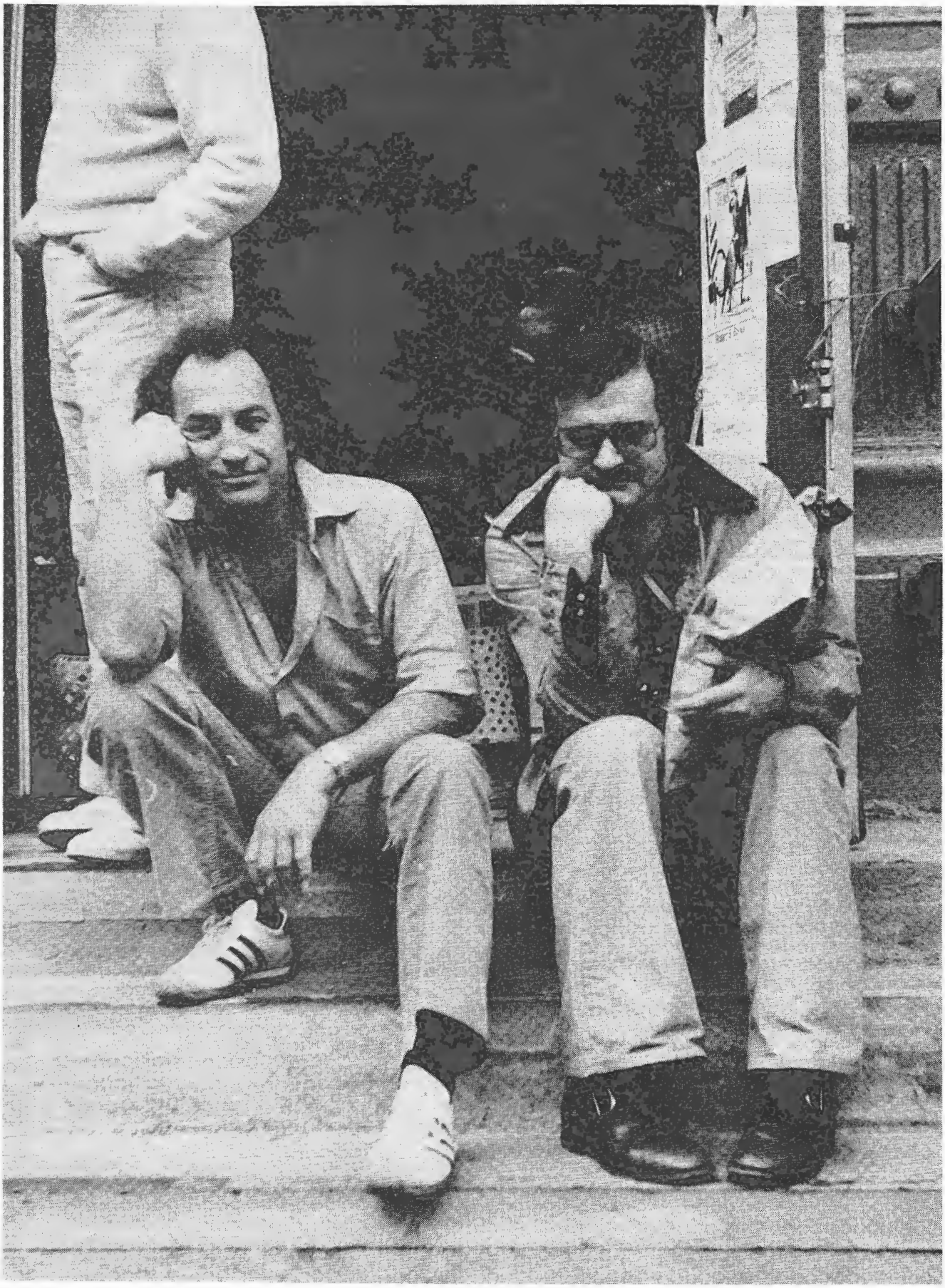
- Enfin, les bureaux de traduction qui utilisent des traducteurs indépendants et jouent le rôle d'agences.

On trouve souvent à leur origine des traducteurs qui, débordés par la nature ou le volume des travaux qui leur étaient confiés mais ne voulant pas refuser, de peur de perdre de la clientèle, ont commencé à sous-traiter à des collègues puis ont créé une structure formelle. Il n'existait pas d'exemple de tel bureau qui se soit développé au-delà de quelques personnes ni surtout se soit implanté au-delà de son siège d'origine, encore moins à l'étranger.

UN CONCEPT NOUVEAU : LE SERVICE COMPLET

L'idée de Traductor était de créer une organisation offrant un service complet, capable de traduire avec la plus extrême rigueur, dans un style irréprochable et en respectant les délais imposés par la clientèle, les textes traitant des domaines les plus variés, tant vers le français que vers les autres langues utilisées dans le monde des affaires. Il fallait pour cela viser très haut : il existe pour la traduction, comme dans toute autre activité, un seuil en-deçà duquel on ne peut pas servir tous les besoins. Or l'objectif de Traductor était justement de devenir ce fournisseur, bien organisé, qui n'existait pas encore, auprès duquel tous les consommateurs de traduction pourraient venir se satisfaire, quels que soient les besoins. Le slogan de la société était explicite : « toutes les traductions, du slogan de 5 mots à la documentation de 5 000 pages ».

A GREENWICH VILLAGE. Serge Raffet sur la gauche.



Une étude préalable du marché avait montré que la seule limitation était une possible incapacité à organiser le travail des traducteurs - car les traducteurs existaient. Mais ils travaillaient en isolés, traitant souvent chacun avec beaucoup de peine le texte ressortissant à la spécialité de son voisin et inversement.

Le défi auquel nous nous trouvions confrontés exigeait donc une structure permettant :

- d'absorber une croissance rapide et d'assimiler les changements imposés par les demandes de la clientèle ;
- de maintenir un contrôle financier et opérationnel rigoureux pour éviter que le développement rapide ne conduise au désordre et à l'échec ;
- de créer une base stable en vue de la poursuite de cette croissance ;
- d'absorber des variations brutales de volume d'activité dans les deux sens sans rompre l'harmonie du fonctionnement de l'organisation ;
- d'accueillir les idées venues de l'extérieur.

UN CHOIX DE STRUCTURE DICTÉ PAR LA STRATÉGIE

En analysant notre organisation, nous pouvions nous demander si nous pourrions croître en même temps que le marché, réagir aux besoins imprévisibles et souvent considérables mais essentiellement variables de la clientèle, tout en encourageant et stimulant l'initiative et les idées nouvelles. On pouvait craindre que les responsables des différentes fonctions dans notre société - analyse des commandes, exécution, contrôle de la production, recrutement des collaborateurs extérieurs et administration - n'adoptent une vision trop étroite de leurs rôles respectifs au lieu de se comporter comme les membres d'une même entité. Une organisation bien structurée peut fonctionner avec souplesse lorsque le volume de travail et sa nature varient lentement. Il n'en va plus de même lorsque deux commandes successives peuvent être aussi différentes, toutes proportions gardées, que la réfection d'un bout de trottoir à Pigalle et la construction d'un grand barrage au Brésil. L'analogie entre une entreprise de traduction et une entreprise de travaux publics ne s'arrête d'ailleurs pas là.

Pour résoudre ces problèmes et satisfaire aux contraintes de qualité et de délai, nous avons opté pour une organisation du travail par équipes volantes.

COMMENT FONCTIONNENT LES ÉQUIPES

Pour pouvoir répondre à la demande, traduire des documents traitant de toutes les techniques mais aussi de médecine ou de pharmacie, de droit, de commerce, de publicité, dans une bonne douzaine de langues, il faut disposer d'au moins plusieurs centaines de traducteurs spécialisés et compétents. Chacun ne traduisant que vers sa langue maternelle et dans son domaine de spécialisation, on peut imaginer un tableau à double entrée, les langues en abscisse et les domaines en ordonnée ; pour ne pas être limité par des problèmes de délais et de volume, il faut disposer de plusieurs traducteurs dans chaque case.

Il faut aussi tenir compte des qualités et défauts particuliers de chaque traducteur, de leurs sympathies ou antipathies - de leur capacité ou non à travailler en équipe. Certains travaillent mieux quand ils sont sous pression, d'autres la nuit...

UNE ORGANISATION DÉDOUBLÉE

Si l'on dessine l'organigramme de la société, ces équipes n'apparaissent pas. Néanmoins, tous les gros projets sont traités par de telles équipes.

Lorsqu'un projet important est confié à Traductor, le travail à effectuer est analysé et l'on détermine le nombre de traducteurs qui y seront affectés en fonction du délai et d'une capacité moyenne individuelle de production. Un responsable de projet est ensuite désigné. Son rôle consistera à décider du choix des exécutants et à contrôler l'avancement du travail pour pouvoir livrer le travail demandé à la date spécifiée par le client. Ces exécutants se répartissent en plusieurs catégories professionnelles :

- les traducteurs choisis en fonction de leurs compétences dans les domaines traités par le document à traduire ;
- le ou les réviseurs, qui reliront les traductions livrées par les différents traducteurs, les corrigeront s'il y a lieu et rétabliront l'homogénéité de style et de terminologie nécessaire pour le texte final ;
- les dactylographes qui retaperont le tout en réservant les espaces pour les illustrations et tableaux ;
- un ou plusieurs dessinateurs pourront simultanément préparer les dessins et graphiques puis les mettre en place avec les autres éléments du document par collage.

Il est fréquent que la composition d'une telle équipe change en cours de projet. Soit parce qu'un traducteur se révèle insuffisant pour terminer sa part de travail, dans les délais, soit lorsqu'en cours d'exécution l'on s'aperçoit qu'un domaine technique n'est pas couvert par l'équipe.

Cette procédure est adoptée pour tous les projets dont la réalisation exige plus d'un exécutant. Il est clair que les équipes ainsi constituées sont aussi différentes que les projets qu'elles réalisent. Certaines seront simplement constituées d'un traducteur et d'une dactylo, avec examen rapide du travail avant sa livraison par un réviseur. D'autres, au contraire, comprendront jusqu'à trente spécialistes qui travailleront ensemble sur le même projet pendant plusieurs mois, bien qu'avec un effectif très variable dans le temps.

Dès qu'elles sont constituées, ces équipes acquièrent une existence indépendante du reste de la société. Le chef de projet est responsable de la qualité et de la ponctualité de l'exécution. Il peut faire appel au reste du personnel de la société selon ses besoins : service de recrutement des collaborateurs extérieurs pour compléter l'équipe en cas de défaillance, service de contrôle et de relecture, comptabilité et services annexes.

Cette structure donne à ses participants un sentiment d'appartenance qui, justement, fait cruellement défaut aux traducteurs, surtout lorsqu'on leur demande de traduire des chapitres isolés d'un document trop long. Le travail en équipe secrète une dynamique qui lui est propre, fait apparaître un enthousiasme et une motivation auxquels on n'est guère habitué dans le domaine de la traduction, même si les équipes sont en général de courte durée.

UNE STRUCTURE SOUPLE MAIS STABLE

La structure par équipes ne donne pas de sentiment de sécurité à ses membres, puisque par définition l'équipe n'est constituée que pour réaliser un travail – et les délais de réalisation sont en général très courts en traduction, quelques jours ou quelques semaines. Mais les membres de l'équipe sont ensuite assignés à d'autres projets, seuls ou dans le cadre d'autres équipes. Cette fluidité des équipes est saine et bien ressentie.

Les fonctions non directement productives, comme l'administration, la comptabilité, les relations avec la clientèle, la promotion, le recrutement et le contrôle ne se prêtent évidemment pas à cette structure et sont assurées de façon classique par le personnel permanent.

ROLE DU CHEF DE PROJET

Ce rôle est essentiel. Le handicap des traducteurs isolés et des petites agences est justement cette limitation dans le choix, l'animation et l'encadrement des exécutants. On peut comparer la traduction à la musique : un soliste est limité à un genre et aux œuvres écrites pour son instrument. Un petit ensemble peut déjà jouer un choix plus vaste de morceaux. Mais un grand orchestre peut tout faire : jouer une symphonie, ou se diviser en petits groupes ou en solistes pour jouer le reste – à condition d'avoir un bon chef. De même, une grande organisation pourra entreprendre la traduction de tous types de documents, quels que soient leur nature, les domaines traités ou les langues concernées.

Le chef de projet est toujours un membre du personnel permanent de la société. Il doit avoir l'esprit ouvert et être habile pour la réunion des membres de son équipe, qui sont souvent d'origines très diverses et ne se connaissent pas forcément. Il doit être rigoureux et discipliné dans sa gestion – des délais, du budget, du personnel. Et surtout, il doit être capable de prendre des décisions rapides dès qu'il sent que la bonne exécution du projet pourrait être menacée, de les prendre seul, tout en assurant une bonne communication avec le reste de la société.

Diriger un projet de cette nature permet, malgré sa courte durée, d'apprécier les qualités de commandement et d'organisation de son chef, et à celui-ci de se révéler et de progresser.

RÉSULTATS : CROISSANCE, QUALITÉ ET OUVERTURE SUR LE MONDE EXTÉRIEUR

En suivant cette politique, la société a pu progresser depuis l'état de non-existence à sa création jusqu'au premier rang dans sa spécialité. Elle occupe maintenant un personnel permanent de 25 personnes à Paris, une cinquantaine dans le monde et fait travailler deux mille traducteurs.

En treize ans, elle a traduit 100 000 documents pour 7 000 entreprises différentes.

Au fil des années la dimension des projets qui lui ont été confiés n'a cessé de croître. Chaque année enregistre un nouveau record de volume pour une commande individuelle. Plusieurs commandes ont déjà dépassé chacune 500 000 F et la société vient de soumettre un devis pour un million de dollars.

Cette croissance pose des problèmes de personnel à tous les niveaux. La dispersion géographique des sièges soulève également des problèmes de communication : il est souvent beaucoup plus rapide, efficace et économique de faire traiter par un des sièges un projet important commandé à un autre. La transmission des informations et des spécifications doit alors être complète et rigoureuse, et le contact maintenu constant et étroit pour assurer une bonne exécution. Le travail par équipes apporte alors d'énormes avantages, dans la mesure où un chef de projet dépendant d'un siège peut se rendre pour une courte période avec son paquet de documents à traduire dans un autre siège où il trouvera les traducteurs et toute l'infrastructure qui lui sont nécessaires pour réaliser son projet. Dans cette optique, l'organisation matérielle et les procédures sont identiques dans tous les sièges.

Et ces échanges permettent une ouverture sur le monde et le transfert d'un siège à l'autre d'améliorations des méthodes en plus d'un intérêt accru du travail. Le personnel se sent beaucoup plus concerné par ce qu'il fait, se soucie de sa bonne exécution et ressent un plus grand sentiment d'appartenance. On est loin de l'image romantique – mais tellement moins efficace – du traducteur isolé travaillant au clair de lune !

POURQUOI LE CONCEPT D'ÉQUIPE RÉUSSIT

Il y a d'abord de simples raisons matérielles. Les gros projets ne peuvent pas être réalisés par un traducteur isolé. Mais au-delà, même les traducteurs, qui aiment traditionnellement le travail solitaire, trouvent un réconfort à faire partie d'une équipe qui leur épargne les tâches administratives et d'organisation sans lesquelles aucun projet de traduction ne peut être mené à bien. Le travail en équipe leur permet de participer à des projets plus importants, donc souvent plus intéressants, que ceux auxquels ils pourraient prétendre s'ils étaient seuls. La structure multinationale de la société leur permet aussi de participer à des projets d'origine directement étrangère et de travailler dans un climat plus ouvert.

Les contraintes elles-mêmes du travail en équipe se révèlent positives. La satisfaction des clients, la production de documents de qualité, le respect de délais souvent très stricts et le souci d'apporter sa contribution à une réalisation de volume plus important sont des facteurs stimulants. Le partage de responsabilité en est un autre.

A PROPOS DE JAZZ

PAR CLAUDE ABADIE (38)

Ceux qui sont curieux de jazz ne doivent pas ignorer qui était Charlie Mingus, mort à 56 ans il y a quelques semaines. Et pourtant, à part les spécialistes, bien peu le connaissent. Il est vrai que son instrument, la contrebasse, n'est pas de ceux qui font les grandes vedettes. Cet énorme violoncelle, partie intégrante des orchestres symphoniques, a acquis droit de cité dans le jazz, où il est presque uniquement utilisé en pizzicati, c'est-à-dire sans archet, en faisant sonner les cordes avec les doigts de la main droite. On peut même dire que, depuis les années 20 où il a remplacé les basses à vent pour faire « poum-poum » en marquant les temps forts, il est très rare qu'une formation ne comporte pas une contrebasse – ou éventuellement une guitare basse qui, depuis la diffusion de la musique pop, la remplace parfois.

Jusqu'à la guerre, les contrebassistes se contentaient en général de marquer les temps, soit le premier et le troisième, soit les quatre temps de la mesure. Le premier qui conféra à la contrebasse un rôle plus élaboré, on peut dire plus intelligent, fut Jimmy Blanton, musicien légendaire qui appartint en 1940 à l'orchestre de Duke Ellington et mourut très jeune de tuberculose. A l'époque bop (1945-1950), le piano et la batterie ayant choisi la liberté, c'est la contrebasse qui restait seule à assurer le tempo. Et puis la contrebasse elle aussi s'est mise à s'évader. Et actuellement les bassistes, qui possèdent en moyenne une technique très supérieure à celle de leurs aînés, utilisent la contrebasse comme un instrument mélodique et déploient, toujours en pizzicati, une virtuosité impensable il y a vingt ans. Je trouve d'ailleurs que ce n'est pas tout à fait la vocation de la contrebasse de jouer les dévergondées, car c'est tout de même un instrument pataud, qui a mieux à faire en structurant l'espace sonore où évoluent les solistes.

Mais revenons à Charlie Mingus, qui brilla certes comme instrumentiste, mais aussi comme compositeur, arrangeur, chef d'orchestre et militant noir. Il s'est décrit dans une autobiographie intitulée Beneath the Underdog, traduite en français sous le titre Moins qu'un chien, d'une médiocre valeur littéraire, mais qui met en lumière certains aspects du problème noir aux États-Unis. Les européens, et notamment les anciens pays colonisateurs, ont vis-à-vis des gens de couleur et du racisme en général une attitude sous-tendue par un complexe de culpabilité. Il est intéressant de voir que dans certains milieux, en l'espèce la population de Watts, cette banlieue noire de Los Angeles où a grandi Mingus, la société est constituée d'une mosaïque de racismes élémentaires qui s'exercent contre ceux qui n'ont pas exactement la même couleur, les rapprochements ne se faisant que par la vertu du racisme envers une tierce partie. C'est ainsi que lorsque Charlie Mingus était enfant, son père lui défendait de jouer avec les petits nègres noirs, lui qui était café au lait.

CHARLIE MINGUS

Comme il s'était fait attaquer et molester en revenant de l'école par des jeunes blancs, il avait trouvé des protecteurs noirs, mais trop foncés, et il tremblait de rencontrer son père en leur compagnie. Plus tard, alors qu'il appartenait à l'orchestre de Duke Ellington, il se fit traiter de nègre par Juan Tizol, le tromboniste porto-ricain de l'orchestre (l'auteur du célèbre « Caravane ») qui pourtant était plus que bronzé, Ce qui aboutit à une rixe et au licenciement de Mingus.

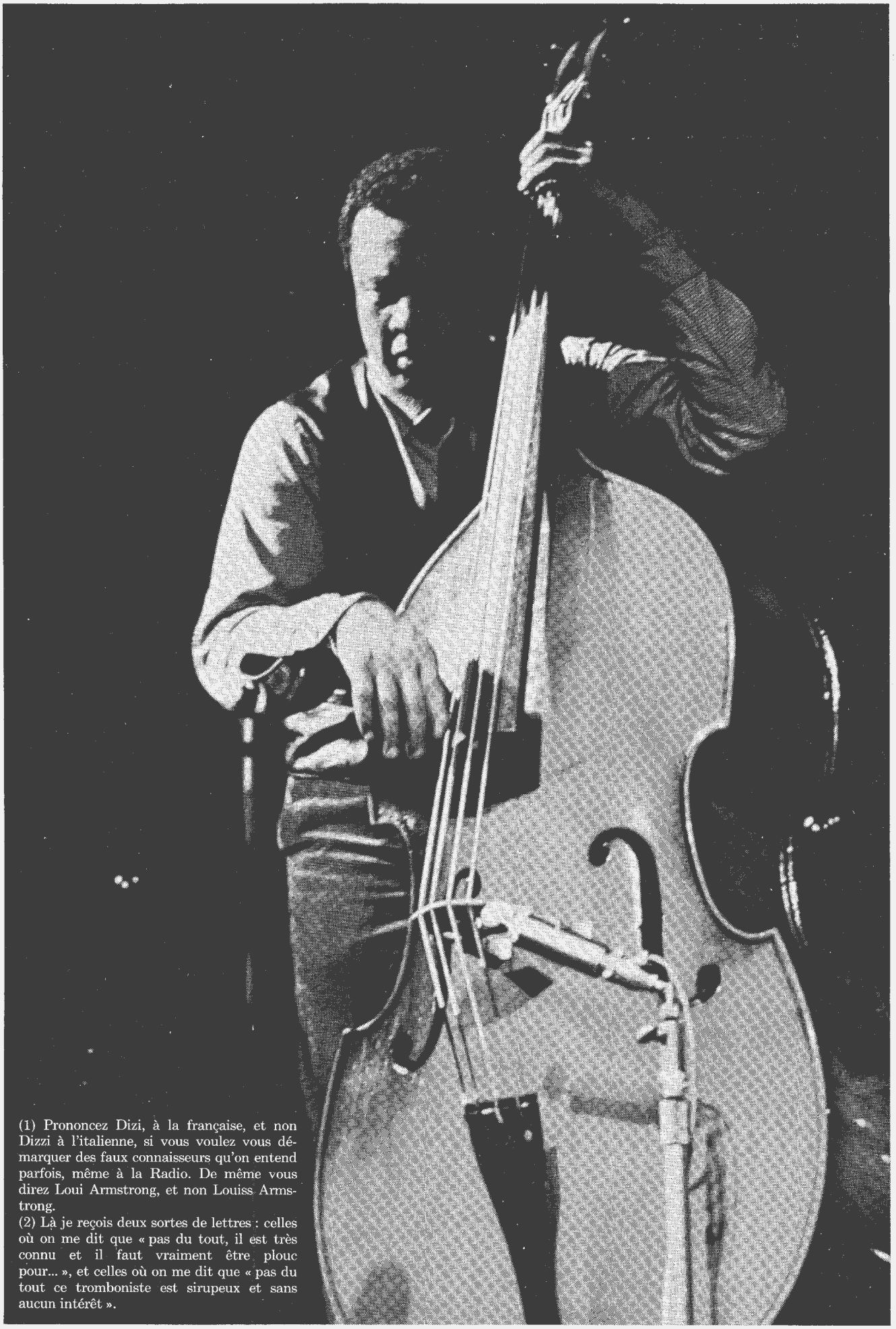
Il avait commencé, enfant, par apprendre le violoncelle, et avait participé à des orchestres symphoniques ; il l'abandonna pour la contrebasse parce que c'était un instrument de blanc et que, par conséquent, il ne pouvait en faire une carrière. Un nègre pour briller devait jouer d'un instrument de nègre. Professionnel depuis 1940, il joua avec la plupart des grands jazzmen, mais jamais longtemps, trop instable, trop exigeant, trop irascible pour se fixer. Comme chef d'orchestre, et surtout comme compositeur, il mena ses recherches musicales dans diverses directions et réalisa une synthèse entre le jazz traditionnel dont il était profondément imprégné, et le jazz moderne, dont il fut un des plus importants promoteurs.

Il a participé à l'élaboration du free jazz, et contribué notamment à lui conférer son contenu politique qu'il est nécessaire de prendre en considération si l'on veut tenter l'approche de cette musique dont la provocation est rarement absente. On a trop parlé de révolutions musicales pour que le mot n'ait pas perdu sa force politique. Il faudrait qualifier Mingus de terroriste musical. Et en même temps, il regrettait le violoncelle, il aurait voulu jouer Bartok avec le quatuor Juillard.

Contrairement à ce que j'ai entendu dire récemment sur France Musique, je ne conseillerais pas à ceux qui veulent connaître Mingus d'acheter en premier « The Greatest Concert Ever » (Prestige 24024). Il s'agit pourtant d'un fantastique quintette, composé de musiciens que l'on peut fort bien considérer comme les numéros 1 de l'histoire du jazz, chacun dans sa spécialité. Dizzy Gillespie (1) à la trompette, Charlie Parker à l'alto, Bud Powell au piano, Max Roach à la batterie. Mais le disque est surtout représentatif de la musique be-bop. Mingus, à côté de ces géants, n'est qu'un très bon contrebassiste. Il n'est pas MINGUS comme, par exemple, dans « Right Now » (America 30 AM 6063) où il joue ses compositions, avec un groupe auquel il imprime sa marque. Ou encore « Tijuana Moods » (RCA FXL 1 7295), série de thèmes originaux teintés de folklore hispano-mexicain, que Mingus disait considérer comme son meilleur disque. Je vous conseille aussi « Mingus » chez Prestige (PR 24010), album plus accessible, dans lequel joue un merveilleux tromboniste dont je vous donne le nom parce qu'il est tout à fait inconnu – de moi tout au moins : Eddie Bert (2).

Charlie Mingus, accessoirement, était pianiste. Il pianotait comme un compositeur et arrangeur, et comme tel il a enregistré quelques ballades. Ce mot dans le langage du jazz désigne des morceaux lents et joliment harmonisés, servant en général de support à une chanson d'amour. Nous sommes loin du terrorisme dont je parlais plus haut. A vrai dire, Mingus est un musicien si divers qu'il échappe à toute classification.

PHOTO RCA



(1) Prononcez Dizi, à la française, et non Dizzi à l'italienne, si vous voulez vous démarquer des faux connaisseurs qu'on entend parfois, même à la Radio. De même vous direz Loui Armstrong, et non Louiss Armstrong.
(2) Là je reçois deux sortes de lettres : celles où on me dit que « pas du tout, il est très connu et il faut vraiment être plouc pour... », et celles où on me dit que « pas du tout ce tromboniste est sirupeux et sans aucun intérêt ».

André Boulloche 34

7 septembre 1915 - 16 mars 1978

Commandeur de la Légion d'honneur
Compagnon de la Libération
Croix de guerre 39-45
Médaille de la Résistance

REÇU à l'École Polytechnique en 1934, il en sort dans les ponts et chaussées. La guerre survient après son service militaire et ses deux années à l'École des ponts et chaussées, La débâcle le surprend comme officier stagiaire à l'École des officiers observateurs de l'armée de l'air. Il refuse d'attendre les Allemands, gagne l'Afrique du nord, tente en vain de rejoindre Londres, revient en France.

Il est nommé ingénieur ordinaire des ponts et chaussées à Soissons, mais, dès 1940, il milite dans la Résistance et il organise un réseau de renseignements militaires et économiques au sein du corps des ingénieurs des ponts et chaussées.

En 1942, il décide de rejoindre Londres en passant par l'Espagne. Après une incarcération à la prison de Pampelune, il arrive à Londres au début de 1943. Après un sévère entraînement, ses exceptionnelles qualités de meneur d'hommes et d'organisateur sont reconnues, et il est nommé délégué militaire pour la région de Paris ; il rejoint son poste en septembre 1943.

En janvier 1944, il est arrêté par les Allemands. Grièvement blessé par balles en tentant de s'échapper et, non encore guéri de ses graves blessures, il exécute une tentative d'évasion qui échoue de peu. Il est alors déporté au camp de Flossenburg. Ses camarades trouvèrent dans son exemple, dans sa volonté de survivre, un réconfort incomparable.

La libération des camps de déportation ne marqua pas pour lui la fin de ses douleurs puisqu'il apprit à son retour que son père et son frère avaient été tués par l'occupant.

Il semble que ses blessures personnelles et familiales, au lieu de l'abattre, aient trempé sa volonté et lui aient donné des forces nouvelles pour lutter pour son idéal, et c'est désormais dans l'arène politique qu'il continua de combattre.

En 1947, il est directeur du cabinet de Paul Ramadier, président du Conseil ; en 1954 et 1955, chef du service de l'infrastructure au secrétariat d'État à l'air ; en 1955, directeur du cabinet de Bourgès-Maunoury à l'industrie ; en 1957, directeur du cabinet de Bourgès-Manoury à la présidence du Conseil. En 1957, il devient directeur des travaux publics du royaume chérifien nouvellement indépendant, puis délégué général adjoint à l'Organisation commune des régions sahariennes.

En juin 1959, après l'instauration de la Ve République, il est ministre de l'éducation nationale du ministère Debré. Il abandonna ses fonctions avec autant de dignité qu'il les avait acceptées lorsqu'elles lui parurent devenir incompatibles avec son idéal politique.

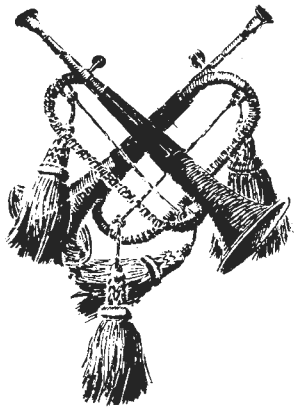
En 1960, il est conseiller d'État en service extraordinaire ; en 1964, président de l'Institut du commerce extérieur ; en 1965, maire de Montbéliard. Élu en 1967 et réélu en 1973 député du Doubs à l'Assemblée nationale, puis vice-président du groupe des socialistes radicaux de gauche, membre de la Commission des finances, il est en outre maire de Montbéliard, président de la Communauté urbaine et membre très actif des organismes européens.

D'un sens moral intransigeant, d'un courage à toute épreuve, sa vie fut toute entière consacrée au service de son pays, et du bien public.

Le 16 mars 1978, au cours de la campagne électorale, il est mort d'épuisement après la chute d'un avion de liaison égaré dans le brouillard.

Jacques Maillet (31)

CREDIT/X MINES



Crédit X - Mines vous permet d'obtenir des Prêts personnels à 14,25 %, et Immobiliers à partir de 11,25 % (7 ans), 12,75 % (20 ans), assurance comprise.

A. Crédit X - Mines

- Association créée en 1968 avec l'aide de l'A.X., sous la dénomination du Crédit X, pour faciliter aux anciens élèves de l'École Polytechnique, ainsi qu'aux veuves et orphelins de camarades, l'obtention de prêts destinés à faciliter la résolution de leurs problèmes.
- Apporte sa caution aux prêts sollicités auprès des 4 organismes bancaires (mentionnés en D ci-après) avec lesquels l'Association est en rapport. En retour, les banques intéressées consentent aux membres de l'association un tarif préférentiel, unique pour les quatre banques, dont les taux sont inférieurs à ceux qu'elles pratiquent avec leurs clients ordinaires.

L'Assemblée générale extraordinaire du 5 juillet 1978 a décidé d'admettre également comme bénéficiaires des interventions de Crédit X les anciens élèves des trois écoles des Mines, de Paris, de Saint-Étienne et Nancy. De ce fait, depuis cette date, Crédit X est devenu Crédit X-Mines.

B. Prêts consentis

1. Prêts à C.T. (durée maximum : 2 ans) :

- achat de biens mobiliers : voitures automobiles, équipement ménager, bateaux de plaisance...
- relais dans l'attente de la vente d'un bien immobilier.

2. Prêts personnels à M.T. (2 à 5 ans)

- Pour frais familiaux exceptionnels, départ à la retraite, équipement immobilier.

3. Prêts immobiliers à M.T. (3/7 ans) ou L.T. (10/20 ans) :

- Pour le financement de terrains à bâtir, résidence principale (ou de future retraite), résidences secondaires, travaux immobiliers importants dans résidence principale.

C. Règles générales applicables à tous les prêts

La garantie de Crédit X – Mines est uniquement délivrée pour le compte de ses sociétaires : cotisation annuelle de F. 25, – à F. 100 – selon la nature du prêt.

- Fonds de Garantie – La caution donnée aux banques est appuyée sur un Fonds de Garantie constitué par prélèvement sur les sommes empruntées (1 % pour les prêts hypothécaires par exemple). Ce prélèvement est restitué, à sa valeur nominale, lorsque le prêt est amorti, cette restitution ne pouvant intervenir que lorsque les comptes de l'année N pendant laquelle a eu lieu l'amortissement ont été approuvés par l'Assemblée générale de l'année N + 1.
- Montant maximum des mensualités

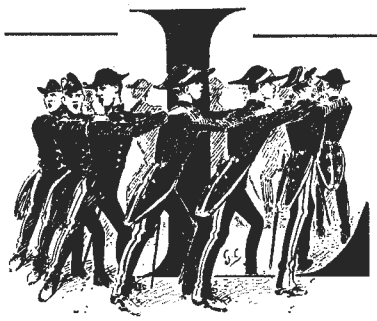
L'ensemble des charges supportées par le candidat emprunteur du fait du, ou des prêts sollicités, ou des éventuels prêts antérieurs, ne doit pas dépasser en principe 30 % de ses ressources.

- Assurance – Tous les prêts sont assortis d'une assurance décès invalidité.

Renseignements et établissements des dossiers.

Tous les renseignements nécessaires à l'établissement des dossiers, ainsi que la préparation de ceux-ci peuvent être obtenus à :

- Secrétariat de Crédit X – Mines, 12, rue de Poitiers, 75007 Paris, téléphone 222.76.27. responsable : M. Baudrimont (35) (ouvert aux heures habituelles de bureau, du lundi au vendredi inclus, sauf les mercredi et vendredi après-midi).
- Caisse Centrale des Banques Populaires (C.C.B.P.), 115, rue Montmartre, 75002 Paris. Tél. : 296.15.15, responsable : Mlle Contri (poste 504). (On peut aussi s'adresser dans chacune des (21) Banques Populaires).
- Crédit Lyonnais, Agence T 420 – 58, Boulevard Saint-germain, 75005 Paris, Tél. : 633.02.30, responsable : M. Leroy (On peut aussi s'adresser à chacune des Agences).
- Banque industrielle et Mobilière Privée (B.I.M.P.) 37/39, rue d'Anjou, 75008 Paris, Tél. : 266.91.52, responsable : M. Fleurot.
- Banque de financement immobilier Sovac, 75008 Paris. Tél. : 292.12.12, Responsable : M. Barret.



LA VIE DE L'ASSOCIATION

Inauguration à Toulouse de la rue du Général Tranié.

Le 10 novembre 1978 a été inaugurée à Toulouse la rue du Général Tranié (X 1882), en présence de nombreuses personnalités et de ses trois fils survivants : Louis, René (X 25) et André (X 31). Un détachement du 14e régiment parachutiste rendait les honneurs. Georges Ville (56), Président du groupe X-Toulouse, assistait à la cérémonie.

Après avoir combattu à Verdun, le général Tranié, commandant un groupement interarmes sur le front d'Orient, a joué un rôle majeur dans la victoire de septembre 1918, contraignant à la reddition devant Uskub* une armée bulgare de 77 000 hommes et libérant ensuite une part importante du territoire serbe.

Le souvenir du général Tranié est demeuré vivace en Yougoslavie où deux villes ont donné son nom à des rues.

** Nous rappelons le livre de Yves Jouin et Pierre François : « Uskub, c'est loin - Balkans 1918 », paru chez Lavauzelle en 1976.*

Musée polytechnicien

Nous avons annoncé dans le numéro 332 de la J. & R. (juillet-août) la création d'un Musée polytechnicien. Nous pouvons préciser aujourd'hui que celui-ci sera installé dans une partie de la « Boîte à claque », selon le vœu exprimé par le Président de la République lui-même. Cette installation aura lieu après réfection du bâtiment, en 1980.

Nous demandons instamment aux camarades de ne pas attendre cette époque pour nous envoyer leurs dons (objets, documents, manuscrits, tous témoignages de la vie polytechnicienne).

Envoyer les dons ou les porter à la Maison des Polytechniciens
12, rue de Poitiers, 75007 Paris,
à l'attention de M. Dhellemmes ou à l'A.X. 17, rue Descartes, 75005 Paris.

Nous remercions deux donateurs qui nous ont envoyé d'intéressants documents : Clogenson (17) et Théry (11).

Activité du Bureau des carrières en janvier 1979

Nombre de demandeurs d'emplois au 31.1.1979 :
205, dont 32 chômeurs.

Nombre d'offres d'emplois à la même date :
259

Nombre de camarades ayant trouvé une situation en janvier 1979 :
21 dont 2 chômeurs.

A la suite des « Demandes de situation » parues dans la J.R. : en janvier, des Sociétés ont demandé les coordonnées de 72 camarades.

COTISATIONS 79

Le Trésorier :

- rappelle que conformément à l'article 17 du règlement intérieur de la société « la cotisation annuelle doit être payée, au plus tard, le 31 mars de l'année à laquelle elle s'applique » ;

- demande à tous les camarades qui règlent, directement, leur cotisation par chèque, de bien vouloir respecter ce délai (sans oublier de préciser leur promotion sur leur chèque) ;

- informe tous les camarades ayant autorisé l'A.X. à un prélèvement automatique sur leur compte (bancaire ou postal) que ce prélèvement sera effectué à partir du 15 février.

Le montant de la cotisation a été porté pour1979 à 180 F (décision de l'Assemblée - générale - du 15 juin 1978) avec réduction pour les jeunes promotions à savoir :

135 F promos 69 à 72 incluse.
90 F promos 73 à 76 incluse.

Caisse de Secours

PROCÈS VERBAL DE LA RÉUNION
DU COMITÉ DE GESTION DE LA CAISSE DE SECOURS
DU 27 SEPTEMBRE 1978

Étaient présents : J.P. Bouyssonnie (39) Président, Zédet (14) Vice-Président ; Testut (31) Trésorier, Ziégel (18), Gondinet (19N), Ruffel (19N), Avril (21), Mouton (29), Tranié (31), Vidal (31), Dhellemmes (36), Duval (36), Mme Duval, Assistante sociale. Secrétaire : Callot (31) Délégué général. Excusés : Pommier (19Sp), Bernard (20Sp), Caillez (20N), Dulac (21), Lemouchoux (26), Deveaux (30), St Guilhem (30), Charlet (36), Delacarte (47), Doyon (55).

La séance est ouverte à 17 h par le Président Bouyssonnie.

1. Le Président Bouyssonnie s'excuse de venir présider pour la première fois le Comité de la Caisse de Secours depuis son élection. Il salue les membres présents et les remercie pour le travail souvent ingrat qu'ils effectuent.

2. Le procès-verbal de la réunion du 22 juin 78 est accepté.

3. Le Président Bouyssonnie rappelle que s'il a envoyé à chacun des membres une lettre demandant de confirmer ou non l'intention de continuer à faire partie du Comité de la Caisse de Secours, c'est sans aucune arrière-pensée mais uniquement parce qu'il s'agit d'une procédure conforme aux statuts. Il remercie tout particulièrement Ruffel qui a demandé à se retirer. Il est convenu que Ruffel conservera les trois dossiers qu'il suit depuis des années.

Il est ensuite procédé à l'élection du Vice-Président et, à l'unanimité, Zédet est réélu à cette fonction.

Après un large débat, il est demandé une modification du réglement afin de prévoir que les membres du Comité soient désignés pour cinq ans renouvelables.

Il est souhaité le remplacement du nom de « Caisse de Secours » par « Comité d'Entraide ».

4. Vidal informe le Comité de la signature de l'accord avec l'Accueil de St Aubin, accord mettant un lit de fondation à la disposition de l'A.X. pour une orpheline, fille de camarade, gravement handicapée.

5. Des demandes de part de redevance de Bureau de Tabac avaient été faites pour des filles ou veuves de camarades qui semblaient pouvoir en bénéficier. Il est regrettable que certaines aient cru devoir purement et simplement refuser, comptant uniquement sur l'A.X. pour les aider.

6. Une liste de dossiers à examiner a été remise à l'Asssistante sociale, Madame Duval, afin de vérifier si les personnes en cause perçoivent bien les diverses indemnités auxquelles elles peuvent prétendre.

Les résultats de cet examen seront communiqués aux rapporteurs intéressés afin de déterminer avec eux la suite à donner.

7. A la suite du décès d'un camarade, décès survenu dans des conditions particulièrement tragiques, il est prévu un crédit de 20 000 F pour être à même de répondre immédiatement à une demande de prêt susceptible de nous être faite dès que la situation financière aura été éclaircie par les camarades qui s'en occupent.

8. Ruffel rend compte des résultats de l'enquête dont il s'était chargé sur la fille d'un camarade qui, ayant déjà obtenu un prêt important, en sollicitait un deuxième. Après discussion il est décidé de ne pas donner suite à cette nouvelle demande.

9. La date de la prochaine réunion du Comité de gestion est fixée au Lundi 27 novembre 78 à 17 h 30 à la Maison des X.

Résidence des Polytechniciens

Déjeuner traditionnel de début d'année à la Résidence de Joigny

Ce déjeuner a eu lieu le samedi 20 janvier. Aux pensionnaires de la Résidence et à sa directrice, Mlle Haquin, s'étaient joints le Président et Madame Bouyssonnie, notre camarade Auberger, maire de Joigny, et son épouse, le Président et Madame d'Orso, le délégué général et Madame Callot, le Président du Comité de Joigny et Madame Dhellemmes, le Président du groupe X-Yonne et Madame Bono, et de nombreux camarades, parents de nos pensionnaires ou membres du groupe X-Yonne.

Convocations de Promotions

1919 Sp

Déjeuner avec épouses, jeudi 15 mars, à 12 h 15, à la Maison des X. Adhésions à Babinet, 41, rue de Villiers, 92200 Neuilly s/Seine. Téléphone 758.11.62.

1926

Rappel : déjeuner de promotion, avec épouses et veuves de camarades, le mercredi 25 avril 1979, à Palaiseau.

1929

Le déjeuner de promo du cinquantième anniversaire aura lieu, à Palaiseau, le samedi 19 mai 1979, à 12 h 30. Il sera précédé d'une messe célébrée à 11 heures, à l'École.
Une circulaire sera adressée en temps utile, avec toutes précisions nécessaires.

1932

Lors de la réunion du 14 octobre 1978, la grande majorité des camarades présents a décidé de maintenir, en 1979, les réunions de promotion à la Maison des X, mais de déplacer, du samedi au **jeudi,** l'annuel déjeuner de promotion du mois d'octobre, afin de permettre à chacun d'organiser le week-end à son gré.

1) Le **« dîner Promo-Ménages X 32 »,** pour 1979, aura donc lieu le jeudi **22 mars** 1979, à 19 h 30, à la Maison des X
Inscriptions **avant le 17 mars** 1979, auprès de Roth-Meyer (2, rue Vauban, esc. D, 78000 Versailles. Tél. 951.20.63, le soir de préférence).
Il ne sera envoyé d'invitation individuelle qu'aux seuls camarades qui participent habituellement à cette réunion.
Le déjeuner de Promotion est, dès à présent, prévu le :
Jeudi **18 octobre** 1979, à 12 h 30, à la Maison des X.

En outre, à la demande de très nombreux camarades, il est prévu d'organiser, en mai ou juin **1980,** à l'occasion d'un week-end prolongé, un **voyage touristique de promo,** avec épouses bien entendu, dans une région particulièrement pittoresque en France, ce dont s'occupent les camarades Ginsburger et Fasso. Toutefois, pour permettre cette organisation (transports, retenue de chambres, etc...) il est indispensable de connaître, **dès cette année,** et dès à présent, le nombre approximatif de participants éventuels.

Il est demandé à chaque camarade intéressé par un tel voyage, de bien vouloir se faire connaître sans retard et **avant le 17 mars** 79 si possible, à Roth-Meyer. Merci.

2) **Amitiés S.T.A.** (toutes promotions)

Les nombreux camarades qui ont participé avec leurs épouses, au **Dîner des Anciens de la Section Technique de l'Armée** (Amitiés S.T.A.) du 12 décembre 1978, ont unanimement souhaité que de telles réunions se renouvellent ; toutefois, pour qu'elles soient plus facilement accessibles à tous, il a été demandé que le dîner soit remplacé par un déjeuner à la Maison des X.

Un **déjeuner** de camarades, anciens de la S.T.A., avec leurs épouses, est donc organisé le mardi **24 avril 1979,** à 12 h 30, à la Maison des X. Inscriptions avant le 14 avril, auprès de Roth Meyer (32), 2, rue Vauban, Esc. D, 78000 Versailles. Tél. 951.20.63, le soir de préférence.
Un second déjeuner est dès à présent prévu pour le mercredi **5 décembre 1979,** à12 h 30, à la Maison des X.

1933

Déjeuner de promo, entre Camarades, le samedi 24 mars, à la Maison des X, à 12 h 30. Inscriptions : Deubel, 14, rue Angélique-Vérien, 92200 Neuilly s/Seine. Téléphone 722.89.13.

1939

Les Caissiers de la promo 39 rappellent que la réunion du « Quarantenaire » aura lieu les 12 et 13 mai 1979. Une circulaire d'information sera adressée à tous les camarades de la promo ainsi qu'à ceux des promos 38 et 40, dans les jours prochains.

Groupes X

G.X.M.

L'assemblée générale annuelle du G.X.M. se réunira à 14 h 30, le jeudi 29 mars 1979, à la Maison des X, avec l'ordre du jour habituel.

X - MUSIQUE

Les rigueurs hivernales avaient quelque peu entamé la fidèle assiduité des membres pour la réunion du dimanche 14 janvier 1979, qui regroupait tout de même une douzaine d'instrumentistes.

Les partitions abordées ont été, comme à l'accoutumée, très variées : trio op. 114 p. clarinette, violoncelle et piano de Brahms ; Albinoni : concerto en si bémol p. trompette et orchestre, et concerto à 5 op. 7 n° 5 (2 violons, hautbois, trompette, violoncelle et basse continue) ; duo violon-violoncelle n° 3 d'Alessandro Rolla ; J.S. Bach : sonate p. violoncelle et piano, trio en do maj. p. 2 violons et violoncelle ; Beethoven : 3e sonate p. violoncelle et piano, trio op. 1 n° 3 p. violon, violoncelle et piano ; Mozart : quintette p. clarinette et cordes, sonates piano-violon ; Haendel : 1re sonate p. violoncelle et piano ; Offenbach : duos p. violoncelles op. 50 ; aria d'Ibert et petite suite d'Honneger (hautbois, violoncelle et piano) ; romances op. 94 de Schumann : hautbois et piano.

La **prochaine réunion** du groupe aura lieu le **dimanche 18 mars** 1979, à 15 heures, chez J.F. Guilbert (29, rue du Général-Delestraint, Paris 16e). Apporter, comme d'habitude, instruments, pupitres et partitions variées.

Les camarades qui ne l'auraient pas encore fait sont invités à renvoyer, le plus rapidement possible, le bulletin accompagnant la feuille d'information du 15 octobre 78, pour permettre la préparation du concert de 1979.

ARTS PLASTIQUES

La réunion constitutive du groupe aura lieu sous la forme d'un dîner à la Maison des X, sous la présidence de Leprince-Ringuet (20N), le **jeudi 29 mars** à 19 h 30.

Inscriptions auprès de P. Michel (31) 38, avenue Georges-Mandel, 75116 Paris. Tous les camarades sont cordialement invités.

X - Brevets Licences et X - Innovation.

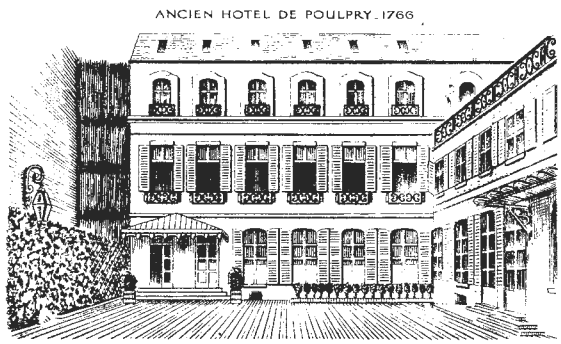
Ces deux groupes sont intéressés par les problèmes qui touchent l'invention et le transfert de technologies. Dans une période où il est reconnu que ces problèmes sont de première importance pour notre pays, il semble qu'il serait efficace de mettre fin à la dualité existante qui ne fait que freiner les activités des deux groupes.

Comme le groupe Innovation est présentement inactif, son ancien président, A. Tranié (31) et le président 78-79 du groupe Brevets-Licences, R. Larguier (42), se sont mis d'accord pour que ce dernier groupe devienne :

Groupe X - Brevets - Innovation.

Ce projet a été soumis aux camarades du groupe Brevets-Licences qui l'ont approuvé.

Les camarades connus du groupe X - Innovation ont reçu une circulaire à ce sujet et seront invités aux réunions du groupe. Les camarades qui n'ont pas reçu de circulaire et qui sont intéressés à quelque titre que ce soit par les problèmes de l'innovation, sont priés de se faire connaître à René Larguier, Tour Roussel-Nobel, 3, avenue du Général-de-Gaulle, à Puteaux. Téléphone : 778.15.15.



Maison des X

La Maison des X, réservée aux Polytechniciens et à leurs familles, reçoit également - sur votre recommandation - vos amis.

Le Styx, notamment, a un très grand succès ; c'est pourquoi il est vivement recommandé aux camarades de s'inscrire très à l'avance pour les réunions et réceptions envisagées.

Maison des Polytechniciens
12, rue de Poitiers,
75007 Paris. Tél. : 548-41-66

LE MOT DU PRÉSIDENT

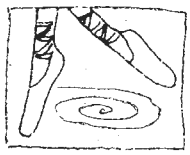
Mon Cher Camarade,
Connaissez-vous le G.P.X. ?

En dehors des anciens adhérents qui lui sont fidèles, nous enregistrons, de plus en plus d'adhésions de nouveaux membres au G.P.X.
Ils y découvrent, surtout les jeunes, un côté amical et dynamique qui tranche avec l'image qu'ils pouvaient avoir de notre Association.

Pour vous en rendre compte vous-mêmes, une seule solution : venez donc aux manifestations qui figurent à notre programme des prochains mois dont vous trouverez, ci-dessous, le détail et parmi lesquelles je tiens à vous signaler tout spécialement : les cours de danse — et bien entendu les soirées dansantes — les dîners-débats, les voyages et notre rallye dont on chuchote déjà qu'il vous étonnera.

Inscrivez-vous très vite au G.P.X.. Nous serons très heureux de vous accueillir et ferons tout pour vous satisfaire.

Votre dévoué,
André-Philippe de Kersauson

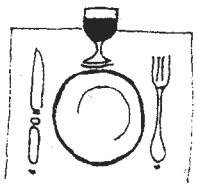


Cours de danse :

Une cinquantaine de jeunes a suivi, cet hiver, avec assiduité, nos cours de danse. L'ambiance sympathique qui y a régné nous conduit à vous proposer, cette année, une deuxième série de 10 nouveaux cours.

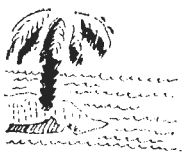
Si vous désirez apprendre les figures un peu compliquées des tangos, perfectionner votre technique du rock, valser aussi bien à gauche qu'à droite ou vous initier au disco... ou simplement vous détendre une heure, chaque mercredi, inscrivez-vous sans tarder à la deuxième série des cours de danse qui ont lieu le mercredi de 20 h 30 à 21 h 30 a l'École des Télécommunications 46, rue Barrault, 75013 Paris.

Inscriptions au Secrétariat du G.P.X..



Dîners-débats :

Le 29 mars, notre camarade Carrus (16) viendra animer notre prochain dîner-débat en nous parlant bien entendu du tiercé — puisqu'il en est le père —. N'espérez pas qu'il vous donne, ce soir-là, la méthode infaillible pour gagner tous les dimanches, mais soyez certains qu'il a sur ce sujet des détails passionnants à nous révéler. Comme vous vous en doutez, dès que l'on parle du tiercé on ne peut manquer d'entr'ouvrir le rideau sur le monde des courses en général, et croyez que, sur ce sujet également, notre invité aura beaucoup de choses à nous dire qui seront bien différentes de ce que vous avez pu lire dans la Presse, ces derniers temps.



Voyages :

Vous désirez vous évader de vos occupations habituelles pendant quelques jours ? Alors choisissez parmi nos voyages. Il serait bien étonnant que l'un d'eux ne vous séduise pas. Nous vous proposons :

Voyage en Chine : 24 avril - 11 mai

Week-end à l'Alpes d'Huez : 17-18 mars :

- **Sorrente-Rome :** 10-17 avril : (aller-retour par avion).

Sorrente, Pompéi, excursion en bateau à Capri, Rome, Tivoli. Journée libre à Rome le jour de Pâques.

- **Irlande :** « de château en château » : 21-28 avril : Paris/Dublin aller-retour par avion : Dublin. Wicklow, Glendalough, Althone, Galway, Gort, Ennis, les falaises de Moher, Limelick, Tralee, Killarney et ses lacs, Kenmare, Blarney, Cashel, Dublin.

Logement la nuit dans des « castles ».

- **Arles et la Camargue** (10-13 mai) aller-retour par le train. Arles (arènes, théâtre antique, église St-Trophime, les Alyscamps, musée d'art chrétien, les cryptoportiques, musée Arlatan...). parc national régional de la Camargue, les Saintes-Maries de la Mer, Aigues-Mortes, Abbaye de Montmajour, Fonvieille et le Moulin d'Alphonse Daudet, les Baux, les Antiques, St-Rémy, Eygalières.

- **Prague-Budapest :** 17-22 ou 24 mai) :

« La pierre la plus précieuse de la couronne des villes » a dit Gœthe. en parlant de Prague, tant elle porte en elle de trésors de charme et de douceur de vivre. Cette ville dorée est un véritable poème de pierre. Autour de son fleuve calme, de ses rues romantiques, de ses palais somptueux, règne une ambiance délicate où tout semble fait pour le plaisir des yeux, du cœur et de l'esprit.

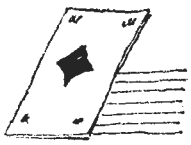
Budapest, une des villes les plus envoûtantes de l'Europe, enjambe le Danube par huit fois. Son site incomparable, ses monuments d'art, sa vie trépidante et gaie lui ont valu l'appellation de « Reine du Danube ».

On a trouvé, près de l'ancienne cité de Buda, dominée par son palais et sa vieille ville gothique et baroque, d'importants vestiges de la colonie romaine d'Anquinum. Pest présente, quant à elle, deux visages : la vieille cité entourée de remparts et la ville moderne du siècle passé.

- Prolongation possible (22-24 mai) : Balaton, excursion d'une journée autour du lac, en supplément : 550 F.

- **Irlande** (23-31 mai) en bateau de l'Irish Continental Line, (en hébergement dans des hôtels de 2e catégorie).
Paris/Le Havre, Rosslare, puis Wicklow, Bray, Dublin, Gendalough, Powerscourt, Atlhone, Galway, Gort, Ennis, Moher, Limerick, Tralee, Killarney, Kenmare, Blarney, Yourghal, Dugarvan, Waterford, Wexford et Dublin.
- **Croisière sur le Rhin :** (1er-4 juin) : Paris/Frankfurt, Amsterdam/Paris par avion.
- A bord du Helvetia (cabine à 2 lits, douches et toilettes) Mayence, Wiesbaden, Rudeheum, Boppart, Coblence, Cologne (visite) Dusseldorf (visite) Emmerich/Arnhem/Amsterdam (promenade sur canaux le soir) - hôtel 1re catégorie.
- **Croisière sur le Rhin :** Paris-Mayence, Amsterdam/Paris par le train ; croisière : même programme que pour la précédente formule.
Cabine à deux couchettes superposées, lavabo, toilettes. Hôtel 2e catégorie à Amsterdam.
Lorsque des réservations en « single » sont possibles pour nos différents voyages, un supplément de prix est à prévoir.

Soirées dansantes :
Nous espérons que le froid qui a sévi en début d'année se fera plus clément pour nos soirées dansantes et que vous viendrez nombreux au STYX de la Maison des X (12, rue de Poitiers - 7e).
Le Jeudi 22 mars, de 20 h 30 à minuit.
Vous danserez sur les rythmes que vous aimez et pourrez, comme pour les soirées précédentes, déguster quelques pâtisseries fabriquées par la Maison des X.



Tournois de bridge :
Les samedis 24 mars et 26 mai.
Inscrivez-vous à nos tournois qui rencontrent beaucoup de succès : inscription : adhérents : 15 F, invités : 25 F ; dîner : 65 F.

Rallye X/ECP :
La date de notre Rallye, qui rassemble d'année en année de plus en plus de fanas, est fixée au Samedi 16 juin 79.
Retenez dès à présent cette date. Nous vous espérons très nombreux à cette manifestation très sympathique. (Toutes précisions seront données dans les prochains numéros).

Promenades :
4 mars avec Henri Jonquet (25) : Visite de Provins et sa région :
- rendez-vous au départ des cars « C.E.A. UNIROUTE » devant le n° 104, Cours de Vincennes Paris 12e, à 8 h. Billet à prendre pour Provins au Bureau des cars. Départ : 8 h 15. - Arrivée à Provins vers 10 h 15.
- Visite de la Ville basse, puis de la ville haute, riches de souvenirs médiévaux.
- départ de Provins vers 14 h 30 par le sentier de grande randonnée n° 11 en direction de Chaleautre-la-Petite et de Longueville (10 km par le G.R.).
- Variante possible par Saint-Loup-de-Naud (Église des XIe et XIIe siècles)
- De Longueville à Paris par train (ligne de Paris à Troyes. Arrivée à Paris : 19 h 30).
Prochaine promenade : 21 avril : avec P. Boyrie (35) : Les Trois Pignons.

Exposition de peinture :
Cette exposition de peinture et sculpture des adhérents du G.P.X. aura lieu dans les salons du rez-de-chaussée de la Maison des X, les 18 et 19 juin prochains.
Les artistes qui en feront la demande recevront le règlement de cette manifestation.

Et n'oubliez pas nos rubriques-habituelles : visites commentées, théâtres, concerts, cours de bridge...
Pour cela, téléphoner au Secrétariat :
du lundi au vendredi de 10 h à 12 h et de 14 h. à 16 h au 548.52.04

assurance X

Depuis le 1er avril 1977, l'A.X. propose aux anciens élèves de l'École Polytechnique d'adhérer à un contrat d'assurance leur garantissant, en cas de décès avant 65 ans, le versement d'un capital.

Les spécifications détaillées du contrat ont paru dans le numéro 321 de Juin-Juillet 1977, aux pages 30 à 33.

Les Camarades intéressés nous renverront la demande d'adhésion suivante et recevront le dossier médical à remplir. Le montant de la prime leur sera indiqué après acceptation par la compagnie d'Assurance de leur dossier, l'adhésion prenant effet le jour de réception de cette prime. A titre indicatif, les camarades trouveront ci-dessous le montant des primes pour l'ensemble de l'année 1979. Pour toute adhésion intervenant en cours d'année, le montant des primes est calculé au prorata temporis.

L'A.X. est à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

	Garantie simple				Capital garanti (doublé ou triplé)			
	Tranche d'âge				Tranche d'âge			
CLASSE	1/ – 31 ans	2/ 31 à 50 ans	3/ 51 à 60 ans	4/ 61 à 65 ans	1/ –31 ans	2/ 31 à 50 ans	3/ 51 à 60 ans	4/ 61 à 65 ans
I 120 000	252	378	756	1 890	428	554	932	2 066
II 180 000	378	567	1 134	2 835	643	832	1 399	3 100
III 240 000	504	756	1 512	3 780	857	1 109	1 865	4 133
IV 360 000	756	1 134	2 268	5 670	1 286	1 664	2 798	6 200
V 480 000	1 008	1 512	3 024	7 560	1 714	2 218	3 730	8 266
VI 600 000	1 260	1 890	3 780	9 450	2 142	2 772	4 662	10 332

DEMANDE D'ADHÉSION AU CONTRAT D'ASSURANCE COLLECTIVE EN CAS DE DÉCÈS SOUSCRIT PAR LA SOCIÉTÉ AMICALE DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

NOM..... Prénoms..... Promotion.....

Date de naissance.....

Adresse .....

Le capital garanti est fixé à : .....F

Ce capital sera
ne sera pas (1) doublé en cas d'accident et triplé en cas d'accident de la circulation
(1) Rayer la mention inutile

Bénéficiaire désigné en cas de décès :

En cas de décès le capital est servi au bénéficiaire désigné, ou à défaut, par priorité : au conjoint survivant non divorcé, ni séparé de corps judiciairement ; à défaut aux enfants de l'assuré ; à défaut à ses héritiers ou à ses ayants-droit ou enfin, à défaut à la Caisse de Secours de l'Association.

Fait à .....le

Signature de l'assuré
précédée de la mention manuscrite
« lu et approuvé »

D.FEAU

CONSEIL IMMOBILIER CONSTRUCTEUR

PAUL-LOUIS CAMIZON (61)
DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT

D. FEAU S.A.
132 BD HAUSSMANN 75008 PARIS TEL 261 80 40 TELEX FEAUPAR 290561 F

Carnet polytechnicien

1897

Décès : 7.12.78, Madame veuve Pierre Donon, belle-mère de Laflèche (26), mère de Donon (27) M.P.F., tante de Descours-Desacres (32)

1905

Décès : 6.1.79, Jean Dupuis, directeur général hon. de la Cie des Forges de Chatillon-Commentry et Neuves-Maisons, ancien président du Comptoir français des Produits Sidérurgiques et de l'OTUA.

1907

Décès : 28.12.78, Théophile Dubreil, ing. pp hon. G.M., président d'honneur de l'Union sucrière de l'Aisne et de la Sucrerie de Fismes.

1912

Mariage : Fages f.p. du mariage de sa petite-fille, Geneviève Fages, fille du Contre-Amiral Fages, avec M. Pierre Drobecq.

1914

Décès : Georges Kunstler a la douleur de f.p. du décès de sa sœur Thérèse, professeur en retraite, le 10.1.79.
- 26.12.78, Aurélien Maixandeau, industriel Soc. Maixandeau, Goyet et Cie.

1916

Décès : 14.1.79, Georges Marin-Darbel, ing. civ. Mines
- 16.1.79, René Vigier, ing. général des Mines en retr. président d'hon. de Comilog, survenu accidentellement.

1919 sp

Décès : 20.1.79, Maurice Lemaire, directeur général hon. de la SNCF ; ancien Ministre ; ancien député des Vosges ; père de François Lemaire (45), beau-père de J.F. Fernique Nadau des Islets (39)
- Gaston Oudotte a la douleur de f.p. du décès de son épouse née Marcelle Chiron, survenu le 30.12.78.

1920 sp

Décès : 9.1.79 Lucien Reymond, Ing. E.S. d'Optique retr.

1920 N

Décès : 22.1.79, Charles Bruniaux, ing. général des Télécommunications, président hon. fondateur de la Sofrecom.

1921

Naissance : 6.12.78, Henri Lefebvre f.p. de la naiss. de sa petite-fille, Catherine Benoît.
Décès : 23.1.79, Jean Liouville, religieux de la Compagnie de Jésus.

1923

Décès : 21.1.79, Raymond Vieux, ing. des Mines en retraite.

1924

Décès : 28.12.78, Jean-Raoul Billot, ing. en chef 1e cl. G.M. retr.
Avril 78 : Pierre Cazenave, Col. Air, Ing. électronicien, beau-frère de Léopold Soublin (23).

1925

Mariage : 23.12.78, Marin f.p. du mariage de son fils Paul avec Cécile René.

1926

Naissance : 12.1.79, Roussilhe f.p. de la naiss. de son 27e petit-enfant, Quentin Vivant.

1927

Décès : 30.3.1976, Georges Castognoni, Lt Col. G retr. École spéc. des T.P.
- 30.12.78, Jean Mathieu, ing. général des P. & C.
Rectificatif : Madame Noat nous demande de préciser que son mari dont le décès a été annoncé dans notre numéro de Janvier, était président directeur général honoraire de la SOFRECOM (la presse,comme nous-mêmes, avions omis cette dernière mention).

1928

Mariage : 6.12.78, Pierre Mathis, ing. gén. hon. PC, Adm. de Stés, f. p. de son mariage avec Mlle M. Giani, directeur administratif à la Mairie de Nice.
Décès : 3.1.79, Gilbert Arnaud, ing. en chef des Mines en retr.

1929

Naissances : Huré f.p. de la naiss. de ses 5e et 6e petits-enfants : 15.7.78 Clotilde fille de Christian et Frédérique née Brion, Odile fille de Jacques-Antoine et Sylvie née Turquet de Beauregard.
Décès : 12.1.79, Claude Raynal, colonel de l'armée de l'Air (ER), Caissier de la promotion.

1930

Naissances : Queneau f.p. de la naiss. de ses 7e et 8e petits-enfants :

Axelle Monnot le 27.7.78, et Anne-Sophie Ducottet le 14.11.78.

1931

Naissances : Louis Chanson f.p. de la naiss. de son 3e petit-enfant, Marianne, fille de Marie-Armelle et Jean-Yves Latournerie, le 6.1.79.
- Robert Michoudet f.p. de la naiss. de Sophie, sœur de Véronique et Gaëlle Lemoalle, 9.1.79.
Mariage : 10.2.79, Comerre f.p. du mariage de son fils Denis avec Mlle Catherine de St Chamas.

1932

Mariages : Hervier f.p. des mariages de son fils Pascal, ingénieur ENSAE avec Mlle Christine Fortin, le 24.6.78 et de sa fille Marie, élève à l'ENSTA, avec M. Pierre Hugo, le 23.12.78.

1933

Revoy f.p. de la naiss. de son 10e petit-enfant, Sébastien, né à Paris le 15.12.78.

1934

Décès : 11.1.79, Érik d'Ornhjelm, président de la Chambre synd. des Construct. d'automobiles, directeur du journal « La vie des Transports ».

1938

Naissance : 3.1.79, Azaïs f.p. de la naiss. de son 8e petit-enfant, Fleur, chez son fils Michel.

1942

Naissance : Choiset f.p. de la naiss. de son petit-fils, Grégoire Servajean-Hilst, arrière-petit fils de Choiset (09).

1944

Mariage : 6.1.79. Pierre Waline f.p. du mariage de sa fille Barbara avec Bertrand Huillard.

1945

Mariages : 20.1.79. Robert Maurus f.p. du mariage de son fils Jean-Pierre avec Marie Pierre Kohler.
- Jean Maillard f.p. du mariage de son fils Jean-Philippe avec Mlle Catherine Coache, le 16.12.78.

1946

Naissance : 26.12.78, Sève f.p. de la naiss. de son 1er petit-enfant, Aurélie Doubillet, fille de Chantal.

1948

Décès : Bernard Bruniaux f.p. du décès de son père, Charles Bruniaux (20 N) le 22.1.79.

1956

Décès : Guy Neyret a la douleur de f.p. du décès de son fils Dominique, âgé de 17 ans, le 20.9.78.

1959

Décès : Alain Arnaud f.p. du décès de son père, Gilbert Arnaud (28).

1962

Naissance : 27.12.78, Latour f.p. de la naiss. de Cyrille, frère de Marion et Mathieu.

1964

Naissance : 13.1.79, Jean Deveaux f.p. de la naiss. de son fils Nicolas, petit-fils de Michel Deveaux (30), arrière-petit-fils de Fulcran Laurès (1900).

1967

Naissances : 19.1.79. Gérard Flouzat f.p. de la naiss. de son fils Charles-Henri.
- 1.1.79, Alain Sève f.p. de la naiss. de Laurent, frère de Philippe.

1969

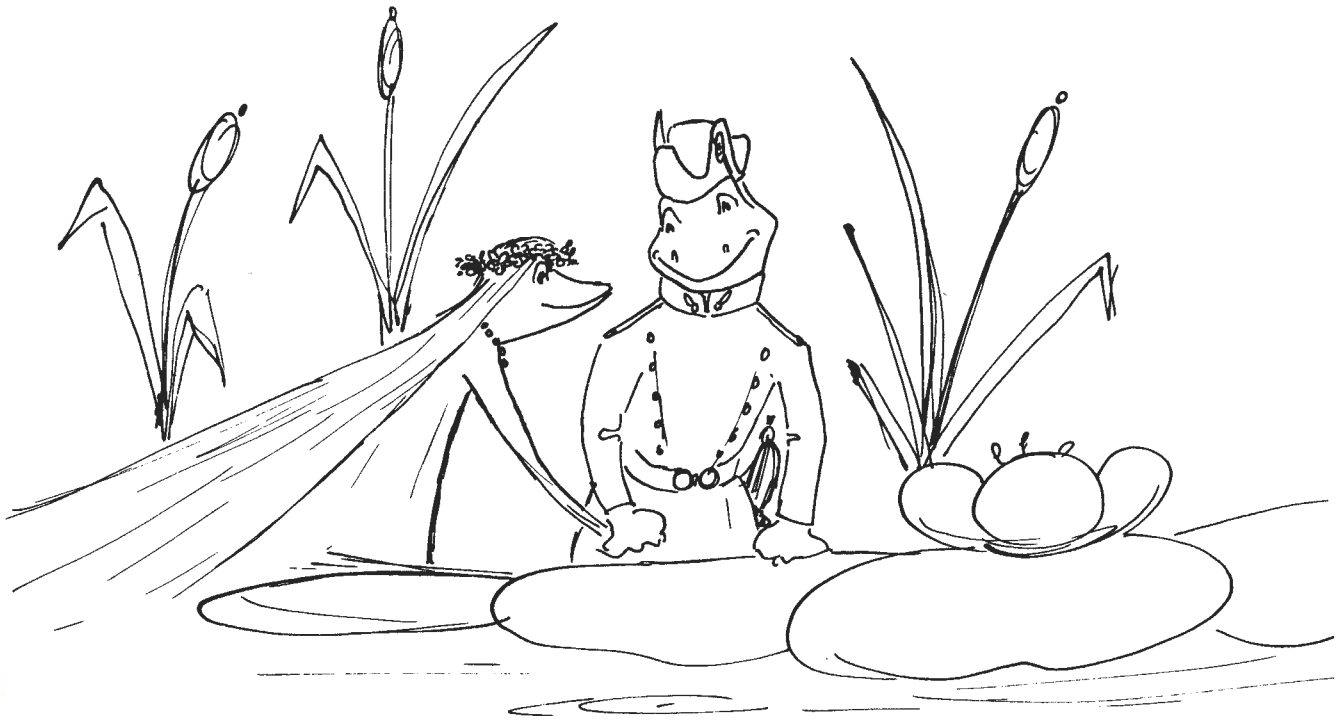
Mariage : 6.1.79, Marc Gilet f.p. de son mariage avec Mlle Agnès Papillon.

1971

Naissance : 13.1.79, Serge Perrine, f.p. de la naiss. de Thibault, frère de Tristan.
Mariage : 16.12.78. Jean-Philippe Maillard f.p. de son mariage avec Mlle Catherine Coache.

1972

Naissances : 5.1.79. Daniel Caclin f.p. de la naiss. de Blandine, sœur d'Anne.
- 7.12.78.Nicol f.p. de la naiss. de son fils, Xavier.



Petites Annonces

bureau des carrières

12, rue de Poitiers, 75007 Paris
Tél. 548.41.94
Ouvert tous les jours (sauf samedi).

Le général Keim (33) est à la disposition des employeurs pour toute offre pouvant intéresser les polytechniciens. Les camarades à la recherche d'une situation, même si cela n'a pas un caractère d'urgence, ont toujours intérêt à se faire connaître, en écrivant ou en téléphonant au Bureau des Carrières. S'ils le souhaitent, ils peuvent recevoir directement, et sans tenir compte des délais de publication, la liste des offres récentes disponibles au Bureau des Carrières.

OFFRES DE SITUATIONS

Le Bureau d'information sur les Carrières est parfois sollicité par des organismes désintéressés recherchant la collaboration bénévole de camarades, en principe retraités. Se faire connaître à lui.

1°) PARIS ET SES ENVIRONS

5279 - Cie Générale d'informatique recrute **Ing. confirmé ou déb.** Formation ass. (2 mois.) Prendre contact avec : CHAPOT (62) ou env. C.V. et photo à Mme JAMET. C.G.I. 84, rue de Grenelle, 75007 Paris.

5760 - Société Services informatiques rech. :
1) **Un ingénieur programmateur** ayant une brève exp. pour participer à des études de gestion automatisée ou de système informatique.
2) **Un ingénieur programmateur** ayant une brève exp. pour participer à des études de gestion automatisée ou de système informatique.
3) **Un ingénieur pour participer à des études et intervention de haut niveau** en clientèle notamment en province et à l'étranger. 1 à 3 ans d'exp. en org. et en informatique de gestion. Anglais souhaité. S'adresser Bur. des Carrières.

6047 - Soc. de Conseil en organ. rech jeunes cam. 22-26 ans. Déb. ou 1 à 2 ans d'exp. pour plusieurs postes ing. Conseil - Travail en Équipe - Possibilité d'acquérir rapidement de larges responsabilités - Formation permanente (cours et séminaires en France et aux U.S.A.) Anglais. S'adresser Bur. des Car.

6480 - SERTI - Conseil en informatique et Organisation auprès des Grandes Entreprises et Administrations, recherche des X (promotions 70 à 75). Qualités requises ; goût des contacts, dynamisme, réalisme. Formation assurée au métier de Conseil, responsabilités à court terme. Voir activités de SERTI dans rapport Carrières.

Écrire à M. ROCHET (X 58) ou P. LE TUAN (X 70) 49, avenue de l'Opéra 75002 PARIS.

6574 - Important groupe français de construction électrique recherche pour sa division informatique, **Ingénieur informaticien,** 28 ans mini. Il travaille au sein de la petite équipe chargée de définir et faire évoluer à moyen et long terme le système de téléinformatique. Il devra avoir une bonne connaissance des systèmes d'exploitation et avoir l'expér. de la gestion d'un réseau de téléinformatique. S'adresser Bur. des Carrières.

6575 - Entreprise moyenne, leader de son secteur (équipements semi-durables - haut de gamme) recherche **Secrétaire Général** (gestion, contrôle des activités commerciales et industrielles, informatique, achats, juridique) 35 ans mini., bonne connaissance des fonctions de direction générale, expér. audit et informatique appréciée. S'adresser Bur. des Carrières.

6576 - Société française d'équipements mécaniques (leader de son secteur - Implantations à l'étranger) recherche **Directeur Général** 40 ans mini., anglais courant, connaissant les problèmes de personnel, la gestion et ayant l'esprit vendeur. Évolutions intéressantes à moyen terme. S'adresser Bur. des Carrières.

6577 - CRÉDIT NATIONAL recherche pour exercer les fonctions d'**Ingénieur-Conseil,** chargé de l'étude des prêts à long terme des entreprises industrielles, Ingénieur, 30 ans mini. ayant expér. industrielle B.T.P. S'adresser Bur. des Carrières.

6578 - Entreprise de fabrication de matériaux pour le bâtiment (1 200 personnes), à structures légères, recherche **Ingénieur en chef, responsable des méthodes** (poste à créer), 30 ans mini. ayant l'expér. d'un cabinet d'organisation et de l'usine ou du chantier. Poste à évolution de carrière intéressante. S'adresser Bur. des Carrières.

6579 - Société internationale, en développement rapide, solidement installée dans le domaine des systèmes de régulation électronique, recherche pour sa filiale française **Directeur technico-commercial,** 32 ans mini., anglais courant, familiarisé avec l'industrie des chaudières et ayant l'expér. des ventes très techniques. Stage préalable de longue durée en Amérique du Nord. S'adresser Bur. des Carrières.

6580 - Société française spécialisée dans la fonderie d'alliages légers recherche **Adjoint au directeur d'une de ses usines** (600 personnes), 30 ans mini., anglais courant, ayant l'expér. d'une direction de fabrication et l'habitude de coordonner et diriger des effectifs importants, si possible dans la métallurgie. S'adresser Bur. des Carrières.

6582 - Société papetière française occupant dans ses spécialités une place importante sur le plan technique et commercial, en croissance (C.A. 100 millions de F - 500 personnes) recher. **Directeur général** (poste à créer distinct du Président) 35 ans mini., ayant l'expérience (en n° 1 ou 2) de la direction d'une société industrielle ou d'un département. S'adresser Bur. sdes Carrières.

6583 - Société multinationale de fabrication de produits de grande consommation recherche pour sa filiale française **Directeur administratif et financier,** 35 ans mini., anglais courant, ayant une solide expér. professionnelle à un poste similaire et connaissant bien les dernières méthodes comptables américaines. S'adresser Bur. des Carrières.

6584 - Importante société française, filiale d'un grand groupe multinational, fabriquant des produits industriels, recherche **Directeur administratif et financier,** 35 ans mini. anglais courant, ayant acquis son expérience de préférence en entreprise industrielle. S'adresser Bur. des Carrières.

6586 - TOTAL-CONSTRUCTION recherche **Chef de projet,** 32 ans mini. anglais courant, plusieurs années d'expérience comme Ingénieur ou chef de projet, expérience d'exploitation ou de chantier appréciée. Possibilité de séjours prolongés à l'Étranger. S'adresser Bur. des Carrières.

6587 - Très importante société spécialisée dans la fabrication de cyclomoteurs recherche **Directeur du service pièces de rechange et après-vente** (.C.A. du service 70 millions de F.), 35 ans min. expérience de gestionnaire et de commerçant dans le secteur de la mécanique, familiarisé avec les techniques d'approvision-

nement et de gestion des pièces détachées. S'adresser Bur. des Carrières.

6589 - Importante société aéronautique, très exportatrice, recherche **Chef de produit,** 30 ans mini., anglais courant, 5 années d'expérience dans le domaine des autodirecteurs à laser ou à infrarouge ou des télécommandes pour missiles, goût de la négociation internationale. Poste devant évoluer vers directeur de département ou directeur technique. S'adresser Bur. des Carrières.

6594 - Filiale d'un groupe français étudiant, fabriquant et commercialisant des biens d'équipements industriels (principalement appareils de mesure) (C.A. 80 M. de F. H.T. - 550 personnes) recher. **Directeur Général,** 35 ans mini., anglais courant, expérience de la direction d'une unité autonome (production et commercial) dans le domaine des biens d'équipements, connaissance des techniques de moyenne série et de la mécanique appréciée. S'adresser Bur. des Carrières.

6598 - Cabinet d'Organisation Industriel, créé récemment par un groupe de jeunes consultants, en expansion, recherche **Consultants, ingénieurs conseillers d'entreprise,** 28 ans mini., ayant une première expérience industrielle orientée de préférence vers les problèmes de production (Méthodes, O.L., analyse de la valeur, fabrication, etc..) S'adresser Bur. des Carrières.

6599 - Un groupe de consultants bénéficiant de références sérieuses et souhaitant développer son C.A. auprès d'entreprises grandes ou moyennes, recherche **apporteurs d'affaires** (hommes ou femmes), pouvant faire état d'une expér. de cadre supérieur et de relations professionnelles directement opérationnelles. Tout en bénéficiant d'un soutien de la Direction du Groupe, chaque apporteur d'affaires conservera sa liberté d'action et sera rémunéré d'une façon directement en rapport avec les résultats obtenus. Age indifférent. S'adresser Bur. des Carrières.

6600 - SYNECTICS FRANCE (Groupe BER NARD JULHIET), conseil « Valorisation des ressources techniques et humaines » recherche, pour s'intégrer à une équipe de taille réduite, **Consultant,** 30 ans mini., expér. industrielle de l'ordre de 3 ans, de préférence dans une activité opérationnelle (Marketing, commercial, R & D) tempérament de vendeur. S'adresser Bur. des Carrières.

6601 - Paris - Lille, Nantes, Marseille - Martinique - Entreprise de promotion et construction immobilière recherche **Responsable de Programme immobilier,** 28 ans mini., ayant un intérêt réel pour l'immobilier. S'adresser Bur. des Carrières.

6602 GEOSTOCK (filiale BP/SHELL/ELF/TOTAL) spécialisée dans l'étude et la réalisation de stockages souterrains de produits pétroliers (70 personnes dont 40 cadres) recherche **Responsable du Service Techniques Fond de la Direction Études,** 30 ans mini., anglais courant, ENSPM apprécié, bonne expér. du forage pétrolier, connaissances techniques souhaitées du Génie Civil « creusement et aménagement des cavités » - séjours de longue durée à l'Étranger à ne pas exclure. S'adresser Bur. des Carrières.

6603 - CAM, filiale informatique de la Caisse des Dépôts et Consignations, en expansion, recherche **Jeunes Ingénieurs** ayant 1 ou 2 ans d'expér. **(informatique de gestion),** postes destinés à des candidats de valeur qui participeront au développement d'un secteur à un haut niveau de responsabilité. S'adresser Bur. des Carrières.

6604 - Entreprise importante (6 000 personnes) recherche pour sa division aérospatiale et électronique (2 000personnes, C.A. 300 M. de F) **Directeur Général,** 38 ans mini., anglais courant, allemand souhaité, 5 ans mini. d'industrie privée, ayant été, si possible, responsable de fabrications de petites séries et technico-commercial et ayant dirigé un centre de profit comprenant commercial et fabrication. S'adresser Bur. des Carrières.

6606 - Cabinet International de Management Consultants recherche **Ingénieur en organisation,** 28 ans minimum, anglais souhaité, ayant déjà acquis 2 à 3 ans d'expérience dans l'organisation du travail et des méthodes y compris des systèmes et procédures comptables en liaison avec l'informatique. Perspectives d'évolution intéressantes. S'adresser Bur. des Carrières.

6607 - Groupe GAMMA, groupe français de conseil recherche :
a) **ingénieurs débutants,** appelés à faire du conseil en informatique ;
b) **ingénieurs** ayant deux à trois ans d'expérience dans le domaine de la **production** (organisation, méthode ou fabrication) ;
c) **ingénieurs** ayant entre trois et cinq ans d'expérience dans le domaine **Marketing industriel** ou **Organisation commerciale ;**
d) **ingénieurs** ayant entre deux et quatre ans d'expérience dans le domaine de l'**Organisation** (cabinet ou entreprise). S'adresser Bur. des Carrières.

6608 - Importante entreprise d'ingénierie, filiale d'un grand groupe français, recherche **Responsable de son secteur nucléaire** (cycle des combustibles et périphériques techniques des centrales nucléaires), 40 ans mini., connaissant bien ce domaine (rouages et hommes). S'adresser Bur. des Carrières.

6609 - Importante Entreprise d'ingénierie, appartenant à un grand groupe français, recherche pour son secteur nucléaire (cycle des combustibles et périphériques techniques de centrales nucléaires) :
a) **Ingénieurs spécialisés en conception d'ouvrages de Génie Civil et d'ensembles mécaniques destinés à des milieux ionisants ;**
b) **spécialiste de sûreté nucléaire**
Pour ces deux postes, âge minimum 30 ans, expérience nécessaire. S'adresser Bur. des Carrières.

6612 - Jeune Société de conseil (organisation administrative, gestion, informatique, structure) recherche pour s'étoffer **Jeunes consultants,** ayant 2 à 4ans d'expér. dans le métier d'organisateur. S'adresser Bur. des Carrières.

6613 - TECSI, société de services informatiques, recher. **Jeunes Ingénieurs informaticiens,** diplôme U.S. apprécié, ayant au minimum 1 ou 2 ans d'expérience de la **technique informatique,** expérience industrielle de quelques années appréciée. S'adresser Bur. des Carrières.

6617 - Groupe français de notoriété internationale, recher. un **Ingénieur** pour lui confier la **responsabilité de la détermination des prix de revient industriels,** 28 ans mini., formation gestion, connaisances en informatique. Il aura à définir des procédures élaborées de calcul de coût, puis comme chef de projet, il sera responsable de la gestion du nouveau système. S'adresser Bur. des Carrières.

6618 - Direction de l'informatique d'une très importante entreprise franç. de l'industrie électrique recher. **2 ingénieurs informaticiens :**
a) **en scientifique** (développement d'applications de conception assistée sur ordinateur orienté vers l'industrie électronique) ;
b) en **gestion** (applications temps réel et transactionnelle dans les domaines administratif, commercial et gestion et de conduite de production). S'adresser Bur. des Carrières.

6619 - Établissement financier français recher. **jeune attaché à la Direction Générale,** débutant, motivé par les activités bancaires et voulant y faire carrière. Il sera engagé dans le cadre d'un contrat emploi-formation et sera chargé, sous les ordres directs du Président et du Secrétaire Général, de missions économiques et financières diverses relatives à toutes les activités de l'établissement. S'adresser Bur. des Carrières.

2°) PROVINCE

6548 - Ville Universitaire de la Vallée de la Loire - École supérieure privée d'Ingénieurs électroniciens (E.S.E.O.) recherche son **Directeur,** 40 ans mini. S'adresser Bur. des Carrières.

6585 - Grenoble - SOGREAH recherche **Ingénieur économiste,** 30 ans mini. anglais courant, formation économique approfondie, expérience dans les techniques d'analyse économique et financière et de recherche opérationnelle, appliquées aux grands projets d'aménagement du territoire. S'adresser Bur. des Carrières.

6591 - Ville universitaire Sud-Est - Société d'engineering mécanique, filiale d'un groupe multinational, en voie de création pour couvrir la France, la Belgique, l'Italie et l'Afrique francophone, recherche **Directeur Général,** 35 ans mini., anglais courant, plusieurs années d'expérience dans une activité de service (engineering ou autre) acquise de préférence au sein de la filiale d'un groupe multinational américain, et expérience complète et concrète de la production (en usine). S'adresser Bur. des Carrières.

6592 - Est de la France - Un des premiers fabricants français de meubles (700 millions de F. de C.A. - 5 000 personnes) recherche **Chef de Service Informatique,** 30 ans mini., 5 ans d'expérience sur système IBM 15 ou comme chef de service dans un service équivalent sur du matériel équivalent, notions sûres de comptabilité et de gestion industrielle. S'adresser Bur. des Carrières.

6593 - Rhône-Alpes - Entreprise française de transports nationaux et internationaux recherche **Directeur du groupage** pour les activités nationales (poste à créer), 35 ans mini., expérience du groupage de plusieurs années acquise chez un transporteur opérant à l'échelon national ou dans une entreprise ayant d'importants problèmes de distribution et une structure très décentralisée. S'adresser Bur. des Carrières.

6595 - Le Mans (Sarthe) - Poissy (Yvelines) - Importante société de mécanique automobile (2 100 personnes), filiale d'un groupe international recherche **Analystes fonctionnels** pour renforcer le potentiel d'étude de sa direction du traitement de l'information, débutants ou ayant une première expérience de la fonction. S'adresser Bur. des Carrières.

6597 - Saône et Loire - Entreprise de fonderie (650 personnes, C.A. 120 millions) recherche **Directeur Commercial** 35 ans mini., anglais courant, allemand souhaité, ayant la connaissance de la fonderie de fonte d'acier ou d'aluminium, l'expérience des techniques d'exportation et, si possible, de la commercialisation de gros éléments sidérurgiques ou métallurgiques. S'adresser Bur. des Carrières.

6615 - Ville Universitaire de l'Ouest de la France - Groupe français (650 personnes dont 60 ingénieurs) aux fabrications très diversifiées (appareils de levage, charpente métallique, chaudronnerie, etc..) recher. **Ingénieur en chef des études « exécution » mécanique,** 35 ans minimum, grande connaissance des appareils de levage et expér. de bureau d'études. S'adresser Bur. des Carrières.

6616 - Orléans - Constructeur de machines agricoles et de tracteurs recher. **Conseiller en gestion pour ses concessionnaires,** anglais souhaité, connaissances financières et comptables, organisation et gestion. S'adresser Bur. des Carrières.

3°) ÉTRANGER

6581 - Divers pays étrangers (notamment Algérie) - Très importante firme internationale de conseil de direction recherche **Consultants de très haut niveau,** anglais courant, 35 ans mini., business school apprécié, expér. du conseil à un haut niveau, si possible dans une grande firme américaine, ou en tout cas internationale, expérience complémentaire dans l'industrie souhaitée. S'adresser Bur. des Carrières.

6588 - Madrid - Une des principales chaînes espagnoles de grands magasins recherche **Directeur Général,** 35 ans mini., espagnol courant, ayant l'expérience de 10 ans de la grande distribution, à dominante gestion ou commerciale. S'adresser Bur. des Carrières.

6590 - Arabie Saoudite - Riyadh - SOFREPOST cherche pour la construction centres postaux, **Ingénieur en chef,** chef de site et chargé de la coordination des trois sites de l'entreprise, 40 ans mini., anglais courant, arabe apprécié, expérience du Moyen-Orient, bonne connaissance théorique et pratique des bâtiments en béton, du second œuvre et de l'équipement technique. Contrat de 3 ans. S'adresser Bur. des Carrières.

6596 - Bruxelles - Important groupe industriel, d'origine anglo-saxonne, aux activités internationales et diversifiées, comprenant une branche fabrication de turbines à gaz et compresseurs, recherche pour cette branche **Ingénieur des ventes chargé de l'Europe du Nord et du Moyen-Orient,** 35 ans minimum, anglais courant, ayant une expérience précise des méhodes de travail et d'approche de la clientèle dans la branche concernée. S'adresser Bur. des Carrières.

6605 - Congo - Très importante industrie T.P. recherche **Directeur des Travaux,** 35 ans mini., expérience confirmée des travaux de tunnel **souterrain,** connaissant bien la méthode autrichienne. Contrat de deux ans renouvelable. S'adresser Bur. des Carrières.

6610 - Niger - Société nigérienne recherche pour l'exploitation d'une mine de charbon et la création d'une centrale thermique, **Directeur Général** mineur ou ayant l'expérience d'une usine électrique. Contrat de 4 ans. S'adresser Bur. des Carrières.

6611 - Côte d'Ivoire - Le Ministère de l'Éducation de la Côte d'Ivoire recrute comme **enseignants** dans les matières scientifiques des Ingénieurs intéressés par ce type de fonction. S'adresser Bur. des Carrières.

6614 - Nord du Niger - Complexe industriel et minier recherche **Directeur des Services Généraux logistiques,** 38 ans mini., ayant une forte expérience de l'entretien et des travaux neufs dans l'industrie lourde. S'adresser Bur. des Carrières.

Le Bureau ne transmet pas
- Sauf cas spécial -
Les demandes des camarades intéressés par les offres ci-dessus. Il met en contact directement demandeur et « Offreur » d'emploi

L'Association Échanges et Consultations Techniques internationales (E.C.T.I.), recherche, dans le cadre de la Coopération Technique Internationale, des Ingénieurs experts bénévoles, en principe retraités, pouvant exécuter des missions, non rémunérées, mais défrayées des frais de voyage et de séjour sur place. Les camarades intéressés peuvent obtenir tous renseignements en s'adressant à BOREL (26) ECTI, 23, rue de la Sourdière, 75001 Paris, Tél. : 261.18.80 et 03.79 (n° AX 5983).

L'Association Valentin Haüy Pour le bien des Aveugles 3, rue Duroc, 75007 Paris, recherche camarade bénévole (retraité par exemple) assez qualifié en radiotechnique pour pouvoir enregistrer sur cassettes des cours devant servir à initier dans cette discipline des radio-amateurs aveugles. « S'adresser à l'Association Valentin Hany à Legaut (21).

DEMANDES DE SITUATIONS
insertions gratuites

2612 - Cam. ing. civil Ponts, ayant fait carrière 30 ans ds entreprises T.P. et Bâtiment et bureau d'ingénieurs recherche situation Dir. de Soc. similaires ou Dir. des Travaux chez promoteurs. S'adresser Bur. des Car.

2622 - Camarade (47) universitaire, établi U.S.A. depuis 20 ans, bien introduit milieux scientifiques, rech. activité de complément (Est U.S.A.) ou poste pour retour définitif en France. S'adresser Bur. des Carrières.

2629 - Cam. - expérience très diversifiée - faculté d'adaptation rapide recherche contrat objet/durée déterminés (renfort ou interim management) y compris missions courte durée (expertise, négocation, analyse ou synthèse de dossier) statut de salarié non exigé - S'adresser Bur. des Carrières.

2642 - X 56, 40 ans, dix ans directeur adjoint de principale agence d'un important bureau d'études de T.P. spécialisé structures béton, sérieuses conn. et expér. dans domaines variés rech, poste de respons.correspondant à ses capacités. S'adresser Bur. des Carrières.

2652 - Camarade 52 ans, ancien ing. de l'armement 10 ans exp. de direction dans une ent. industrielle privée rech. poste équivalent direction générale dans PME ou direction d'un département d'entreprise important. S'adresser Bur. des Carrières.

2662 - Camarade 48 ans, origine Armement, Directeur Général Entreprise secteur mécanique depuis 5 ans. Précédemment Directeur d'usine const. électrique (600 pers.) recherche Direction Générale Entreprise ou Direction Département C.A. 40 à 300 millions. Anglais connu. S'adresser Bur. des Carrières.

2682 - Camarade 45 ans ayant l'expérience de la recherche-développement et du calcul, des connaissances en gestion, la pratique de l'anglais et l'allemand, cherche un poste de chef de projets industriels, accepte déplacements à l'étranger. S'adresser Bur. des Carrières.

2690 - Camarade (X 45) grande expérience dans le domaine ent. de Bât. et T.P., bureau d'ingénierie, Génie Civil, Commercial, et Dir. générale, en France et à l'étranger rech. situation direction de société similaire ou dir. commerciale, ou de travaux dans secteur promotion. S'adresser Bur. des Carrières.

2716 - Cam. 39 ans - 15 ans expérience conception et réalisation grands projets ingénierie - nucléaire - électronique - informatique temps réel - transports - télécommunications - Direction et gestion entreprises - gestion financière - technico-commercial - formation - recherche poste hiérarchique ou fonctionnel bon niveau - Paris ou R.P. ou proche province. S'adresser Bur. des Carrières.

2750 - Cam. 35 ans, expér. industr. puis enginering grands projets (Moyen-Orient) formation compl. et expér. des problèmes gestion et finance des entreprises, anglais courant, rech. poste direction générale PME ou filiale groupe bien autonome. Lieu de travail indiff. S'adresser Bur. des Carrières.

2753 - X 46 - Expérience Direction Générale PME, directions d'Usine - secteur biens d'équipements et second œuvre bâtiment ainsi que matières plastiques - rech. poste responsabilité. S'adresser Bur. des Carrières.

2754 - X 35 ans. Ing. Civil P.C., expérience études urbaines et direction grands projets d'aménagement, recherche poste de responsabilité dans sociétés d'aménagements, organismes de conseil ou domaine similaire. S'adresser Bur. des Carrières.

2756 - X 48, spécialisé dans les transports - bonne connaissance des langues (Japonais, italien, Anglais), cherche poste de responsabilité. S'adresser Bur. des Carrières.

2759 - Camarade (53). Ing. Armement (G.M. - Aéro) expérience contrôle, production, gestion et prévision, recherche poste de responsabilité dans ce cadre. S'adresser Bur. des Carrières.

2762 - Camarade X 53, ayant remonté P.M.E. en grande difficulté, propose ses services pour opération identique région GRENOBLE (ou similaire, en plus aisée). S'adresser Bur. des Carrières.

2767 - X 65 formation et expérience industrielles de recherches à applications pharmaceutiques et chimiques. docteur ès Sciences Physiques (Spectroscopie et biochimie, licencié en Sciences Économiques, recherche un poste de recherche appliquée dans l'industrie. S'adresser Bur. des Carrières.

2769 - Camarade X 45, grande expérience gestion dans importante société matériel électrique, cherche poste responsabilité contrôle gestion ou administration dans société similaire ou P.M.E. S'adresser Bur. des Carrières.

2775 - X 70, 5 ans expérience en conseil organisation et informatique. Cherche toutes propositions en France ou à l'Étranger. S'adresser Bur. des Carrières.

2778 - X 69, 5 ans d'expérience organisation dans une société de conseils recherche poste similaire ou poste de responsabilité opérationnelle. Anglais, Arabe, Espagnol. S'adresser Bur. des Carrières.

2781 - X 71 - M.B.A. expérience de 2 ans de gestion générale PME, anglais courant, espagnol, recherche poste dans une banque ou entreprise financière. S'adresser Bur. des Carrières.

2792 - X 73 - ingénieur civil P.C., anglais courant, en cours de thèse « économie » recherche travail complémentaire mi-temps ou à la vacation. S'adresser Bur. des Carrières.

2794 - X 51 ans, expérience direction exploitation dans transports pétroliers, direction de travaux neufs, pratique études économiques et gestion, recherche poste responsabilité ou conseil. Préférence région parisienne. Anglais courant. S'adresser Bur. des Carrières.

2795 - X 75, ENSAE et Sciences-Po en cours, cherche travail d'été ou stage si possible à l'étranger. S'adresser Bur. des Carrières.

2799 - X 29 ans, Sup Aéro, licence en droit, anglais courant, 4 ans d'expérience industrie spatiale dans recherche appliquée et études, cherche poste de responsabilités technique et humaine, secteur indifférent. S'adresser Bur. des Carrières.

2800 - X 56, expérience professionnelle dans industrie de transformation et industrie de pointe, en poste opérationnel (production, contrôle) et fonctionnel (conduite de projets, études économiques, plans) rech. dans grande entreprise Paris, poste de responsabilité. S'adresser Bur. des Carrières.

2801 - X 50 - G.M. - Expérience commerciale, technique et industrielle, ingénierie, mcanique, off-shore, à l'échelon direction générale, rech. poste de responsabilité dans les mêmes domaines. S'adresser Bur. des Carrières.

2802 - X 75, formation ATCT, ayant acquis une certaine expérience dans le domaine audiovisuel (réalisations et techniques cinématographiques) recherche emploi dans ce domaine d'activités. S'adresser Bur. des Carrières.

2803 - X 46 - P.C. civil - C.P.A. - anglais courant, espagnol, italien, expér. confirmée dans branche T.P. (entreprises ingénierie) technique, gestion, commercial et négociations internationales recherche poste responsabilité dans ces domaines. S'adresser Bur. des Carrières.

2805 - X 40 ans - I.C.G. - Doctorat d'État chimie, anglais courant, expér. recherche appliquée avec direction d'équipes, économie et stratégie d'entreprise recherche poste de responsabilité. S'adresser Bur. des Carrières.

2810 - X 42, longue expérience mat. T.P. et veh. ind., très bonne connaissance export, anglais courant, recherche missions ou travaux à temps plein ou partiel France ou Étranger. S'adresser Bur. des Carrières.

2812 - X 74, M.S. in Mechanical engineering Stanford, anglais courant, spécialisé dans l'énergie solaire, cherche poste correspondant à ses compétences. S'adresser Bur. des Carrières.

2813 - Camarade 48 ans, ingénieur Armement, recherche poste dans l'enseignement ou travail à la vacation. S'adresser Bur. des Carrières.

2815 - X 67, DEA Physique du solide, expérience enseignement Math. et Physique, connaissance du monde de l'industrie, recherche poste enseignement, chargé d'études, recherche scientifique ou appliquée - stage coopération. Allemand courant, anglais. S'adresser Bur. des Carrières.

2816 - X 44 - Sciences Po - expérience direction commerciale - administrative - financière - direction générale - ingénierie - transports - export - anglais et allemand courants recherche poste responsabilité. S'adresser Bur. des Carrières.

2817 - X 33 ans, M.B.A., 3 ans d'expérience opérationnelle en industrie, recherche poste responsabilité (direction d'établissement et/ou industrielle) S'adresser Bur. des Carrières.

2819 - Camarade 37 ans, I.C.G., anglais et allemand courants. Depuis 5 ans Directeur Général groupe important. Expérience des questions administratives, financières et sociales. Habitué des problèmes de redressement et de restructuration. Cherche poste responsabilités globales élevées. Direction Générale ou Direction établissement ou département important. S'adresser Bur. des Carrières.

2820 - X 73, civil Ponts, Master of Science, anglais courant, expér. Bureau d'Études, cherche poste débutant. Préférence non exclusive T.P., disp. étranger. S'adresser Bur. des Carrières.

2821 - Camarade 52 ans, ancien ingénieur armement, cinq langues étrangères dont Allemand et Anglais courants, 20 ans expérience moyenne et grande industrie à l'échelon direction générale, développement et marketing international, cherche poste haute responsabilité France ou Étranger. S'adresser Bur. des Carrières.

2823 - X 57, P.C., anglais courant, expérience gestion, aménagement, financement et développement d'entreprises, négocations internationales T.P. bâtiment et services, recherche poste D.G. ou direction commerciale importante. S'adresser Bur. des Carrières.

2824 - Camarade 29 ans, 6 ans dans la recherche en informatique, recher. poste ingénieur informatique en entreprise. S'adresser Bur. des Carrières.

2825 - X 62, ingénieur armement (G.M.), anglais courant, Doctorat physique nucléaire, expér. physique nucléaire et informatique temps réel, gestion d'un budget à l'échelon direction, recher. poste responsabilité informatique ou direction technique. S'adresser Bur. des Carrières.

2826 - X - INSEE, 40 ans, expérience approfondie études économiques et financières et recherche opérationnelle, anglais et espagnol courants, recherche poste de responsabilité dans secteur industriel ou bancaire. Préférence PARIS. S'adresser Bur. des Carrières.

2827 - X 52, Civil Ponts, Institut de haute finance, Expérience direction générale grande société d'ingénierie et montage de sociétés, recherche poste de responsabilité au niveau D.G. ou direction de division d'entreprise importante. S'adresser Bur. des Carrières.

LE BUREAU
DES CARRIÈRES DE L'A.X.
12, rue de Poitiers
75007 PARIS
548.41.94
Le Général Keim (X 33)
a été doté de moyens nouveaux
Mais il lui faut toujours plus d'
OFFRES D'EMPLOI
Pour des polytechniciens
de tous âges
Les CAMARADES QUI PAR LEUR SITUATION PEUVENT DISPOSER DE TELS POSTES doivent les faire parvenir au BUREAU DES CARRIÈRES.
La solidarité polytechnicienne doit jouer pour nos chômeurs.

2828 - Camarade 56 ans, expérience confirmée de Direction d'ensembles industriels importants fabriquant des biens d'équipements lourds, anglais courant, connaissance approfondie milieux industriels et administratifs du Nord, recherche D.G. ou D.T., préférence Nord. S'adresser Bur. des Carrières.

2832 - X 69, anglais courant, expérience gestion commerciale et industrielle, en France, en Angleterre et en Afrique, recherche poste responsabilité opérationnelle. S'adresser Bur. des Carrières.

2836 - X 70, doctorat 3e cycle Économie Appliquée, anglais courant, expér. enseignement et recherche études économiques et bancaire recher. poste opérationnel de préférence dans la banque. S'adresser Bur. des Carrières.

2838 - X 50, G.M., anglais courant, expérience direction industrielle industrie électromécanique, électronique, péri-informatique et contrôle de gestion, administration générale, recherche poste de responsabilité. S'adresser Bur. des Carrières.

2839 - X 62, civil Telecom., anglais courant, expérience direct. société import vente après vente matériel manutention et ingénieur conseil organisation et informatique cherche poste opérationnel. S'adresser Bur. des Carrières.

2841 - X 53, GM, Dipl. Nucl. Eng. Berkeley 59 et Management Columbia 78, 13 ans d'expérience USA dirigeant PME ou division multinationale ou Conseil Direction, offre collaboration niveau Dir. Générale, pour études, missions ou responsabilités spécifiques, temps plein ou partiel, base New York -Stamford. S'adresser Bur. des Carrières.

2846 - X 52, Colonel E.R. en stage de formation Affaires Chambre de Commerce de Paris, expérience informatique gestion formation professionnelle, connaissance outre mer, cherche poste gestion - marketing - équipement rural et agricole. S'adresser Bur. des Carrières.

2847 - Camarade 40 ans, anglais courant, espagnol, expérience très approfondie de l'informatique sur le plan commercial et technique, cherche poste de responsabilité. S'adresser Bur. des Carrières.

2848 - X 52, G.M., 15 ans d'expérience industrielle dans secteur mécanique et électricité cherche poste de haute responsabilité dans secteur industriel similaire. Paris ou province, évent. étranger. Parle couramment allemand et anglais. S'adresser Bur. des Carrières.

2853 - X46, espagnol courant, expérience commerciale et industrielle à l'échelon exécution et direction générale - travaux publics et bâtiments (gros œuvre et second œuvre) en France et à l'Étranger, recherche poste de responsabilité. S'adresser Bur. des Carrières.

2854 - X 47 - Ancien Ingénieur du Génie Maritime, 20 ans d'expérience industrie privée dans biens d'équipement et mécanique, ayant occupé et réussi dans des postes à haute responsabilité, cherche direction ou poste de responsabilité ou poste d'État-Major dans petite, moyenne ou grande entreprise, région parisienne ou Province. S'adresser Bur. des Carrières.

2856 - X 40 ans,doct. ès Sc. Phys. Plasmas, conversion d'énergie, expér. commandt et projets importants, anglais courant, connais. allemand, goût contacts humains et esprit équipe, rech. poste respons. ds hiérarchie ou état-major - direction générale. S'adresser. Bureau des Carrières.

2857 - X retraité, spéc. des probl. financiers et gestion d'une entrepr. - actuaire - cherche emploi temps partiel Conseill. financ. et adm. S'adr. Bureau des Carrières.

2858 - X 71 architecte DPLG, quatre ans expér. profes. ds diff. cabinets Architectes, cherche poste ds cab. Arch. ou Org. Recherche en Urbanisme. S'adr. Bureau Carrières.

autres annonces

Secrétariat général de l'A.X.
17, rue Descartes,
B.P. 9005
75223 PARIS Cédex 05
Tél : 633.74.25

Les textes à insérer doivent être accompagnés du montant des frais, calculé au moyen des tarifs portés en tête de chaque rubrique, la ligne représentant en moyenne 40 caractères, blancs et ponctuations compris. Mode de versement par chèque bancaire ou virement postal à l'ordre de l'A.X. (C.C.P. 21 39 F Paris). Quand les réponses doivent transiter par l'A.X. joindre, à la demande d'insertion, des timbres pour les retransmissions. **Prière de rédiger sur des feuilles séparées les annonces destinées à passer dans des rubriques différentes.** Les petites annonces sont reçues **chaque mois jusqu'au 8** pour parution le mois suivant. Passé ce délai, nous ne pouvons plus garantir une insertion dans la rubrique.

DEMANDES DE SITUATION

8 F la ligne

N° 52 - Mère cam. 72, graphologue dipl. spéc. recrutement, ch. poste auprès Entreprise ou Cabinet. Examine ttes proposit. Ecr. A.X.

N° 53 - Ing. ESME 2 1/2 ans expér. prof. cherche emploi ds Mécanique (recherche et développt, essais, bureau d'études ou entretien travaux nfs). A. des Gachons, 36, rue du Pdt Wilson 78230 Le Pecq. Tél. soir 963.27.22.

N° 54 - Gendre cam., 32 ans, 3e cycle chimie-physique, 5ans expér. labo analyse chimique au C.E.A., cherche emploi en France, recherche ou production. Boissonneau, 8 allée des Pluviers, l'Ormeraie 91400 Orsay. Tél. 907.30.42.

OFFRES DE SITUATION

N° 418 - Le G.P.X. propose pr son secrétariat un emploi stable pouvant convenir à une personne sérieuse, dactylographe, ayant bonnes notions de comptabilité. Divers avantages dont durée des vacances. Ecr. avec C.V. et prétentions à G.P.X. 12, rue de Poitiers 75007 Paris.

N° 419 - Cam. cherche personne confiance pr remplacer juillet (et août si poss.) dame de compagnie auprès de sa mère handicapée, vivant seule à St-Sever (40). S'adresser à Testemale 20, rue Thibaud 75014 Paris.

LOCATIONS

17 F la ligne

N° 119 - DEAUVILLE cam, loue 2p. jard. chambre, grenier, août. Tél. 757.43.98.

N° 120 - LA PLAGNE. AIME 2000 cam. loue studio 2/3 pers. Pâques. Tél. 602.41.68.

N° 121 - LA PLAGNE Mars et Pâques, appt tt cft, 3p. 6 lits, sud, pied remontées. Tél. 551.78.33 le soir.

N° 122 - VAUCRESSON près golf, appt 2 p., 90 m², loggia, gd stand., imm. nf, garage, 1 500 F + ch. Tél. 504.63.63. ou (16) (88) 32.52.00.

N° 123 - MENUIRES (Savoie) à louer studio 3/4 pers. tt cft. gd balcon soleil, centre station, départ pistes. Tél. 604.36.55.

N° 124 - Été VOSGES chalet gd cft, sal., s. à m., 5 ch., s.d.b. DEHEN 19, r. St Guillaume 75007.

N° 125 - DEUX ALPES (1650-3500 m) ski été-hiver, tt cft 2 p. 4/5 pers. Tél. 969.17.85.

N° 126 - SERRE-CHEVALIER, vacances d'hiver et été, appts tt cft, à la semaine, au mois, à la saison pour 3 à 9 pers. Tél. heures de bureau 225.73.90.

N° 127 - HOSSEGOR ds parc 2 000 m², villa admirabl. située entre mer et lac. Rez-d-ch. : 2 ch. d'enfants, garage et dépend. 1er ét. : 4 ch. avec cab. de toilette et living 46 m² entouré d'une galerie couverte donnant s/terrasse. Juil. ou août 7 000 F. Tél. mat. 227.35.93.

N° 128 - SENLIS lis. forêt, libre mars 79, bel appt F5, tt cft, 2 s. d'eau, bien exposé, calme, balc., cave, garage, 1 400 F + ch. Tél. 473.17.58. soir.

N° 129 - A louer chalet BETTEX Mt d'ARBOIS, 12 pers., cft, juil/août. Tél. 525.03.88.

N° 130 - Cap BENAT, villa bord de mer et port, 8/9 pers., juin/juil. Tél. 525.03.88.

N° 131 - BOULOURIS (83) juil./août, belle villa 900 m de la mer, gd séjour, 2 ch., 1 s.d.b., 1 s. d'eau, cuis., veranda, terrasses, gd jard. Tél. 380.26.13 le soir entre le 19/3 et le 6/4.

N° 251 - Cam. loue CARNAC dupleix 6/7 pers., 1re-2e quinz. juillet août, et hors sais., bord mer, vue splend. 723.84.96.

N° 252 - Offre Hte SAVOIE Mars, Pâques, été, gd chalet, cft, vue impr. ds stat. ski ts comm., tennis, pisc., cheval, excurs. 954.79.41.

N° 253 - Offre BRETAGNE sud, pied ds l'eau, vue impr., tr. gde mais. pays, cft, jard. clos, gds arbres. 954.79.41.

N° 254 - Cam. loue charm. appt 2p. 4 lits, juil. août sept. BLONVILLE S/MER près DEAUVILLE. Tél. 772.76.76.

N° 255 - LAVANDOU loc. juin et sept., gd F3 terrasse face mer 200m plage. Ecr. AX.

N° 256 - SERRE CHEVALIER appt 3p. 9 pers., tt cft, plein sud, mars, avril, été. Tél. 951.32.55.

N° 257 - CHATEL (Hte Savoie) 1 200 m, loue appt 2p. 8 pers. avec terrasse plein sud, hiver et été. Tél. 584.37.29.

N° 258 - 06 LA NAPOULE cam. loue gde villa 9 pers., jardin, tél., vue magnifique s/mer. Mai, juin, juillet. Tél. 727.05.08.

N° 259 - MORBIHAN juillet ou 3 sem. août, belle maison mod., cft, 5 ch., gd séjour, gd jard., vue magnif. rivière. Tél. 955.08.37. soir.

N° 260 - PORNIC loue juin, juil., août, sept., oct., maison nve, gd cft, 12 lits, 2,5 km mer, jard. boisé 3 000 m². Tél. 222.57.99.

N° 261 - Loue juillet chalet tt cft, 3 ch., terrasse, N.D. de BELLECOMBE, SAVOIE, alt. 1 100 m. Tél. 237.95.83.

N° 263 - Rég. PERCHE pitt. boisée, 130 km Paris, A11 éch. Luigny, Vve cam. loue à l'année mais. spacieuse, cachet, non meubl., cft, jard., près village, bel environ., prix modéré. Tél. 10 h à 11 h 30 ou ap. 20 h à (37) 49.50.02.

N° 264 - SUD LUBERON (84) loue juil. gde propr. rénovée caractère, 3 sanit., 9 pers. 624.83.90.

N° 265 - LA DÉFENSE Tour Eve, 4/5 p. 110 m² + terrasse + dble box, état nf, tt équip., grand standing., Tél., vaste panorama, R.E.R. et bus pied tour pour métro, 3100 + ch. Tél. : 722.78.97, après 20 h.

VENTES D'APPARTEMENTS ET DE PROPRIÉTÉS

17 F la ligne

N° 140 - Bordure Forêt de MARLY, appt ensoleillé, calme, 95 m², rez-de-jard., terrasse, 4/5 p., 2 s.d.b., 2 park., cave, pisc. Tél. 460.71.19.

N° 141 - A 5' Forêt de FONTAINEBLEAU et gare de MELUN (gare de Lyon à 30'), cam. vd pav. 5 ch. ds résid. boisée avec pisc. et tennis, 400 000 F, 6 allée Van Gogh - 77 Dammarie lès Lys. Tél. 56.83.24.81.

N° 142 - BRIEY (54) 30 km Metz, 15 km autoroute Est, belle maison ds bourg, 15 p. 3 s. bains, 3 cuis. 2 garages, caves, gd jardin, possib, 3 appart. indép. et loc. prof. lib. Prix intér. Écr. Zimmermann, 111 rue Marcadet, 75018 Paris.

N° 143 - MENTON studio et terrasse 38 m², prox. mer avec cuis., bains et wc. 190 000 F. Tél. 606.22.64. soir.

N° 144 - SIX FOURS (83) villa réc. 150 m² ds terrain boisé 3 800 m², 2,5 km plages. B. vue s/mer, calme, 700 000 F. Tél. (91) 49.58.48.

N° 145 - LA PLAGNE cam. vd ds OREE DES PISTES temps partiel, studio 3 pers., 3e semaine janv. 7 000 F. Tél. 709.59.94.

T° 783-24-62

DIVERS

17 F la ligne

N° 38 - Femme cam. professeur d'Anglais donne leçons étudiants, adultes et recom. vivement organisme séjours Angleterre. Tél. 548.47.47. ap. 17 h.

N° 39 - L'A.X. cherche :
Le Nouvel Argot de l'X par R. Smet. 1931. Revue de Barbe de la promo 62 (document qui sera renvoyé à l'expéditeur, s'il le désire, après photocopie).

N° 40 - SKI : Si vous ne pouvez partir avec vos enfants, téléphonez à l'association. A l'École du Sport. 027.12.88. Mardi, 10 h à 12 h : Vendredi 18 h à 20 h. Vac. scolaires (zone Paris) à l'Alpe d'Huez.

N° 41 - Femme cam.; agrégée math, prof. Math. Spé., propose stage sur 5 demi-journées 9-13 avril 1979, préparation intensive math Bac C (max. 6 élèves). Tél. 721.24.65.

N° 42 - X70 cherche à échanger idées et expériences sur : comment améliorer la productivité* d'une importante unité (4 000 personnes dont 1 000 en production - Région parisienne - Haute technicité) où les tâches de routine de production et d'administration ont déjà été fortement automatisées ? Par quels moyens obtenir de nouveaux gains de productivité : motivation du personnel, mise en place d'indicateurs de l'efficacité de chaque secteur, meilleure adhésion des différentes unités fonctionnelles à l'objectif général ?
Ecrire à l'A.X.

* Productivité au sens : ratio entre service rendu et dépenses totales et non productivité d'une tâche parcellaire.

ACHATS ET VENTES DIVERS

17 F la ligne

N° 20 - Vd Voilier Edel 4 Q 1972 7 M peu nav. HB 6CV 5 voiles loch. sond. ann. Equipé 4e cat. Px inter. sel. inv. Tél. 954.70.61

N° 21 - Cam. (53) vend Demi Ecume de Mer 73 équip. 3e cat. mot.état neuf ; vis. Rochelle Minimes. Tél. 333.14.14.

RECHERCHES D'APPARTEMENTS

17 F la ligne

N° 71 - Cam. rech. loc. appt 4/5p. banl. ouest Paris. Tél. 739.33.32 p. 2693 ou écr. AX.

N° 72 - Cherche 56/Sud, maison 5-6 p. campagne, 6 à 8 km côtes, rég. Ederven à Crach. Locat. année, vide - viager - évent. achat. Duval, 25, rue Montebello, 7800 Versailles. 950.23.89.

INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

28 F la ligne

N° 80 - CANNES Villas, terrains, appartements, Yves Pelloux les vend (frère cam.) Résidences Gd Hôtel. 45 Croisette (93) 38.56.56 sur R.V.

N° 81 - Cam. (45) recom. vvt tapissier profession. Fg St-Antoine Tr. conscienc. tous travaux anc. et mod. pr. particul. et entrepr. Thera et Demanche 20, rue St-Nicolas Paris Dor. 49.49. Cond. Spéc. aux X.

N° 82 - Silvy (31) Direc. Gal. Monvoisin et Vincent peut traiter tous vos problèmes d'assurances : auto (réduction spéciale accordée aux cam.) incendie, responsabilité civile, vie, risques industriels, 101, bd Haussmann Paris 8e, Tél. 265.84.20 (20 lignes).

N° 83 - Décoratrice aménag. appart. décoration intérieure Devis gratuit 504.47.96.

N° 84 - VU DINH (64) propose aux cam. et à leurs amis des prix spéciaux pour matériels Hifi-TV Électroménager Tél. 200.48.29.

N° 85 - Cam (49) recom. vvt ébéniste spécialisé ds restaur. meub. anciens. Cond. spéc. pr X. Tél. 534.39.45.T

Dernière l

Assemblée générale de l'A
Vendredi 8 juin 1979

(le lieu et l'heure seront précisés ultérieuren

Élections
au Conseil d'administration de l'
LISTE DES POSTES A POU

Renouvellement par quart du Conseil.
La prochaine Assemblée générale de l'A.X. aura à élire 10 administrateurs, 9 m
étant vacant par suite d'un décès.
- Rééligibles : Roy (17), Bensussan (27), Thouvenot (27), Marchal (48), Clamer
- Non rééligibles : Panié (23), Clerget (24), Bégon-Lours (62).
- Décédé : Castelnau (57). Ce mandat prendra fin en 1981.

CANDIDATURES

Toute lettre individuelle ou collective portant présentation de candidats doit indiquer :
1° les noms, prénoms et promotions des candidats ;
2° leur position, soit dans le corps de l'État, en activité ou en retraite, soit dans la vie civile ;
3° l'acceptation préalable des candidats ;
4° éventuellement, les groupes et groupements polytechniciens auxquels appartiendraient les candidats ;
5° les noms, prénoms, promotions et signatures du ou des membres titulaires de qui émane la présentation.

Toutes les candidatures doivent parvenir au Secrétariat de l'A.X., 17, rue Descartes, 75005 Paris, au plus tard le 6 avril, par la dernière distribution.

Toutes les candidatures seront examinées par le Conseil qui établira en séance, au scrutin secret, une liste de candidats comprenant autant de noms qu'il y a de sièges à pourvoir.
La liste des candidats non retenus, mais qui auront été proposés par au moins 40 membres titulaires, sera jointe au bulletin de vote (article 2 du Règlement Intérieur).

Directeur de la publication : Jean-Pierre Bouyssonnie (39) ● Rédacteur en chef : Jean-Pierre Callot (31) ● Comité de rédaction : Pierre Malaval (52), Jean-Pierre Bégon-Lours (62), Georges Cara (62), Jean Chevrier (20 S). Dominique Couffin (72), François Dupont (72), Hervé Gresse (61), Philippe Naigeon (69), Jean Peynaud (29), Marcel Sala (35), Jacques Szmaragd (66), Christian Stoffaës (66), François de Witt (64) ● Dessin : Philippe Rémon-Beauvais (57), Jean Croizé-Pourcelet (63) ● Mise en page : Annie Huart ● Secrétariat de rédaction : Jacqueline Ducrètet.

17, rue Descartes, Paris Ve - adresse postale : B.P. 9005, 75223 Paris Cedex 05 - Téléphone 633 74 25

Abonnement 50 F. Prix du numéro 5 F. Numéro spécial 25 F

Fabrication : SOGEPLO, 6, place de la Madeleine, 75008 Paris - Photocomposition Marchand 75014 Paris.
Imprimerie de la Mayenne 53000 Laval - Publicité R.A.I. 132 Bureaux de la Colline, 92213 St-Cloud,
Commission Paritaire : 26 757 - Tirage 12 800

LA CONCORDE

Compagnie d'Assurances contre les Risques de Toute Nature

●

Société Anonyme
« régie par les articles 118 à 150 »
de la loi
sur les sociétés commerciales
au capital de
67.760.000 F

●

ENTREPRISE RÉGIE
PAR LE CODE
DES ASSURANCES
RCS PARIS B 552 062 663

5, rue de Londres
75009 PARIS
Tél. : 280.66.00

●

Adresse postale :
75439 PARIS CEDEX 09
Enregistreur automatique :
874.62.80
Télex :
650734 CONCORD-PARIS

bceom

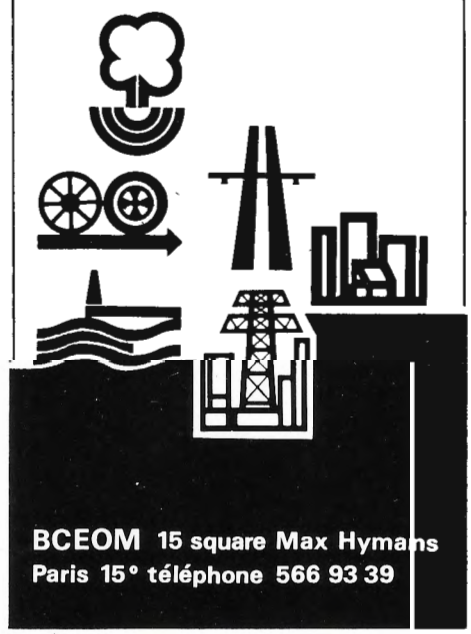
bureau central d'études pour les équipements d'outre mer

analyse conçoit projette

L' INFRASTRUCTURE DU DEVELOPPEMENT

intervient dans les domaines suivants :

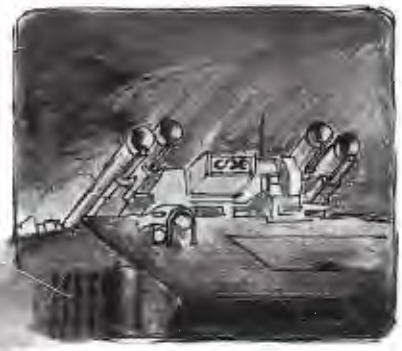
développement régional • problèmes économiques de transports • réseaux de communications • urbanisme et équipement urbain • développement du tourisme • aménagements côtiers et fluviaux • installations portuaires • hydraulique agricole



BCEOM 15 square Max Hymans
Paris 15° téléphone 566 93 39

GIAT: un potentiel
de conception, de maîtrise d'œuvre, de production

Groupement Industriel d'Etat,
instrument de la politique d'indépendance de la France,
le GIAT avec ses 17 000 personnes dont 2 500 ingénieurs
et techniciens, ses dix centres d'étude et de fabrication,
est un grand Européen de la mécanique de précision.
Maître d'œuvre de systèmes complexes élaborés
et fabriqués en série pour les Etats-Majors français,
il propose à ses clients étrangers des armements
de haute qualité éprouvés par l'Armée française
et intégrés dans des systèmes de forces
adaptés aux conditions particulières de leur défense.



Concepteur et réalisateur
de systèmes d'armes
complexes et de systèmes
de forces modernes.

Tourellier et spécialiste
de tradition en artillerie
et munitions

**Maître d'œuvre
du fusil...
au char de bataille.**

Industrie française d'Etat.
Maître d'œuvre
de systèmes complexes
d'armement terrestre
10, place Georges Clemenceau - 92211 Saint-Cloud - tél. 602 52 00