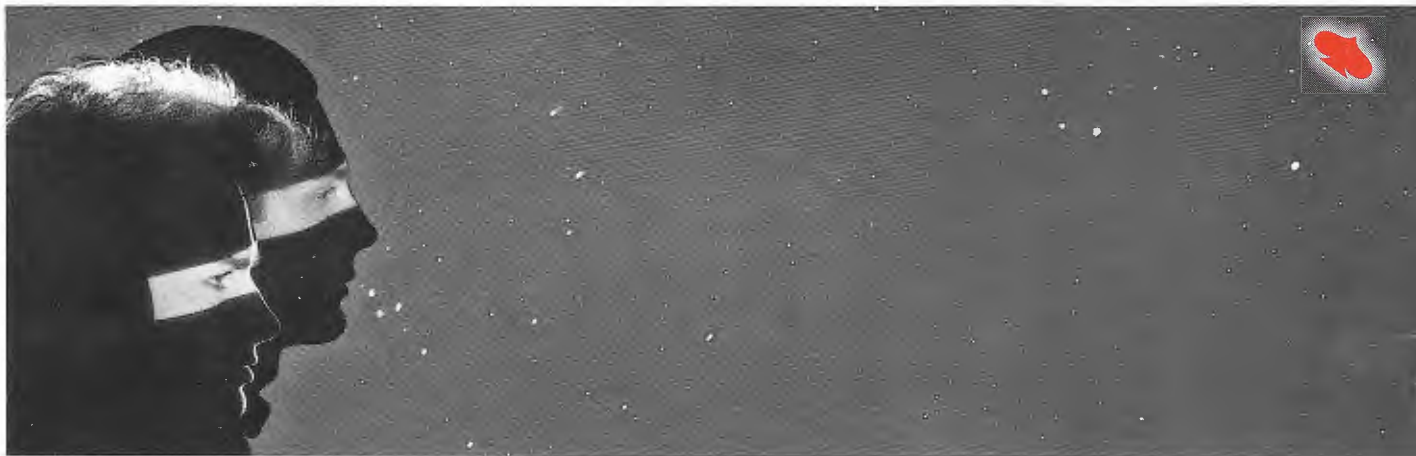


# La Jaune et la Rouge





## L'informatique quand elle signifie réussir

L'informatique est une aventure qui ne fait que commencer. Au carrefour du génie logiciel, de l'intelligence artificielle, des réseaux, de la télématique, Cap Sesa, première société française de services et de conseil en informatique et télécommunications, offre aujourd'hui les perspectives d'avenir les plus prometteuses aux jeunes ingénieurs et cadres possédant imagination créatrice, goût de l'effort et ambition.

Pour Cap Sesa Tertiaire, l'informatique n'est pas une fin en soi. Outil de compétitivité pour ses clients, elle signifie pour ses collaborateurs: opportunités de carrières exceptionnelles au sein d'un groupe international, actions permanentes de formation, apprentissage de méthodes et d'outils de travail reconnus dans toute la profession.

En rejoignant Cap Sesa Tertiaire, vous inventerez chaque jour un métier d'avenir et découvrirez plus qu'une entreprise passionnante: un sens à votre carrière.

## L'Informatique a un Sens

Adresser votre dossier de candidature  
sous réf. JR  
à Guylaine Le Hyaric,  
CAP SESA TERTIAIRE  
129, rue de l'Université  
75007 PARIS

  
**CAP SESA**  
Groupe CAP GEMINI SOGETI



# SOPROFINANCE

## Le hasard n'a pas cours.

Etablissement Financier créé en 1976 par des groupes d'ingénieurs, anciens élèves de grandes écoles, SOPROFINANCE développe depuis plus de dix ans quatre lignes de produits : la Pierre avec SOPRORENTE, les Tours de Table Hôtelières avec SOPROTEL, la Prévoyance avec le S.C.A., la Gestion de Portefeuille.

SOPROFINANCE regroupe 6 000 clients-associés, collecte annuellement 200 millions de Francs.

Aujourd'hui, SOPROFINANCE vous propose sa **Gestion Privée de Portefeuille**.



### GESTION D'UN PORTEFEUILLE TITRE : COMMENT CHOISIR ?

Plus que jamais les marchés boursiers exigent une rapidité de décision et un jugement sûr quant aux opportunités qui se présentent sur les différentes places financières. La réussite en gestion privée est la résultante du savoir faire et du temps.

Dans le climat de cordialité et de professionnalisme propre à SOPROFINANCE, Philippe de CREMIERS assure la responsabilité de la Gestion de Portefeuille.

### POURQUOI SOPROFINANCE ? Parce que vous y êtes chez vous.

SOPROFINANCE est dirigé par un Directoire composé de Pierre VERJAT et Gérard HURTIER, et un Conseil de Surveillance où l'on retrouve Pierre CARRIE (Centrale 46), Jean CERON (Mines St-Etienne 50), Jean-Michel GAUTHIER (X 54), Jacques MARIENNEAU (Arts & Métiers Paris 43), Jean-Pierre MAILLANT (X 50 et Ponts & Chaussées 55), Jean PERRIN (X 50 et Ponts & Chaussées 55), Bruno VILLIERS DE LA NOUE (Mines St-Etienne 50).

NOUS GAGNONS PLUS A ETRE ENSEMBLE.

MINITEL CODE D'ACCES :  
36.15 ENTEL \* SOPROFINANCE

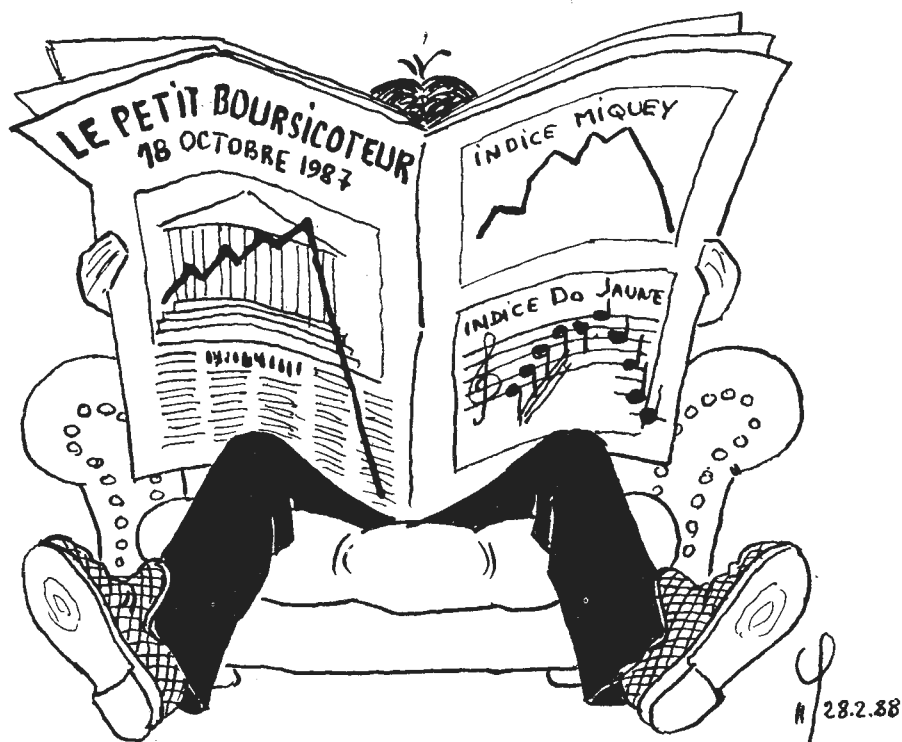


Pour prendre contact : Tél. (1) 45.32.47.10  
ou coupon à retourner à **SOPROFINANCE**  
50, Rue Castagnary - 75015 PARIS

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
École \_\_\_\_\_ Promo \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Tél. bureau \_\_\_\_\_ Tél. dom. \_\_\_\_\_

Souhaite, une prise de contact dans le cadre de la GESTION de Portefeuille.

10.88



- Le meilleur placement aujourd'hui ?
- Les "Editions du Bicorne".....

## *Les Éditions du Bicorne*

Les Éditions du Bicorne avaient publié en 1985 *Peau de Lion*, de Gabriel Périn (37). Ayant repris leur souffle, les même éditions vous proposent cette année un recueil de neuf nouvelles de Laurent Quivogne (84), François Délivré (67), Bernard Villegly (67), André Tranié (31) et Jean-Pierre Alem (J.P. Callot) (31).

Si vous voulez encourager le renouveau d'une tradition littéraire à l'X, souscrivez à ce livre. Si vous êtes nombreux à répondre à cet appel, nous pourrions en éditer d'autres.

Je soussigné

Nom, Prénom ..... Promotion .....

Adresse .....

vous adressé ci-joint un chèque de 40 F + 10 F de port pour recevoir, le nouveau livre édité par les Éditions du Bicorne : **Cornemuses.**

(40 F si le livre est pris au bureau de l'A.X.)

Chèque à l'ordre de **AX-Bicorne**, à adresser à A.X., 5, rue Descartes, 75005 Paris.

- Cotisations 1989, page 35
- Assurance décès AX/CNP, page 36

*En couverture :*  
 Ascension du Gasherbrum II,  
 un des membres de l'expédition.  
*Pakistan, ombres et lumières,*  
 lire page 6.

## Sommaire

- 4 Editorial
- 5 Bibliographie
- 8 Variétés

### 11 VIE DE L'ÉCOLE

- 12 Colloque « l'Europe au XXI<sup>e</sup> siècle, mythe ou première puissance mondiale ? »

### LIBRES PROPOS

- 14 La vie dans les autres mondes, quelques réflexions sur la biologie  
Gabriel PÉRIN (37)
- 22 Autodésinformation et décadence  
Georges GRIMAL (29)
- 25 Les fourmis et les problèmes de l'immigration  
Jean-Pierre CALLOT (31)
- 28 La maîtrise de la qualité, une notion nouvelle ?  
Michel DUNAUD (53)
- 31 Des ingénieurs pour la France  
Marc PÉLEGRIN (43)

### IN MEMORIAM

- 33 Jean Lagabrielle (39), 1918-1988  
Paul GARDENT (39)

### VIE DE L'ASSOCIATION

- 35 Groupes X
- 38 Tombola du Bal de l'X
- 41 Carnet polytechnicien
- 42 Annonces du Bureau des carrières
- 47 Autres annonces

### La Jaune et la Rouge

N° 441 - JANVIER 1989

Revue mensuelle de la Société amicale  
 des anciens élèves de l'École polytechnique  
 5, rue Descartes, 75005 Paris  
 Tél. : 46.33.74.25.

Directeur de la publication : Henri Martre (47)

Rédacteur en chef : Jean-Pierre Callot (31)

Secrétaire de rédaction : Michèle Lacroix

Prix du numéro : 20 F

Numéro spécial : 60 F

Abonnement : France 190 F - étranger : 220 F.

Membres de l'association : 78 incluse : 80 F -  
 79 à 82 : 60 F - 83 à 85 : 40 F.

Bureau des carrières : 12, rue de Poitiers,  
 75007 Paris. Tél. : 45.48.41.94.

Autres annonces : 5, rue Descartes,  
 75005 Paris, Tél. : 46.33.74.25.

Éditeur : Société amicale des anciens élèves de  
 l'École polytechnique.

Publicité : Ofersop, M. Baratta, 8, bd Montmartre,  
 75009 Paris. Tél. : 48.24.93.39.

Fabrication : Éditions de l'Aulne  
 25, rue de la Reynie, 75001 Paris.

Composition APS

Impression Intergraphie

Commission paritaire n° 65 147

ISSN 0021-5554

Tirage 13 400



## ÉDITORIAL

L'année 88 a été marquée par l'aboutissement et la mise en place de différentes initiatives pour l'adaptation de l'École aux défis de l'avenir. La plus importante, prise sous l'impulsion de notre camarade Ésambert, président du Conseil de l'X, concerne l'évolution de l'enseignement. Cette réforme comprend la création d'un tronc commun, de majeures, et d'enseignement de synthèse. Elle a été mise en œuvre cette année pour la première fois de façon tout à fait satisfaisante.

Les travaux concernant la postformation ont été poursuivis activement ; la création d'une Association selon la loi de 1901, dont les trois membres fondateurs sont l'École, la Fondation et l'AX, a été l'aboutissement de réflexions sur ce sujet. Les structures sont maintenant en place pour lancer les premiers cycles sur des programmes discutés avec un certain nombre d'industriels qui ont été vivement intéressés par les objectifs de ce type de postformation. Il faut noter que ces cours destinés à des cadres de haut niveau ne sont pas réservés aux anciens élèves de l'X et qu'ils feront appel à des enseignants de l'École, mais aussi à d'autres établissements d'enseignement supérieur ou de recherche.

Ces deux initiatives constituent une étape majeure de l'évolution de l'École et de son rayonnement.

L'AX organise par ailleurs un colloque très important sur l'Europe qui se tiendra les 7 et 8 mars 1989. La très grande originalité de ce colloque, qui se démarque de nombreux autres réunis sur ce thème, a permis de rassembler un nombre impressionnant de hautes personnalités. Vous avez sans doute reçu, ou recevrez prochainement, une documentation sur cet événement qui marquera la volonté de la communauté polytechnicienne de participer aux grandes évolutions de notre société.

A cet égard, c'est un agréable devoir de rappeler que plusieurs camarades ont cette année largement contribué au rayonnement de notre École : deux ont été élus membres de l'académie des Sciences, Jean Salençon (X 59) et Ionel Solomon (X 49), et Maurice Allais (X 31) a reçu la plus haute distinction internationale avec le prix Nobel, attirant ainsi sur l'X l'attention de tous les milieux cultivés du monde.

Enfin 1989 est l'année du deuxième centenaire de la Révolution et l'on ne manquera pas à cette occasion de célébrer les « Savants » qui ont participé à ce grand mouvement et en particulier ceux qui ont créé ou animé l'École polytechnique et ceux qui en sont issus.

Selon une agréable tradition je termine en vous adressant, mes chers camarades, pour vous-mêmes, vos familles et vos entreprises, mes vœux de bonne et heureuse année.

Henri MARTRE  
Président de l'AX



## BIBLIOGRAPHIE

### Mécanique des fluides

Jacques Bouttes (52)

Paris - Editions Ellipses - 1988

Cet ouvrage correspond au cours de Mécanique enseigné par l'auteur à l'École polytechnique, depuis 1981, en liaison avec le cours de Mécanique des milieux continus professé par Jean SALENÇON et publié également par les éditions Ellipses.

Comme le précise l'auteur, il s'agit d'un ouvrage d'initiation à la Mécanique des fluides, qui se limite à l'étude des fluides homogènes excluant ainsi les fluides multiphasiques et les écoulements avec réactions chimiques. Mais sous ce vocable modeste d'initiation, se cache une double ambition :

— donner au lecteur et, tout particulièrement aux jeunes polytechniciens, les bases nécessaires pour aborder ensuite le vaste champ des applications de la mécanique des fluides,  
— proposer une démarche à la fois rigoureuse et proche du concret, où les résultats du calcul peuvent être confrontés à ceux de l'expérimentation, et où, inversement les données physiques servent de base à des approfondissements mathématiques.

Ainsi, le premier chapitre débute sur un exposé des principaux problèmes physiques qui font intervenir la Mécanique des fluides. L'auteur définit ensuite le fluide par ses grandeurs physiques, il situe l'échelle à laquelle sera étudié l'écoulement et le champ qui servira de cadre à l'étude.

Les équations qui régissent le comportement d'un fluide homogène font l'objet du deuxième chapitre avec leur signification physique : bilans de masse, de quantité de mouvement, d'énergie, d'entropie. Sont introduites les notions de discontinuité, d'onde de choc, avec des exemples concrets tels que l'écoulement dans une tuyère de fusée.

Les théorèmes généraux de la mécanique des fluides, au chapitre 3, permettent d'aborder au chapitre 4 l'étude des fluides parfaits incompressibles. Des exemples concrets sont analysés avec la double démarche, théorique et expérimentale : mouvements de liquides dans des réservoirs, écoulement de liquide ou

de gaz autour d'un profil. L'hypothèse de Joukowski pour les écoulements autour de profils d'aile est justifiée par les tourbillons qui s'échappent vers l'aval et illustrée par des photographies au tunnel hydrodynamique de l'ONERA.

Le chapitre 5 traite des fluides parfaits compressibles. L'onde de choc, sur un profil ou dans une tuyère, est finement analysée. Les écoulements subsoniques et supersoniques autour d'obstacles de géométrie simple sont calculés et les ondes de détente sont introduites. En annexe, les variations des grandeurs physiques (pression, masse spécifique, température, etc.) en fonction du nombre de Mach sont présentées sous forme d'une table pour les écoulements subsoniques et d'une table pour les écoulements supersoniques. Une autre table transcrit les relations d'Hugoniot et de Prandtl pour les pressions, masses spécifiques, températures, de part et d'autre d'une onde de choc, en fonction du nombre de Mach.

Le chapitre 6 introduit l'effet de la viscosité par une description rapide des écoulements laminaires et des écoulements turbulents. Les équations de l'écoulement du fluide visqueux newtonien mettent en évidence, outre le nombre de Mach (effet de compressibilité), le nombre de Reynolds (effet de viscosité), le nombre de Prandtl (effet de conductivité thermique), le nombre de Froude (lié aux forces d'inertie) ainsi que le nombre de Strouhal (qui caractérise les écoulements instationnaires). Des exemples concrets sont présentés, tels que l'écoulement de Couette entre deux plans parallèles, et l'expérience de Reynolds qui visualise l'écoulement d'un liquide dans une canalisation, laminaire aux faibles vitesses, turbulent aux vitesses plus élevées. Le chapitre se termine sur les équations de Navier-Stokes qui sont à la base du calcul des écoulements visqueux autour des profils d'ailes ou d'aubes en bidimensionnel, des ailes et des avions complets en tridimensionnel.

Ainsi, tout au long de l'ouvrage, la progression s'effectue avec la double démarche, mathématique et physique, conforme, en cela, à celle du chercheur et de l'ingénieur que l'au-

teur lui-même n'a cessé d'être dans sa propre carrière. En effet Jacques BOUTTES a constamment mené de pair une activité d'enseignant à l'X (maître de conférences, professeur, chef du Département de Mécanique) avec une activité de chercheur, d'ingénieur, de directeur de recherche à l'ONERA. Son passage, plus récent, dans l'industrie, a permis à Jacques Bouttes de réaliser, en lui-même, la symbiose entre l'enseignement, la recherche et le monde industriel.

Esprit scientifique rigoureux, toujours soucieux de mener de front théorie et expérience, mais aussi animé d'une ardente volonté d'aboutir à des réalisations concrètes, Jacques BOUTTES est aussi un animateur de talent. Son activité à l'AX et à l'OFTA, les colloques qu'il a organisés, tel celui sur les techniques de pointe en 1983, sur les managers en 1986, et celui qu'il prépare en 1989 sur l'Europe du 21<sup>e</sup> siècle démontrent avec éclat, ses brillantes qualités personnelles. Jacques BOUTTES les met au service de tous et, en particulier, des jeunes polytechniciens dans le cadre de son enseignement à l'X dont le présent ouvrage est une remarquable synthèse.

Lire cet ouvrage de mécanique des fluides, participer à un colloque de l'AX ou de l'OFTA, dialoguer avec Jacques BOUTTES sur un sujet d'Aéronautique ou de technique spatiale, c'est toujours une expérience d'enrichissement intellectuel portuse d'avenir.

J. Carpentier (44)

### Arenna

Gilles Teillard \*

Paris - Flammarion - 1988

Les romanciers polytechniciens peuvent se compter sur les doigts d'une main. Cette rareté est étonnante ; car si la vocation et les études des X les dirigent vers des carrières scientifiques ou techniques la richesse de leur communauté réside en partie dans le fait qu'un bon nombre d'entre eux ont bifurqué pour pénétrer dans des domaines

très différents, et souvent y réussir : la philosophie, l'histoire, le droit, la religion — mais pas le roman. C'est donc un plaisir que de voir surgir dans ce semi-désert un auteur polytechnicien, Gilles Teillard.

Le roman de celui-ci, *Arenna*, est un chef-d'œuvre par la maîtrise de son écriture, par son pouvoir d'évocation, et par la construction de son intrigue. Il nous entraîne dans la prodigieuse Asie Mineure des années 1400 où se cotoient, s'affrontent et parfois se mêlent la fastueuse décadence de l'Empire byzantin, la croissance dominatrice du Sultanat ottoman, et la ruée dévastatrice des armées de Tamerlan.

Le centre de l'histoire est Arenna, citée étincelante aux frontières de l'Anatolie et du Caucase, qui, par delà les plaisirs, s'oblige à organiser sa défense, et à forcer son destin. Arenna, cité mystérieuse et imprécise, d'où part le héros du récit et vers laquelle convergent les monstruosités de l'histoire. Arenna, porteuse d'un destin que l'on pressent dès que nous y sommes introduits, évoque par sa magie la capitale du *Rivages des Syrtes*. Et il se peut que dans l'inconscient de l'auteur Arenna ait emprunté quelques contours à l'Orsenna de Julien Gracq ; mais qui a eu la chance de voyager aux confins de l'Anatolie et connu l'émotion d'errer dans les ruines d'Ani, la glorieuse capitale des Bagratides, ne pourra manquer de retrouver dans Arenna le raffinement et l'angoisse de la cité martyre des Arméniens.

Dans Arenna, à partir d'Arenna, se déroulent et se croisent des intrigues compliquées et tragiques de l'Orient Barbare et fascinant. Beaucoup de personnages héroïques ou malfaisants — parfois les deux — en tissent la trame. Marco Venosta, le jeune aristocrate chargé de l'impossible mission de gagner l'empire décadent de Trébizonde à une alliance contre les Mongols, Sophie la douce impératrice, Ursus le Nestorien au cœur de Mongol, Ovanhès l'esthète, Cotaris le marchand rusé et loyal, et dominant la scène, Tamerlan le maître des prodigieuses hordes touraniennes.

Le camp de Tamerlan, l'armée de Tamerlan, les batailles et les triomphes de Tamerlan, sont évoqués, décrits, racontés par Gilles Teillard avec une puissance qui fait mon admiration. Tamerlan lui-même est un extraordinaire personnage : un monstre qui fit, à Sivas, enterrer jus-

qu'au cou quatre mille prisonniers arméniens, et écraser leurs têtes sous la charge de sa cavalerie (ce n'est pas dans le roman) ; un démon qui ne concevait pas d'autre issue à la bataille que l'extermination des vaincus. Mais un homme fier de sa race, fidèle à ses amitiés, habité par un sens pervers mais intransigeant de l'honneur : à Arenna, lorsqu'après une résistance désespérée dans la ville en feu, le général arménien, sa garde et la noblesse continuent à se battre dans le palais du gouvernement, Tamerlan prend la tête des attaquants et il s'engage physiquement dans le dernier combat : par respect pour les défenseurs héroïques qui ont mérité de ne périr que de la main du maître des hordes. Si ambiguë est la personnalité du Mongol, que le prince sans peur et sans reproches, Marco Venosta, qui pour la défense de sa ville a risqué sa vie, sacrifié son amour, déployé toutes les ressources de son intelligence — Marco Venosta, donc, entre à son service et devient l'un de ses principaux lieutenants.

Peut-être tout cela n'est-il pas véridique. Peut-être Tamerlan n'était-il qu'une brute intelligente, peut-être la vie, les camps, les batailles des Touraniens étaient-ils différents, peut-être Ani n'existait-elle plus. Qu'importe ! Gilles Teillard n'a pas écrit un roman historique. Mais peut-être aussi a-t-il rejoint l'histoire, par son imagination, en visitant les ruines et en percevant, dans les steppes qu'il a parcourues, la rumeur assourdie des gigantesques batailles qui avaient recouvert ces terres de cadavres et de sang, six siècles auparavant.

Tamerlan finit par mourir, sur la longue route de la Chine, qu'il a décidé de conquérir. Telle est la fascination du personnage qu'à partir de ce moment le lecteur se sent frustré. L'auteur aussi sans doute : il fait périr dans la tempête Marco Venosta, présent depuis le début du récit, le livre se termine.

Gilles Teillard nous a donné un beau roman. Nous attendons les suivants. Ils viendront, malgré les charges professionnelles de l'auteur. Ce n'est pas impunément que l'on porte en soi la vocation du romancier.

J.P. Callot (31)

\* Gilles Casson (57)

---

## Pakistan, ombres et lumières

---

Louis Le Pivain (72), G. Flecher, N. Campredon, M. Metzger, P. Pillière

---

Club Alpin Français de Brest - 1988

---

Août 1980, depuis le Nun, point culminant de la chaîne du Zanskar au Cachemire, Louis le Pivain et quatre de ses camarades, ingénieurs ou médecins, admirent les hautes montagnes du Pakistan qui se détachent sur l'horizon deux cents kilomètres au nord. Irréels, comme posés sur les nuages, étincelant au soleil tels des diamants dans un écrin ouaté, les quatre sommets de plus de 8 000 mètres du massif du Karakoram (K2, Hidden Peak, Broad Peak, Gasherbrum II) vont dorénavant hanter leurs rêves.

Juillet 1985 : après cinq ans de préparation, le rêve devient réalité. Partis à cinq, ils tentent en technique légère et sans oxygène, l'ascension du Gasherbrum II, treizième sommet du monde, à cheval sur la frontière sino-pakistanaise.

Réussie, grâce à un excellent esprit d'équipe et à la chance indispensable dans toute aventure de ce genre, cette ascension n'aurait pu avoir lieu sans le soutien des porteurs Balti qui les accompagnaient. Aussi, cet ouvrage leur est-il dédié.

Enfin, une expédition ne se conçoit pas sans associer dans un même parfum d'aventure l'alpinisme et la découverte de civilisations étrangères, insérant ainsi la montagne dans un milieu géographique et humain plus vaste. Une partie de ce livre décrit donc les villes de Lahore et de Peshawar parcourues en descendant du Karakoram.

Conclusion d'une œuvre commune, ce livre est le fruit d'un travail d'équipe. Les photos sont une sélection des images rapportées par les cinq membres de l'expédition. Le texte, rédigé par plusieurs des participants, a été écrit sous formes d'anecdotes conçues comme des coups de projecteurs éclairant des moments forts de l'expédition, il se termine par un résumé synthétique de leur aventure.

Louis Le Pivain, qui tout comme ses camarades sait concilier les charges d'un métier absorbant et les sujétions de l'entraînement au plus haut niveau, est un grand alpiniste, membre du club très restreint « des plus de 8 000 ». Il a, dans deux ouvra-



ges précédents, *Expéditions et Nomades et Pasteurs*, illustré ses aventures dans les montagnes d'Afrique et les déserts saoudiens.

On pourra se procurer ce livre, réellement magnifique, au C.I.H.M. (Chalets Internationaux de Haute Montagne), 15, rue Gay-Lussac, 75005 Paris. Tél. : 43.25.70.90 ou chez M. Christian DURIEUX, trésorier de la section de Brest du Club Alpin Français, Kermeur Coataudon, 29215 Guipavas. Prix 300 F.

---

### Le travail demain : un privilège ?

**Pierre Lecomte (44) et Étienne Vignon**

*Paris - Nouvelle Cité - 1988*

---

Cet ouvrage est le fruit des études d'une commission réunie au sein du Mouvement des Cadres Chrétiens (MCC). Il comporte deux grands volets. Le premier est un constat doublé d'une analyse critique de la situation dans le monde développé. Le chômage se présente comme une vague de fond et non comme une crise conjoncturelle. L'évolution technologique y apparaît comme la source de mutations structurelles profondes et comme globalement destructrice « d'heures à travailler ».

On s'installe ainsi dans une société « d'inclus » dans le système et « d'exclus » assistés, que l'on peut décrire sous les vocables de société duale ou à deux vitesses. Une telle société est dangereuse et, au sens strict, inhumaine. Le choix est alors inéluctable : ou l'on « fait avec » ou l'on récuse cette société, quitte à remettre en cause les idées reçues.

Les remèdes classiquement évoqués : la croissance stimulée par l'investissement et la productivité, la formation et les aides aux chômeurs, pour indispensables qu'ils soient, ne sauraient suffire à résoudre le problème.

Le deuxième volet examine les voies d'action. Les auteurs proposent un tryptique de trois voies qui impliquent une remise en cause de beaucoup d'habitudes de vie et de pensée, de bien des privilèges et « avantages acquis ».

La première voie est celle de l'aménagement-réduction du temps de travail. Voie décriée, au nom de l'efficacité économique mais le plus souvent pour des raisons passionnelles, alors que beaucoup d'expériences intéressantes sont menées et que des pratiques plus souples exis-

tent à l'étranger. Mais, bien entendu, pas n'importe quel aménagement dans n'importe quelles conditions. Celles qu'il faut satisfaire et les écueils à éviter pour qu'employeurs comme employés y trouvent avantage sont analysés.

La deuxième évoque une nouvelle perspective économique : c'est celle de nombreux secteurs d'activité, correspondant à une réelle utilité sociale, mais encore pratiquement en friche parce que non rentables pour l'économie marchande actuelle. Le bénévolat, les associations, les entreprises intermédiaires, etc., peuvent jouer un rôle essentiel pour mettre en route un processus constructif.

La troisième examine les problèmes posés par l'acheminement des richesses et des revenus, problèmes dominés par deux considérations : l'accroissement de la grande pauvreté et la difficulté de distribution des revenus dans un monde où le travail marchand fait la peau de chagrin. Les vertus et défauts de dispositions telles que le revenu minimum garanti, les allocations universelles, etc., sont passés en revue. L'urgence justifie la mise en route d'un revenu minimal, mais on ne saurait en rester là.

Une synthèse est nécessaire car il existe des raisons essentielles pour mener de front et d'une manière cohérente ces trois voies : elles sont en effet fondamentalement complémentaires : tronquer serait mutiler.

---

### L'art de négocier en affaires

**Bernard Missenard (56)**

*Paris - Les Éditions d'Organisation - 1987*

---

Voici la suite de *Savoir négocier face à face* dont j'ai parlé dans le numéro de novembre 1987.

Comme dans le précédent ouvrage, l'auteur nous livre ses conseils et ses réflexions, truffés d'anecdotes, pour nous aider à « réussir avec les autres ».

L'art de la conférence. La conduite des réunions avec les astuces pour désamorcer les opposants et les gêneurs (les désamorcer, c'est de moi ; et pourtant l'auteur recommande de parler bon français...). Le marchandage, décortiqué dans tous ses mécanismes. L'art de commander.

Et pour terminer, l'application du contenu de cet ouvrage et du précé-

dent au cas Napoléon — mais oui, Napoléon I<sup>er</sup>. Étonnant...

M. Rama (41)

---

### Six études de cas d'analyse informatique en entreprise

**R. Sabatier (45), B. Herz (51) et C. Moine**

*Paris - Dunod - 1988*

---

Conduites de façon empirique, la conception, la mise en place, la maintenance, l'évolution, l'amélioration, la refonte d'un système informatique dans une entreprise soulèvent de nombreuses difficultés et risquent d'aboutir à des systèmes fragiles et difficilement modifiables.

Pour éviter ces coûteux errements, de nombreux modèles de conception globale de systèmes d'information ont été développés et sont aujourd'hui enseignés.

Cet ouvrage est consacré à la mise en œuvre de ces modèles théoriques en traitant six exemples extraits de cas réels d'entreprises. Il expose différents itinéraires d'informatisation pratique qui répondent aux difficultés, souvent sous-estimées, que présente l'établissement des bases d'un système informatique.

Une des questions essentielles, c'est de trouver où se situent les vrais problèmes, d'identifier rapidement leur nature et leur importance, puis de choisir de suite et de façon très sûre laquelle des théories et des méthodes est la plus appropriée.

Deuxième problème : il est difficile de s'assurer que l'on dispose de toutes les données qui sont utiles aussi bien que d'éliminer à coup sûr celles qui ne le sont pas.

Les études de cas présentées sont l'œuvre de trois professionnels, actuellement professeurs d'I.U.T. : un « informatiseur » expérimenté dans la conception des interfaces entre structures de gestion et structures informatiques, un informaticien chevronné ayant dirigé sur le terrain d'importants projets informatiques, un spécialiste de gestion devenu formateur professionnel en informatique.

Les camarades, même ceux d'entre eux qui sont peu familiarisés avec l'informatique, pourront avoir aisément accès, grâce à la présentation pédagogique de ce livre, à un savoir-faire de haut niveau sur l'analyse de l'existant et la structuration rationnelle d'un système d'information.

## Questions\*

### I. Poésie

Quels sont les auteurs des quatrains ou fragments de poèmes ci-dessous :

1. Si tu savais ce que c'est, You,  
Qu'une Française, et tendre ;  
Douce à la main, douce à l'entendre ;  
Du feu... comme un caillou.
2. Ma chanson me dédaigne et va faire sa reine  
N'ayant pas un regard pour ce que je deviens,  
Sans plus penser à moi elle va mon chemin,  
Cependant que mon cœur se fatigue à la peine.
3. Eh bien, tous ces marins-matelots, capitaines,  
Dans leur grand Océan à jamais engloutis...  
Partis insoucieux pour leurs courses lointaines,  
Sont morts... absolument comme ils étaient partis.
4. Mais, vrai, j'ai trop pleuré. Les aubes sont navran-  
tes.  
Toute lune est atroce et tout soleil amer.  
L'âcre amour m'a gonflé de torpeurs enivrantes.  
Oh ! que ma quille éclate ! Oh ! que j'aïlle à la  
mer !
5. Nous chassons des oiseaux de brume  
et les brouillards ne se lèvent jamais.  
De rien ne servent les feux que j'allume  
dans les nuages des sommets.
6. Rappelle toi je t'appelais Miraculeuse  
parce que tu habitais au sixième  
sur la Cour des Miracles  
près du lit il y avait des jacinthes bleues  
et jamais je n'ai oublié  
une seule boucle de tes yeux.
7. Et l'arc-en-ciel est exilé  
Puisqu'on exile qui l'irise  
Mais un drapeau s'est envolé  
Prendre ta place au vent de bise
8. Que sont mes amis devenus  
que j'ai de si près tenus  
et tant aimés ?  
Je crois que vent les a otés.  
L'amour est morte  
Ce sont amis que vent emporte  
et il ventait devant ma porte.
9. Et prends mes mains qui caressèrent si souvent  
Les écorces, la chair des fleurs, toutes les sèves,  
Et mon large regard qui brava tout le vent,  
Et mes cheveux, velours jeté sur tous les rêves !
10. Trois petits pâtés, ma chemise brûle.  
Monsieur le curé n'aime pas les os.  
Ma cousine est blonde, elle a nom Ursule  
Que n'émignons nous vers les Palaiseaux !
11. Même quand je te vois dans l'air qui m'entourne,  
Quand tu sembles meilleur que mon cœur ne rêva,  
Quelque chose de toi sans cesse m'abandonne,  
Car rien qu'en vivant tu t'en vas.
12. Grandsbois, vous m'effrayez comme des cathédrales ;  
Vous hurlez comme l'orgue ; et dans nos cœurs  
maudits,  
Chambres d'éternel deuil où vibrent de vieux râles,  
Répondent les échos de vos *De Profundis*.
13. Dans la rue Traversière  
On n'y passait jamais  
C'était pas une vraie rue  
Et tout l'monde était mort.
14. Je suis François, dont ce me poise  
Né de Paris, emprès Pontoise,  
Or d'une corde d'une toise  
Saura mon col que mon cul poise.
15. Chacun tourne en réalités  
Autant qu'il peut, ses propres songes ;  
L'homme est de glace aux vérités ;  
Il est de feu pour les mensonges.

### II. Pseudonymes littéraires

De quels noms les auteurs suivants signèrent-ils leurs œuvres, ou certaines de leurs œuvres ?

1. Arouet — 2. Jean Bruller — 3. Andrieux - 4 Edgar Faure — 5. Boris Vian — 6. Georges Soulès — 7. Rabelais — 8. Verlaine — 9. de Crayencour — 10. Henri Beyle — 11. Louis Poirier — 12. Labrunie — 13. A. Thibault — 14. Kacew.

---

\* Réponses dans le prochain numéro.

## Petite Histoire de l'École polytechnique

### LES ÉTRANGERS À L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Les étrangers ayant reçu un enseignement à l'École se répartissent en deux catégories. Avant 1921, ce furent des auditeurs libres, assistant à tout ou partie des cours sans avoir subi les épreuves d'admission. On les appelait *constants*.

Ils ne sont pas considérés comme anciens polytechniciens et ne figurent pas sur notre *Répertoire général*, mais certains ont fait honneur à notre École : le Polonais Chlapowski, général en chef ; le Portugais Braancamp et le Serbe Garachanine, présidents du Conseil de leurs pays respectifs, le Grec Dorthee Proios, archevêque d'Andrinople, le Danois Engelstoft, recteur de l'Université de Copenhague, le Persan Mirza Nizam, général en chef.

En Russie, le général Todleben, le glorieux défenseur de Sébastopol — en Prusse, les célèbres chimistes Magnus, Fehling et Moser — en Suède le mathématicien Holmgren, le physicien Rudbek, le chimiste Pasch — en Suisse, le physicien Raoul Pictet — en Roumanie le grand ingénieur Cantacuzène et une pléiade de généraux qui ont dirigé l'armée nationale pendant la plus grande partie du siècle dernier — en Espagne, Salvador de Madariaga, écrivain en trois langues.

Voici la répartition numérique par nationalité de ces *constants* dans la période où ils furent admis à l'École, de 1861 à 1917. Elle provient du *Répertoire des Auditeurs Externes* (archives de l'AX).

*Récapitulation numérique*  
par nationalité  
des Auditeurs Externes qui ont suivi les Cours de l'École  
de 1861 à 1917 inclusivement

Anglais _____	1	Italien _____	3
Argentin _____	2	Japonais _____	1
Arménien _____	1	Mexicain _____	1
Autrichien _____	2	Nobles de laque _____	2
Bulgare _____	1	Ottoman _____	6
Chilien _____	1	Persan _____	10
Chinois _____	1	Péruvien _____	1
Colombien _____	1	Polonais _____	1
Danois _____	1	Serbe _____	1
Egyptien _____	1	Siamois _____	1
Espagnol _____	2	Suisse _____	5
Citoyens des États-Unis _____	4	Roumain _____	97
Français _____	3	Russe _____	11
Guatémalteque _____	1	Uruguayen _____	2
Haïtien _____	1	Turque _____	5
Hellène _____	22	Levantins ; Collège français _____	1

Total = 201 Auditeurs Externes



Les véritables polytechniciens étrangers sont ceux qui ont passé le concours d'entrée et ont été internes à l'Ecole, soit avant 1814 (élèves entrés Français et devenus étrangers à la suite de la perte de certains territoires), soit après 1921, un décret du 1<sup>er</sup> février 1921 ayant créé une catégorie d'*élèves étrangers*.

Parmi les premiers, les plus connus sont Plana (1801), célèbre astronome, devenu Piémontais, et le général Dufour (1807), « planificateur de la Suisse ».

Dans leur ensemble, ces polytechniciens, comptés jusqu'à la promotion 1986 inclusivement, sont 449. Leur répartition par nation est la suivante :

Tunisiens	78	Monégasques	3
Marocains	71	Yougoslaves	3
Libanais	52	Allemands	2
Vietnamiens	42	Autrichiens	2
Iranien	21	Roumains	2
Italiens (It-Piémont-Lucques)	19	Tchèque	1
Belges	19	Polonais	1
Algériens	17	Norvégien	1
Suisses	12	Suédois	1
Chinois	12	Portugais	1
Espagnols	10	Hàitien	1
Malgaches	8	Voltaïque (Burkina Faso)	1
Luxembourgeois	7	Mauritanien	1
Camerounais	7	Ivoirien	1
Greco	7	Togolais	1
Egyptiens	7 *	Gabonais	1
Néerlandais	6	Mauricien	1
Sénégalais	5	Chilien	1
Turcs	5	Laotien	1
Américains (USA)	4	Singapourien	1
Syriens	4	Indonésien	1
Cambodgiens (Kamputchéa)	4	Japonais	1
Britanniques	3		

Total : 449

Un certain nombre de ces anciens élèves sont devenus Français.

---

\* Dont un major « toutes catégories », qui reçut le numéro 0 bis.

# la vie de l'école



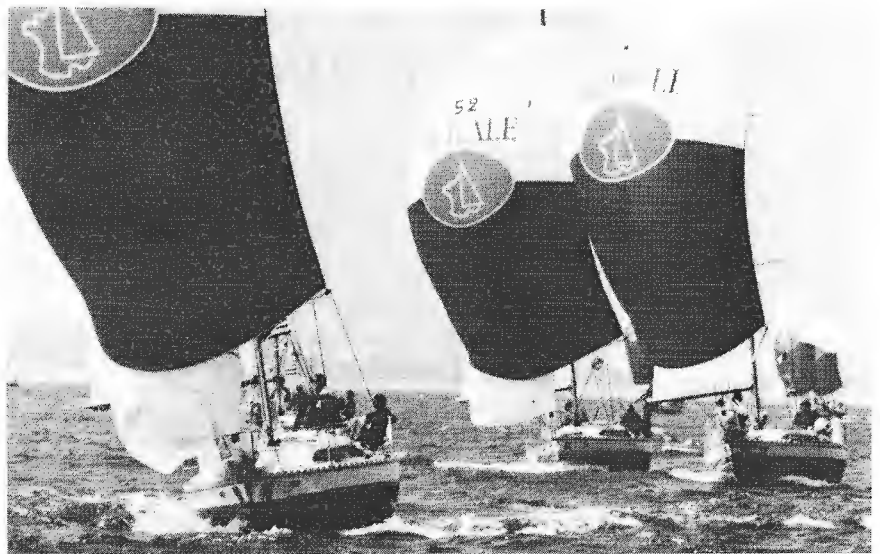
## 1988 L'ANNÉE DE LA CONSÉCRATION

Champion d'Europe depuis sa victoire à la Course de l'Europe le 3 novembre 1988, champion de France Universitaire au terme d'une victoire au triangle EDHEC (course réunissant les dix meilleurs bateaux étudiants), l'X est actuellement la seule grande école à avoir atteint un niveau suffisant pour participer au Tour de France à la voile : 6<sup>e</sup> au temps, 13<sup>e</sup> aux points, une étape remportée et premier équipage amateur en 1988. La performance est éloquente !

Une réussite complète venue récompenser six mois d'une préparation méticuleuse : un entraînement régulier, week-end après week-end sur les bateaux de l'Ecole, une motivation débordante tout au long de la saison et, surtout, l'aide irremplaçable de nombreuses entreprises n'ayant pas hésité à s'investir dans un sponsoring actif.

1988 s'achève. 1989 commence, porteuse de nouveaux projets, de nouveaux défis : les équipages ont repris l'entraînement depuis novembre. Nos premiers rendez-vous sont au printemps 1989 : course de l'EDHEC, Spi-Dauphine, Spi-Ouest France, Coupe de l'Informatique, mais l'objectif principal demeurera le Tour de France. Reste le rêve avec une éventuelle participation au prestigieux FASTNET.

Trois défis : une couronne de champion de France Universitaire à défendre, une



performance au Tour de France à améliorer encore, et l'espoir de faire son entrée dans la Cour des Grands. Trois défis qu'X-Tour souhaite vivre avec des partenaires motivés, intéressés et décidés à s'investir dans une telle aventure.

Club de course-croisière  
de l'Ecole polytechnique,  
Caisse des élèves,  
Route de Saclay,  
Ecole polytechnique,  
91128 Palaiseau Cedex.  
Tél. : (1) 60.19.41.99

## INTERCLUB DES GRANDES ECOLES

L'association réunit des rameurs ou anciens rameurs des grandes écoles françaises et étrangères. Les camarades qui ont pratiqué l'aviron ainsi que ceux qui souhaitent débiter peuvent, s'ils désirent ramer en compétition ou à loisirs sur divers bassins des environs de Paris, s'adresser à G. MEHLMAN (85) au 42.37.80.92.

SOCIETE AMICALE DES ANCIENS ELEVES DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE (AX)

reconnue d'utilité publique par décret du 23 Septembre 1867

avec

L'INSTITUT DE L'ENTREPRISE  
L'ACADI

LA FONDATION EUROPEENNE  
POUR L'ECONOMIE

L'ASSOCIATION DES ANCIENS ELEVES DE L'ECOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION (ENA)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES

COLLOQUE INTERNATIONAL

INTERNATIONAL SYMPOSIUM

# L'EUROPE AU XXIème SIECLE, MYTHE OU PREMIERE PUISSANCE MONDIALE ?

*EUROPE IN THE XXIst CENTURY,  
MYTH OR LEADING WORLD POWER ?*

**Mardi 7 - Mercredi 8 Mars 1989**

*Tuesday 7 th. - Wednesday 8 th. March 1989*

Maison de la Chimie - PARIS

Avec : BNP - EDF - FRANCE TELECOM - GAN - IBM FRANCE - RHONE-POULENC

SECRETARIAT GENERAL DU COLLOQUE : LONDEZ CONSEIL

11, rue Paul Baudry 75008 Paris - France

Tél. (1) 40 74 07 61 - Télécopie/Fax : (1) 40 74 08 31



## **MARDI 7 MARS 1989**

8 h à 8 h 45 : Accueil des participants

9 h à 12 h 30 : Séance plénière d'ouverture

**"L'EUROPE DES BUREAUX ET L'EUROPE DES ENTREPRENEURS"**

12 h 45 à 14 h 15 : Déjeuner

14 h 30 à 18 h 30 : Séances de commissions

Commission 1	Commission 2	Commission 3
<b>L'Europe de la Finance</b>	<b>La Constitution de l'Espace Industriel Européen</b>	<b>L'Europe de la Science et de la Technologie</b>
Commission 4	Commission 5	Commission 6
<b>L'Europe des Services et du Tertiaire</b>	<b>L'Europe des Grands Projets</b>	<b>L'Europe des Normes et de la Qualité</b>

18 h 30 : Cocktail

## **MERCREDI 8 MARS 1989**

9 h à 12 h 30 : Séances de commissions

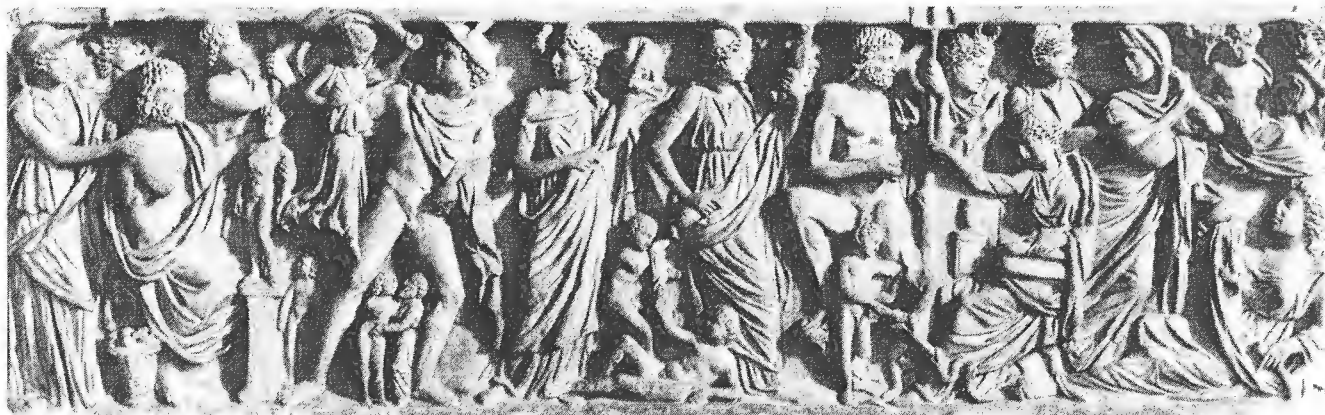
Commission 7	Commission 8	Commission 9
<b>L'Europe et les Règles Comptables</b>	<b>L'Europe Sociale</b>	<b>L'Europe Fiscale</b>
Commission 10	Commission 11	
<b>L'Europe des Juristes</b>	<b>L'Europe de la Défense</b>	

12 h 45 à 14 h 15 : Déjeuner

14 h 30 à 19 h 30 : Séance plénière de clôture

**"L'EUROPE AU XXI<sup>e</sup> SIECLE, MYTHE OU PREMIERE PUISSANCE MONDIALE ?"**

- "L'Europe de la Formation, de la Communication et de la Culture"
- "La place de l'Europe au XXI<sup>e</sup> siècle"



## LA VIE DANS LES AUTRES MONDES QUELQUES RÉFLEXIONS SUR LA BIOLOGIE

Gabriel PÉRIN (37)

### *Toujours plus loin*

DE même que la Macédoine était trop petite pour celui qui avait maîtrisé le terrible Bucéphale, de même la terre apparaît de nos jours trop réduite pour l'ensemble des hommes. Ceci sans doute parce qu'ils sont devenus très nombreux et surtout se croient très intelligents. D'où un intérêt nouveau dans l'histoire des sciences, pour les sols vierges ou supposés tels, situés ça et là dans l'espace, leur emplacement, leur nature, leur température, leur atmosphère, etc. D'où aussi un certain engouement pour une question au fond assez excitante, celle de l'existence éventuelle de la vie sur des astres autres que la terre.

En fait cette question se décompose en deux parties qu'on a quelquefois tendance à confondre, mais qu'il semble important de distinguer. D'abord l'interro-

gation : y a-t-il de la matière vivante dans d'autres mondes ? – C'est pour essayer d'y répondre qu'on a par exemple analysé des échantillons prélevés sur la Lune et qu'on cherche à déterminer les conditions physiques plus ou moins favorables à la vie prévalant sur les planètes. Ensuite l'interrogation : y a-t-il des êtres intelligents ailleurs que sur la Terre ? – Cette éventualité conduit à tenter de capter au radio-télescope des messages envoyés dans l'espace par d'hypothétiques êtres lointains et hautement civilisés. Deux questions très différentes. Vie et intelligence doivent être bien séparées parce que, si l'on conçoit difficilement l'intelligence en dehors du milieu vivant, la vie, elle, se développe largement avec des êtres non intelligents. De plus il n'est pas prouvé que l'évolution de la vie conduise nécessairement, comme cela a été le cas sur la Terre, à l'intelligence.

Avant de s'engager dans cette recherche expérimentale et aussi largement spéculative, il n'est peut-être pas inutile de réfléchir un peu à son objet ou plutôt à ses deux objets : la vie et l'intelligence. Leur définition, même seulement terrestre, n'est pas évidente. On peut procéder de deux façons. Ou bien se fixer une définition précise de ces éléments tels qu'ils apparaissent sur notre planète et rechercher si, dans l'espace, on trouve des phénomènes identiques. Cette méthode est fortement sélective car l'existence ou la non existence de la vie et de l'intelligence au-delà de notre atmosphère pourra peut-être dépendre des définitions précises que nous aurons choisies. On peut aussi adopter une méthode plus souple et tolérante qui consiste à scruter l'univers et si l'on découvre des analogies, des ressemblances avec ce que, dans le langage péquin on appelle vie et intelligence, décréter aussitôt

leur existence extra-terrestre et en paufiner des définitions qui vailent dans tous les cas. Alors vie et intelligence seront définies a posteriori, en fonction de ce qu'on aura trouvé, valable sur terre et au-delà.

Pour éviter tout aventurisme dans le domaine même de l'aventure, il semble prudent de commencer par la première façon. C'est ce que nous allons faire ici.

### Les caractères propres à la vie

Il est remarquable de constater que sur terre ce qu'on appelle la vie, se présente sous des aspects d'une diversité infinie (des virus et des bactéries aux arbres des forêts, des amibes aux éléphants) mais que sous cette diversité certains éléments se retrouvent avec une remarquable identité. Les plus essentiels de ces éléments constants sont bien connus :

1. Existence indispensable dans toute manifestation vitale, de certaines substances chimiques bien caractérisées dont les plus remarquables sont ces chaînes d'acides aminés qu'on appelle les *protéines*, composantes structurelles fondamentales.

2. Existence d'unités bien définies, bien délimitées qu'on appelle *cellules* et qui soit détiennent la vie à elles seules (être unicellulaires ou constitués, comme les algues, de cellules identiques et indépendantes les unes des autres) soit s'assemblent en groupements spécifiques, les tissus (êtres multicellulaires).

3. Existence de types d'êtres vivants appelés *espèces*, correspondant chacun à une description bien déterminée et qui ont la propriété essentielle entre toutes de se *reproduire* à l'identique par des procédés adéquats (mitoses, phases de l'embryologie).

4. Impossibilité de la vie en vase clos. Tout être vivant, pour assurer son existence, doit se trouver en contact avec un *milieu extérieur où il puise matière et énergie* par un mécanisme approprié.

Arrêtons ici cette énumération bien qu'elle ne prétende pas à

l'exhaustivité, et supposons que la vie soit entièrement caractérisée par les quatre caractères ci-dessus mentionnés.

### Trop, c'est peut-être trop

Nous nous trouvons ici confrontés à un problème de simple logique qui aurait fait les délices, il y a bien longtemps, des Ioniens et des Eléates, nos premiers maîtres à penser. Avec quatre termes pour définir une entité, la vie, se posent deux problèmes. Le premier est de savoir si les quatre termes sont compatibles. Ici pas de difficulté puisque la vie telle que nous la connaissons comporte toujours ces quatre termes. Mais le second, celui de savoir si les quatre termes sont tous indispensables reste absolument sans solution. Puisque nous n'avons rigoureusement à l'heure actuelle, aucune autre expérience que celle de notre planète, qui pourrait affirmer qu'il n'y a pas ailleurs une forme de vie qui ne retiendrait que trois ou deux des termes énumérés ou en aurait inventé un autre que nous ne connaissons pas ?

Ceci conduit à être particulièrement ouvert pour reconnaître la vie dans d'autres mondes et à ne pas s'offusquer d'apparences complètement déroutantes.

A moins de pouvoir démontrer que les quatre termes retenus sont nécessairement liés ce qui conduirait, si tout va bien, à n'en retenir qu'un et à trouver un enchaînement qui suppose alors l'existence nécessaire des trois autres. La vie serait bien alors un phénomène compact et parfaitement unitaire. A notre avis on peut se rapprocher de ce schéma, sans l'atteindre tout à fait, en prenant pour caractère spécifique de la vie, le quatrième élément retenu : la possibilité pour la matière de puiser substance et énergie dans le milieu extérieur.

### La lutte contre le destin

On sait qu'une matière inerte pure, abandonnée dans le milieu extérieur, évolue de façon natu-

relle, dans le sens d'une diminution de son énergie interne ou si l'on veut, dans le sens d'une dégradation de son énergie. Par exemple, un morceau de fer abandonné dans l'atmosphère, se rouille, phénomène d'oxydation essentiellement exo-énergétique, donc correspondant à une perte d'énergie interne. Si le morceau de fer reste en permanence dans son milieu extérieur, il continue à se rouiller, sans essayer à un moment ou à un autre de revenir en arrière. Quand tout le fer a disparu, on en reste là, à moins qu'une nouvelle réaction de dégradation énergétique soit encore possible dans le milieu ambiant, pour la rouille elle-même. C'est cela qui caractérise la matière inerte. Si le fer était vivant, il trouverait le moyen, dès qu'il s'est un peu rouillé, de capter de l'énergie dans son entourage et d'utiliser cette énergie pour réduire l'oxyde de fer (réaction endo-énergétique) et retrouver son état primitif. Puis, à nouveau abandonné à lui-même, il se réoxyderait, mais alors il recommencerait à capter de l'énergie pour se reconstituer et ainsi de suite... Cela serait la vie.

La vie est donc constituée par l'existence d'un double métabolisme. D'une part, du fait de l'existence, l'énergie se dégrade, c'est le *métabolisme de dégradation* (qu'on appelle aussi *catabolisme* et, en biologie descriptive, la respiration). Mais la matière vivante ne s'abandonne pas, avec fatalisme, à son destin. Elle réagit, fait appel à son entourage, c'est-à-dire au milieu extérieur, pour le *piller* en substance et en énergie, et ceci indéfiniment. C'est le *métabolisme de reconstitution* (ou encore anabolisme).

Notons tout de suite une question de temps. La matière vivante ne peut se reconstituer que dans la mesure où le milieu extérieur lui est favorable. On sait que sur terre la seule source d'énergie disponible pour la biosphère est la lumière du soleil. La vie ne sera possible que tant que le soleil brillera et se trouve dont condamnée à disparaître un jour. Ainsi cette vie, qui est un phénomène permanent à notre point de



vue et qui a encore bien de beaux millénaires pour elle, n'est quand même qu'un phénomène passager à l'échelle cosmique.

Nous allons nous risquer maintenant à préciser dans quelle mesure ce caractère unique de métabolisme de reconstitution peut entraîner plus ou moins nécessairement les trois autres caractères envisagés.

### *La valeur de la différence*

On peut sans doute affirmer qu'une substance chimiquement pure et physiquement homogène ne saurait avoir de métabolisme de reconstitution. Les *différences* sont indispensables pour que puissent naître des courants matériels ou énergétiques susceptibles de capter et introduire des éléments venus de l'extérieur. Un exemple simple et qui intervient certainement souvent dans les processus biologiques est celui de la naissance d'une différence de potentiel électrique. A la surface d'un corps parfaitement homogène, un tel phénomène ne peut se produire, mais cela est envisageable dès qu'il y a hétérogénéité, ne serait-ce que par l'apparition d'une impureté.

Ici se pose la question de savoir comment doivent être réparties les hétérogénéités pour que la matière soit capable de puiser indéfiniment, dans le milieu extérieur, les produits et l'énergie dont elle a besoin pour se reconstituer. — Sûrement pas au hasard car la vie ne serait pas différente alors de l'existence matérielle. Seuls certains schémas sont efficaces et eux seuls peuvent présider aux destinées de la matière vivante. C'est dire que l'essentiel est une question de bonne organisation. La vie suppose une matière *opportunément organisée*.

Il résulte de ceci que l'apparition du métabolisme de reconstitution suppose nécessairement la division de la matière vivante en enceintes bien déterminées où les atomes et les molécules sont adéquatement répartis et disposés pour créer des hétérogénéités physiques ou chimiques qui soient efficaces. Ces enceintes

sont ces *cellules* qui constituent le deuxième caractère que nous avons retenu pour définir la vie sur la terre.

Ces cellules sont généralement petites à notre échelle (en moyenne quelques dizaines de microns). Elles comportent néanmoins toutes une très savante organisation et des noms ont été donnés par les spécialistes aux différentes parties des substances actives reconnues, tels que mitochondries, complexes de Golgi, ribosomes, hysosomes, etc.

Mais rien n'empêche d'imaginer des cellules beaucoup plus grandes, énormes même. Un exemple peut en être donné par la terre entière organisée pour la circulation des eaux, véritable phénomène vivant avec métabolisme de dégradation et de reconstitution. L'eau de pluie se dégrade énergétiquement dans le champ de la pesanteur en tombant, coulant et s'accumulant dans la mer vers le point le plus bas possible. Mais la chaleur solaire reconstitue l'énergie de départ par évaporation et transport dans les nuages. Le phénomène est continu et, comme celui de la vie des plantes et des animaux durera autant que le soleil. D'où une circulation planétaire considérable qu'il n'est pas d'usage, il est vrai, de considérer comme phénomène biologique malgré son caractère doublement métabolique. Mais qui dit que des observateurs placés sur Sirius (nous prenons le choix littéraire de Sirius bien qu'un observateur intelligent placé à la surface de cette étoile, par 10 000° K de température aurait certainement une structure physique et des sens différents des nôtres), observant la circulation des eaux sur la terre, ne crieraient pas (dans leur langage bien sûr) : Vie ! vie ! comme les marins de Christophe Colomb ont crié : Terre ! terre ! et les fantassins de Xénophon : Thalassa ! thalassa !

### *Le parti de la reproduction*

La nature a donc créé un certain nombre de schémas mono ou

multicellulaires bien définis et bien réussis pour assurer, grâce à leur organisation, le double métabolisme qui définit (selon nous) la vie. A ces schémas, on a donné le nom d'*espèces*. Mais ici se pose un nouveau problème, celui d'assurer la pérennité de ces schémas ou espèces.

Pour le résoudre, la nature avait le choix entre deux solutions. Ou bien créer des êtres à durée de vie infinie (à une échelle donnée par exemple de milliers ou de millions d'années). Dans ce cas, ces schémas heureux qui ont été inventés, disons par hasard, ne se rencontrent que par exemplaires uniques, mais comme ils subsistent indéfiniment, ils constituent chacun d'eux un être vivant observable. Un exemple de cette solution peut être fourni par le schéma cité plus haut relatif à la planète Terre et assurant la circulation des eaux. Un autre pourrait être constitué par le phénomène des marées, l'énergie de reconstitution étant puisé dans la force vive de la Terre en rotation sur elle-même à proximité de la Lune.

Une autre solution consiste à se contenter de schémas beaucoup moins ambitieux parce que très fragiles, sensibles à l'adversité, et qui en plus des deux évolutions métaboliques contradictoires ne peuvent échapper à une troisième évolution lente de désagrégation continue qui s'appelle le vieillissement et conduit inéluctablement à une extinction connue sous le nom de *mort*. Mais alors les schémas heureux où fonctionne le métabolisme de reconstitution, destinés à mourir, ne seront que des réussites passagères, des sortes de petits chefs-d'œuvre évanescents qui disparaîtront sans laisser de trace, n'ayant guère plus d'importance que s'ils n'avaient jamais existé. La deuxième solution possible consiste donc à sauver de l'oubli ces schémas heureux en leur permettant de se *reproduire* et ainsi de subsister malgré le cortège des morts individuelles. On sait que c'est la solution adoptée par la biologie terrestre et la mise au point d'un système génétique grâce auquel toutes les espèces



Pour les Hindouistes, c'est la danse du Dieu Shiva, aux cheveux nattés, le seigneur de l'Himalaya, qui seule peut animer la matière inerte et engendrer la vie.

vivantes peuvent se livrer à des exercices d'auto-copie et ainsi se perpétuer indéfiniment, constitue une des merveilles de la nature. On peut donc considérer que la conception métabolique de la vie, dans le cas d'individus mortels implique nécessairement le troisième critère retenu, celui de la reproduction.

### *La vie, phénomène chimique*

Reste à trouver le lien entre la définition métabolique de la vie et le tout premier critère, celui de l'existence indispensable de certaines molécules chimiques, en tête desquelles figurent les *protéines*.

Cette question, de fait, en recouvre deux.

D'abord le double métabolisme (respiration et reconstitution) tel qu'il existe dans la totalité de la matière vivante terrestre, est exclusivement de nature chimique. La dégradation et la reconstitution de nature mécanique ou électrique ou autre n'intervient pas. La vie reste encore très mystérieuse dans les voies qu'elle fréquente, mais une chose est sûre, c'est que les processus qui commandent son action sont tous d'origine chimique. L'énergie dépensée par les plantes et les animaux fut-elle de nature mécanique (comme les déplacements) ou électrique (comme dans les influx nerveux) a toujours une origine chimique et même un intermédiaire universel, l'adénosine triphosphate ou ATP (sauf dans le cas des fermentations). Quant à la reconstitution, elle se fait grâce à des phénomènes de synthèse chimique (action chlorophyllienne) ou de digestion de nature également chimique.

Ainsi donc si l'on veut serrer le plus près possible la voie terrestre de la biologie, il faut préciser que le métabolisme de reconstitution qui définit la vie est de nature exclusivement chimique. Il est bien sûr loisible d'écarter cette restriction dans les recherches à travers l'univers ; il est même très intéressant de le faire avec

un esprit très ouvert, mais on risque vite d'arriver à des schémas biologiques inhabituels (comme celui de la circulation des eaux sur notre planète).

### *Pourquoi diable les protéines ?*

La prédominance de l'action chimique en biologie étant reconnue, vient alors la seconde question : pourquoi les protéines ? Pourquoi sont-elles le constituant essentiel universel de la biologie terrestre, à l'exclusion de tout autre système moléculaire possible ?

Il est fort probable que les protéines ne sont pas les seules structures qui, moyennant un agencement et une organisation appropriés, soient capables de conférer à la matière un métabolisme de reconstitution. Beaucoup d'arguments vont dans ce sens dont on peut retenir les suivants : 1. D'abord sans nous séparer des protéines, celles-ci contiennent des acides aminés au nombre maximum de vingt et toute la vie sur terre se fait avec ces vingt spécimens et eux seuls. Ne serait-il pas possible que dans un autre monde apparaissent d'autres acides aminés dont la variété peut d'ailleurs être infinie ? Alors les êtres vivants obéissant aux structures existant sur terre mais avec ces acides aminés différents, ne pourraient-ils avoir des aspects et des propriétés que nous ne pouvons imaginer ?

2. Ensuite il faut considérer que la matière organique est essentiellement construite à partir d'hydrogène, oxygène, azote et carbone qui sont tous des éléments à faibles nombres atomiques, situés sur la première ligne du tableau de Mendeleïeff (et même en avant de cette première ligne pour l'hydrogène). Pourquoi cela, sans doute parce que ces éléments légers se composent en donnant des produits gazeux à la température régnant depuis longtemps sur la surface de la terre (eau et sa vapeur, dioxyde de carbone, méthane, ammoniac... etc.). On conçoit que la terre en formation à partir de la nébu-

leuse initiale, se soit dégazée en laissant s'échapper dans l'espace l'hydrogène et l'hélium ne pouvant les retenir à cause de sa relativement faible gravité, mais en créant une atmosphère avec les gaz cités et que les éléments constitutifs de ces gaz aient été les seuls disponibles pour fabriquer la matière organique.

Mais on peut concevoir que sur un astre de masse différente à la surface duquel règneraient une température et une attraction gravimétrique différentes, d'autres éléments chimiques puissent intervenir, situés sur une ligne plus reculée de la classification périodique. On sait que des chercheurs ont pensé que si, dans la matière vivante on remplaçait le carbone par du silicium, ayant des propriétés très voisines, on obtiendrait peut-être la vie avec les structures que nous lui connaissons, mais sous des aspects, et moyennant un panorama de la biosphère, inimaginablement différents. C'est ainsi qu'on peut concevoir la vie avec une matière organique qui résisterait à des températures de plusieurs centaines de degrés, peut-être davantage.

3. Même sur notre simple terre la vie a pu s'accommoder d'environnements très différents au cours des âges et présenter ainsi des aspects incomparables entre eux. A l'origine les premières protéines ont sans doute résulté d'un apport énergétique (rayons ultra-violet, foudre) dans une eau contenant en dissolution de l'ammoniac et du méthane. L'atmosphère ne comportait pas d'oxygène. Aussi le métabolisme de dégradation, opéré en milieu réducteur devait-il être d'une sinistre pauvreté. C'est l'irruption de la photosynthèse qui a rendu le milieu extérieur oxydant et permis un jaillissement extraordinaire du phénomène vie tel que nous le connaissons. C'est dire que le phénomène vie a terriblement changé d'aspect avec les millénaires.

Tout ce qui précède permet de penser, sans un excès d'imagination théorique, que la vie pourrait se manifester sans la matière organique telle que nous la

connaissions, donc sous des aspects qui eux défient cette imagination. Les essais d'analyse de la matière interstellaire, qui ont révélé l'existence de corps organiques analogues à ceux de la terre, seraient, avec les vues ici exposées, largement insuffisants.

### *Et l'intelligence ?*

Le second grand problème qui inquiète les explorateurs de l'univers est celui de l'intelligence. Comme pour la vie, il faut lui donner une définition adéquate, définition qui peut conditionner son existence ou son inexistence par delà les limites de notre atmosphère.

On peut ici changer de méthode et adopter une vue historique. On connaît assez bien, en effet, les séquences d'évolution qui ont conduit à l'homme et qui, en gros, sont les suivantes :

– *In principio erat glandula*. La matière vivante primitive, pour pouvoir subsister, a dû très tôt inventer des dispositifs de réaction aux pressions extérieures de manière à éviter les agressions possibles et à s'adapter aux exigences de toutes sortes. Ces dispositifs sont les sécrétions d'hormones appropriées qui, continuellement, assurent la sauvegarde des êtres vivants. Ils sont extrêmement généraux et jouent un rôle fondamental dans les règnes végétal et animal.

– Mais la réaction hormonale, fait essentiel, se situe dans le temps, un temps appréciable à l'échelle de la vie individuelle. Aussi certains êtres vivants, appartenant maintenant uniquement au règne animal, ont mis au point au cours de l'évolution un système beaucoup plus rapide de détection des impulsions extérieures et de réponse appropriée. D'où l'irruption, dans la vie, du système *nerveux*, qui est, par rapport au système endocrinien, ce



La déesse syrienne Atargatis. Le serpent enroulé autour de son corps, animal qui change de peau tous les ans, symbolise le renouvellement continu des êtres vivants. (Musée national romain à Rome)



que le téléphone est par rapport à la poste. Il n'existe pas chez les animaux les plus primitifs comme les éponges, mais il apparaît avec les méduses, coraux et autres coelentérés, et se poursuit avec les êtres plus évolués.

— L'évolution continue. A partir des vers plats, le système nerveux connaît un perfectionnement sur la partie antérieure de l'animal fait de cellules spécialisées : c'est l'apparition du *cerveau*. Celui-ci va se développer considérablement chez les animaux plus complexes tant par l'importance de sa matière composée de millions puis de milliards de cellules que par la multiplication énorme de ses connexions avec les cellules détectives et motrices.

— Le développement du cerveau conduit à l'apparition du psychisme, c'est-à-dire si l'on veut,

de la pensée, observable de l'intérieur. Ce psychisme suppose, bien sûr, des animaux à cerveau développé, mais il est encore très rudimentaire chez la souris par exemple, pour devenir appréciable chez le chimpanzé.

— Enfin le coup d'éclat : l'homme (qu'on peut faire commencer à l'*Homo habilis*) où le psychisme est devenu un *psychisme réfléchi*. L'homme pense et sait qu'il pense, ce qui lui permet de choisir, parmi les réactions aux sollicitations extérieures, non pas celles qui lui sont structurellement présentées par l'instinct, mais celles qui résultent d'une délibération intérieure. C'est cela qu'on peut appeler *l'intelligence*.

L'intelligence humaine est assurément indissociable de l'existence du cerveau et l'on a même

pu se livrer à une certaine « craniographie », repérant les zones du cerveau où s'accumulent les données, où s'opèrent les associations, où se concrétisent la pensée sous forme de créations imaginatives et d'impulsions au langage. Néanmoins il semble que, dans l'état actuel des connaissances, le phénomène intelligence ne soit pas entièrement explicable avec la seule description physique du cerveau quel que soit le nombre effarant de cellules actives (quelque trente milliards) et leur câblage extraordinaire (dix mille connexions nerveuses par cellule). Il semble que pour comprendre l'intelligence il faille encore ajouter quelque chose. De sorte que la notion théologique soit encore actuellement la plus satisfaisante.

Mais ceci n'empêche pas une définition pour ainsi dire globale :



celle que nous avons retenue, à savoir la possibilité de délibérations intérieures pour *choisir* les réactions aux sollicitations extérieures, nous paraît assez satisfaisante. Elle a, de plus, une valeur morale considérable en insistant sur un attribut devenu un peu tarte à la crème, mais qui néanmoins place le mieux l'individu humain dans la nature, celui de *liberté*, en l'occurrence liberté de choisir son comportement.

### ***L'intelligence dans les autres mondes***

Quoi qu'il en soit, la chance de rencontrer dans un astre quelconque de l'univers, une intelligence analogue à l'intelligence humaine est hautement conjecturale. La première question serait de savoir comment la reconnaître car, même si elle était le fait d'un être vivant, ce serait un être différent de nous et son langage, d'origine probablement non acoustique, se servirait de symboles incaptables par nous. Tout ce que nous pourrions constater, ce serait des réactions transmises à la matière qui seraient tellement opportunes que nous les attribuerions à des résultats de pensées et des choix raisonnés. Mais l'harmonie des lois de l'univers est telle que de tels comportements opportuns peuvent résulter de l'agencement des quatre types de forces retenues par la science moderne. Alors comment discerner la pensée ?

Un seul critère semble pouvoir

être retenu : celui de l'*action différée*. La matière inerte réagit immédiatement aux sollicitations (un poids tombe dès qu'il est lâché, du sel commence à fondre dès qu'il est dans l'eau...); les plantes et même les animaux dotés de psychisme, répondent sur le champ par leurs systèmes hormonaux ou leurs réflexes. L'homme seul se permet (parfois !) de penser avant de passer à l'action. C'est l'intervention de ce facteur temps qui permet de déceler son intelligence.

Dans ces conditions, il apparaît que le meilleur moyen de déceler l'intelligence dans les mondes lointains pourrait consister à observer des comportements différés dans le temps. Mais ici interviendrait probablement la difficulté majeure d'une disparité dans l'échelle des temps. L'homme qui observerait les autres mondes est doté d'un système nerveux extrêmement alerte. Une pensée efficace pour lui peut se limiter à quelques secondes. Or les temps de retardement de réactions intelligentes pour des êtres vivants aussi différents de nous que nous l'avons imaginé plus haut, pourraient se compter peut-être en siècles ou en millénaires. L'observation deviendrait alors particulièrement malaisée.

### ***C'est en le découvrant que l'on apprend ce que l'on cherche***

Notre conviction est que le phénomène vie et le phénomène intelligence peuvent se présenter

dans l'univers sous des aspects tellement différents de leurs manifestations terrestres, qu'il faut pour se risquer à les observer, adopter une ouverture d'esprit à peu près sans limite.

C'est pourquoi la méthode des définitions a priori et de la concordance expérimentale nous semble devoir conduire à peu près inévitablement à des conclusions négatives : la vie et encore plus l'intelligence, sont des phénomènes purement terrestres. Cette méthode n'a d'intérêt qu'en tant que garde-fou, permettant de rester dans une ligne raisonnable et de ne pas divaguer au point de changer d'objet sans s'en apercevoir.

La seule méthode active, susceptible de conduire à des découvertes, consiste donc à accumuler les observations dans l'au-delà et à les méditer. Si on rencontre des phénomènes qui rappellent plus ou moins ce que l'on sait de la vie et de l'intelligence terrestres, on s'empresse de les retenir et de les approfondir. Par un jugement pertinent mais de toute façon risqué, on pourra peut être déclarer que certains de ces phénomènes sont d'authentiques manifestations de vie et d'intelligence. Mais il faudra ensuite, pour garder un comportement cohérent, chercher des définitions précises de la vie et de l'intelligence qui soient compatibles à la fois avec les données terrestres et celles recueillies dans d'autres mondes. Ces définitions, bien sûr, seront toujours provisoires et destinées à se modifier avec l'approfondissement des investigations dans l'univers.

## AUTODÉSINFORMATION ET DÉCADENCE

Georges GRIMAL (29)

**A**UX heures sombres de 38-39, j'étais auprès du général Vuillemin chargé de programmes d'armement ; j'avais noté dans mon journal les vers tragiques de Musset parlant de la France

..... *A demi réveillée, à demi moribonde,*

*Trébuchant dans les plis de sa pourpre en lambeaux,*

*Elle marche au hasard.....*

Ils me paraissaient d'actualité....

Une grande faute, à la fin de la guerre, faute amplifiée par les médias, fut de braquer le projecteur exagérément sur le dilemme Résistance ou Collaboration, détournant ainsi l'attention du vrai problème : Comment en sommes-nous arrivés à une catastrophe telle que celle de 40 ? On semble redécouvrir que l'histoire c'est important. Certes, mais surtout celle de la génération précédente afin que la génération régnante ne retombe pas dans les mêmes sottises. C'est malheureusement ce qui se passe. On se raconte et reraconte les heures glorieuses ; c'est certainement plus agréable mais moins instructif que d'analyser objectivement comment et pourquoi nous avons marché librement vers l'abîme dont nous ne fûmes sauvés finalement que par les « autres »...

Ce qui est grave c'est que journalistes, cinéastes, romanciers, philosophes, politiciens, auteurs dramatiques, historiens, poètes, tout le monde s'y met... Il est bien plus payant, évidemment, de proposer des histoires où les Français sont des héros, des mar-

tyrs, des purs, qui après avoir souffert les pires maux triomphent enfin des méchants que des histoires où ils seraient des sots, des paresseux, des prétentieux, des linottes qui avec aveuglement, désinvolture et un peu de lâcheté courent à la catastrophe et y disparaissent... Ce deuxième scénario n'a aucune chance de se vendre... A force de raconter la dernière histoire qui, elle, se vend merveilleusement, la jeune génération, la totalité de la France de demain, croira que l'histoire de ce temps se ramène au premier scénario...

C'est de l'autodésinformation...

La « décadence », tel est le sous-titre que J. B. Duroselle a choisi pour son livre sur la période 32-39, (l'abîme étant le sous-titre choisi pour la période 40-44). Ces livres ont été partout reçus comme des ouvrages d'histoire d'une incontestable valeur. J'en déduis que lorsque Duroselle résume ses travaux par le mot *Décadence* il porte un jugement fondé.

C'était bien en effet mon impression à l'époque. Mais n'avons-nous pas repris le chemin de la décadence ? La *preuve* n'en est-elle pas que le peuple souverain ne reconnaît pas qu'en ce temps là nous étions sur cette pente ?

L'histoire ne se répète pas, c'est entendu, il y a cependant d'impressionnantes analogies. Maintenant comme avant la guerre de 39 la société française présente les mêmes signes de décadence : *la chute de la natalité* et la *dégénérescence de l'art*. On pourrait

ajouter aussi la *dégradation de la réception collective des événements*. Les médias y sont pour beaucoup. Le culte du sensationnel et les grands mots matraqués dans les esprits pourraient être cause de décadence par aberration de l'intelligence.

Notre société a les moyens de se désinformer elle-même et il semble qu'elle le fasse avec plaisir. Les satellites et autres moyens à la disposition des médias pourraient aggraver le mal car à mesure que les possibilités d'informer grandissent, grandissent aussi les appétits pour utiliser ces moyens à des fins...intéressées...

Le plus grand danger que court notre société n'est peut-être pas la guerre nucléaire mais l'autodésinformation par les médias.

Le phénomène d'aberration mentale collective apparaît clairement si l'on considère la différence d'approche entre nos problèmes personnels et les problèmes politiques. Si nous avons la charge d'une recherche scientifique par exemple ou la direction d'une entreprise nous appliquerons toute notre honnêteté, notre sagesse à soupeser les affirmations qui nous arrivent, à vérifier certains détails, à nous méfier du sensationnel au profit de petites choses que nous jugerons importantes. Au-delà des mots nous voulons atteindre les faits, au-delà des idées la réalité, au-delà des abstractions arrêter l'action que nous devons prendre.

Tout change lorsqu'il s'agit de politique politicienne ou de présentation des médias. Une pas-



sion romantique nous saisit alors. Les mots brillants, perfides, dévastateurs s'efforcent d'arracher l'adhésion. Déjà Vergniaud, à la tribune de la Convention déchaînait l'enthousiasme en s'écriant : « *Que périsse la France mais que vivent les Principes...* » Tout au long de la période postromantique que nous vivons le mot dramatique enivre puis...endort... comme une drogue. Comme elle il a tenu lieu d'action !

La déclaration : « *Nous ne laisserons pas Strasbourg...* » est demeurée célèbre mais n'a-t-on pas entendu il y a peu de temps un président du Conseil déclarer : *Nous refusons le surarmement de la Russie Soviétique...*

Aux principes chers à Vergniaud et à de nombreux autres dogmes qui paralysent notre société opposons la belle formule du Professeur Jacob, conclusion d'un article dans *Le Monde* : « *Le grand apport de la science est d'avoir cassé l'idée de vérité intangible* ».

L'une des premières vérités intangibles à casser est le culte du sensationnel auquel sacrifient les médias. Il a un effet dévastateur sur la formation des jeunes intelligences. De toute évidence, faire œuvre d'intelligence c'est s'appliquer, à propos d'une situation complexe, à bien distinguer l'essentiel de l'accessoire. Or l'essentiel est souvent une toute petite chose tandis que l'accessoire peut être agressif et fracassant. La recherche du sensationnel est une maladie de l'intelligence.

Quel « modèle » par exemple, un jeune homme de maintenant peut-il voir à travers les récits lyriques des journées d'insurrection qui auraient conduit à la libération de Paris ?

Quelque héros qui, tel Gavroche, se dressant sur une barricade par son seul courage fait reculer l'ennemi ? Croire que des actions d'amateurs héroïques peuvent peser lourd pour le gain de la guerre est une erreur fatale. Pour être gagnée la guerre doit être planifiée comme le sont les opérations d'une grande entreprise. Il faut en plus des millions et des millions de gens modestes faisant un travail méconnu avec disci-

pline, intelligence et dévouement, dévouement conduisant souvent à une mort obscure. La recherche du spectaculaire ou du sensationnel n'a rien à y faire.

Elle n'a rien à faire non plus en matière de science ou de technique. Le caractère sensationnel des commandes d'Airbus ou d'Ariane ou du CM56 n'est que l'effet de décisions judicieuses prises il y a de nombreuses années. Nos techniques modernes ont des racines profondes et dépendent de choix heureux ou malheureux qui n'avaient rien de sensationnel. Il a fallu quarante années d'effort pour construire l'industrie aérospatiale de maintenant sans compter tous les efforts fournis avant la guerre.

La course au Sensationnel ou à l'Actuel conduit le journaliste à se pencher surtout sur ce qui est « Nouveau ». Du coup, ce qui s'est passé il y a quelque temps est qualifié de passé lointain. S'attacher au sensationnel c'est encourager à une société sans mémoire, qui sous-estime les choix difficiles, qui « n'assume » pas les sottises qui furent faites hier. La dé-mémoire collective rend facile la tâche de ceux qui s'efforcent de falsifier le passé. C'est conduire à méconnaître l'importance de l'expérience au profit des « Principes ».

La notion « d'urgence » déforme également l'exposé des problèmes car, en nos ministères comme en nos salles de rédaction elle est confondue avec la notion d'importance. Il conviendrait de rappeler la belle formule (de Poincaré, je crois) : « *Quand on me donne une question urgente je la fais dans un tiroir, au bout de 3 semaines, elle ne l'est plus...* ».

Estropiant la connaissance du présent, falsifiant celle du passé, ce bouleversement des valeurs par la course au sensationnel ou à l'urgent ou au nouveau me paraît l'une des causes de la décadence de notre société.

La dégénérescence de l'art est sinon une cause au moins un signe de notre décadence.

Il y a toujours eu du snobisme, c'est entendu, mais celui-ci a trouvé dans les médias une caisse de résonance extraordinaire. La

tentation est grande pour des hommes d'affaires entreprenants de jouer du snobisme amplifié par le haut-parleur des médias pour persuader le public de la valeur d'œuvres géniales auxquelles celui-ci ne comprend rien. La course au sensationnel conduit à jouer de la surprise voire du scandale. Bon terrain pour la spéculation. Avoir réussi à asservir la foule en un domaine proche de son cœur, la beauté, au point qu'elle ne croit plus en son propre jugement, c'est avoir réussi dans le domaine de l'art l'asservissement idéologique que nous avons vu se répandre comme un cancer, sur le plan politique, en bien des pays.

La course au sensationnel, en art comme en politique, conduit à des non-sens car elle conduit à éliminer le *subtil* qui, en tous les autres domaines : scientifiques, techniques, sentimentaux, commerciaux, joue un rôle essentiel dans le progrès. Rappelons à propos de subtilité, c'est-à-dire du respect que l'on doit à la complexité, le mot de Teilhard de Chardin : « *A l'infiniment grand et à l'infiniment petit qui effrayaient Pascal le monde moderne sait qu'il faut ajouter l'infiniment complexe...* ».

Cet infinement complexe que nous, scientifiques, savons reconnaître et respecter en tous domaines, le monde artistique à la mode l'a méconnu ou nié. Il a voulu simplifier, styliser, symboliser ou révéler la substance sous l'apparence, excellentes intentions certes mais aboutissant vite à des naïvetés voire à des niaiseries plus qu'à des formules magiques, aboutissant à un art qui ne parle plus au cœur des bonnes gens, à un art pour spéculateurs, collectionneurs et gogos.

Heureusement, en musique l'importance de la subtilité demeure une évidence. Telle touche de sensibilité émise à mi-voix par une Fiordiligi exceptionnelle va arracher les spectateurs de leur siège d'enthousiasme. Ces petits mouvements de la voix qui trahissent des mouvements profonds du cœur nous émeuvent profondément. Nous savons que dans cette fragilité quelque chose de grand demeure. Ces petits riens à



la limite du perceptible sont d'un autre monde que de celui du sensationnel. C'est le monde de la petite anomalie dans une courbe d'étalonnage dont va sortir une découverte extraordinaire ou de la petite graine améliorée dont vont sortir d'extraordinaires moissons.

L'art ne rencontrant guère le garde-fou de l'utilisation pratique, l'un des graves défauts nationaux y est poussé à l'extrême : l'amour de la théorie aux dépens de l'expérience. Ceci devient en art le culte de la personnalité aux dépens de l'objective appréciation des résultats. En outre, le sens du beau ayant été ébranlé il y a lieu de craindre que le sens du bien ne le soit aussi. Comment une société qui ne serait pas d'accord en gros sur une certaine morale n'irait-elle pas vers la décadence ?

Notre gouvernement nous parle souvent, avec raison, de Formation. On pense à la formation professionnelle mais la formation morale n'est-elle pas encore plus importante ? Ceux d'entre nous qui ont eu à embaucher des collaborateurs se sont appliqués à évaluer, à travers les mots échangés, certaines qualités d'attention ou de réserve, ou de détermination... bref des qualités morales. Nous savions que là devait se trouver la cause de leur succès ou de leur échec futur, sans doute.

Or les grandes possibilités d'influence morale des médias ne semblent pas préoccuper nos hommes politiques. Nous voyons se succéder sur nos écrans des scènes de violence qui auront une influence dangereuse, des scènes romantiques qui éloigneront du réel vers le rêve, des scènes érotiques qui provoqueront des tempêtes en des cœurs vulnérables, des scènes historiques qui falsifient l'histoire, ou encore nous verrons parader une sorte de société d'admiration mutuelle, toutes représentations qui trop souvent serviront aux jeunes de modèle de vulgarité et de mauvaise éducation. S'il y a quelquefois d'excellentes choses il y a lieu de craindre que les choses excellen-

tes ne rendent meilleurs les gens intelligents tandis que les choses bêtes ne rendent les gens bêtes plus bêtes...

Mais le signe incontestable de la décadence, en France comme en Europe, après comme avant la guerre, est la chute de la natalité.

Pendant un demi-siècle Alfred Sauvy aura montré aux Français, sans être entendu, que courage et dynamisme vont de pair avec expansion démographique. « Un enfant de plus, un chômeur de plus » est une de ces vérités intangibles qu'il faut casser.

Les enfants obligent les parents à être réalistes et efficaces, à moins de rêves et à plus de détermination, à la fois au courage et à la sagesse, ces qualités que les Grecs attribuaient à la Déesse de la Patrie. Si décadence il y a ceci est probablement lié à la dégradation des qualités attachées à la vie en société, qualités que les enfants amènent leurs parents à cultiver pour le succès de la société élémentaire qu'est la famille. L'une d'elles est la joie de vivre qu'inspire immédiatement aux parents leur petit bébé. Ces qualités, multipliées par le nombre de citoyens, cela fait une grande nation.

Les conséquences bonnes ou mauvaises que telle action des grands-parents peut avoir eu sur les petits enfants met en évidence le lien entre les générations. La solidarité entre les générations, sur la plan national, c'est cela la patrie. Sur les deux plans les enfants sont l'outil indispensable pour prolonger nos efforts. Ils sont aussi un stimulant et une sorte de richesse naturelle car aussitôt nés ils ont dans leur « programme » des qualités de joie et d'ardeur disponibles pour nous aider à réparer une société branlante.

Mettons à l'actif des médias une image bouleversante de la foi que l'on peut avoir en l'espèce humaine. C'était au moment de la chute de Saïgon. Les divisions blindées du Nord Vietnam envahissaient le Sud. En France, bien des intellectuels triomphaient. L'image télévisée s'attardait un instant sur une bourgade en

ruine. Dans un trou d'obus deux enfants en haillons s'étaient réfugiés, une petite fille de 6-7 ans et son petit frère. On entendait des détonations. Les parents, le village, tout était détruit sans doute. Les enfants pleuraient, torturés d'épouvante. A chaque explosion nouvelle ils sursautaient et la petite fille en un geste puéril pressait davantage contre elle son petit frère pour le protéger et le consoler un peu... geste puéril mais déchirant....

Déchirant mais en même temps chargé d'espoir car si cette petite fille a survécu elle donnera naissance un jour à une autre petite fille qui, quelles que soient les circonstances, guerre, famine, cataclysme, sera automatiquement dotée de la même puissance de dévouement, de la même tendresse, du même sens du devoir...

Sens du devoir !... Peut-être que la déclaration des « Droits de l'homme » devrait être équilibrée par quelque déclaration des « Devoirs de l'homme » jouissant de la même ferveur. Les devoirs, autrefois dictés par la religion, la coutume, ou la patrie se sont évaporés dans la brume du passé. Leur contrepartie qu'étaient les Droits de l'homme se trouve maintenant elle-même déséquilibrée. Pour arrêter sa décadence notre société devrait prendre davantage conscience de cet équilibre nécessaire entre droits et devoirs. Conscience qu'il existe des devoirs d'une autre dimension que les devoirs civiques ou le code de la route... pour permettre à notre civilisation de se développer.

Notre petite Vietnamiennne nous dit qu'il existe dans les cœurs des richesses naturelles toujours renouvelables, des trésors de dévouement. Pussions-nous donner à ses valeurs une formulation reconnue. Pourquoi pas à propos de l'Europe ? Notre civilisation occidentale n'est-elle pas faite de la synthèse des valeurs nationales européennes ? N'ayons pas honte de brandir un drapeau qui célèbre : Un, le courage, deux, la sagesse, comme le pensaient les anciens Grecs... Nous pourrions ajouter trois, la tendresse... entre bien d'autres choses...

## LES FOURMIS ET LES PROBLÈMES DE L'IMMIGRATION

Jean-Pierre CALLOT (31)

LES fourmis sont les plus fabuleux représentants de l'ordre des hyménoptères, dans la classe des insectes. Elles comptent parmi les plus vieux animaux du monde, puisque certains fossiles ont quinze millions d'années. Elles sont les plus nombreux : dans les régions où des mesures sérieuses ont été effectuées, on a trouvé que les fourmis constituaient plus de 90 % de la biomasse animale terricole. Elles sont l'un des groupes les plus diversifiés : les entomologistes ont recensé 8 000 espèces, et ils présument qu'il en existe une trentaine de mille. Enfin, elles sont l'espèce qui a édifié les plus vastes sociétés ; certains nids de fourmis n'abritent que quelques centaines d'individus, mais d'autres dépassent le million ; il arrive même que de gros nids d'une même espèce répandus sur un territoire limité forment des fédérations liées par des actes de coopération tels que des échanges de nourriture ; en Californie, 1 500 nids de *Formica solenopsis* sont réunis dans une fédération dont la population est estimée à 450 millions d'individus.

Des sociétés aussi anciennes et aussi populeuses sont évidemment confrontées à de multiples problèmes, et en particulier à celui de l'immigration.

En vérité, quiconque s'est assis par inadvertance sur une fourmilière a vivement ressenti le comportement agressif de ces insectes, et a tendance à penser qu'il est impossible à un étranger de s'introduire chez eux. Il n'en est rien ; si l'on étend le concept d'immigration aux « involontaires » et à tous les invertébrés, on rencontre dans les nids de fourmis une population d'une extrême diversité, puisqu'en 1969 on y avait découvert plus de 3 000 espèces étrangères et que ce nombre s'est largement accru depuis. Ces hôtes étrangers sont en très grande majorité des insectes, mais aussi des arachnides, des crustacés et des vers, que l'on désigne sous le nom général de *myrmécophiles*.

Dans beaucoup de nids on trouve des proportions importantes de fourmis esclaves. Il existe en effet certaines espèces, telle *Formica sanguinea*, qui sont bien

adaptées au combat mais très peu au travail. Avec beaucoup de logique, ces fourmis guerrières s'attaquent donc aux nids de cousines laborieuses, dont elles ramènent prisonnières une partie des ouvrières, les autres étant exterminées. Ces opérations ne sont pas de simples raids, mais des batailles mettant en œuvre une tactique assez élaborée que les entomologistes ont décrite en grand détail. Mais, une fois transplantées dans la cité laborieuse, les fourmis qui ont vaillamment combattu pendant la bataille, ne manifestent aucun esprit de résistance ; elles soignent avec un absolu dévouement les larves de l'espèce-maître, à laquelle elles prêtent même assistance lors de nouvelles guerres (au titre de troupes auxiliaires, il est vrai). Ces fourmis esclaves sont toujours d'une espèce différente de la dominante. Il n'en est pas de même dans les cas de cohabitation, qui ne sont pas rares. On sait que la fourmilière est, sinon gouvernée par une « reine », du moins regroupée autour de la féconde reproductrice de la cité. Mais il n'y a qu'une reine par





Dessin de Grandville.

fourmilière, et les autres femelles sont chassées. Il arrive que quelques-unes, parmi ces exilées, se groupent pour tenter un coup de main contre un autre nid (mais de même espèce). Il arrive que la reine en place tolère l'une des intruses ; la fourmilière possède alors deux reines et ne s'en accroît que plus rapidement ; il est plus fréquent que la reine en place soit égorgée ; les ouvrières acceptent l'usurpatrice sans états d'âme apparents.

A l'échelon au-dessous des esclaves, il y a le bétail, composé d'insectes homoptères, et en particulier de pucerons. Les fourmis arboricoles recrutent des sujets installés sur de jeunes branches, proches des feuilles, dans lesquelles circule une sève de haute valeur nutritive, et elles procèdent à leur traite ; à cet effet, elles caressent de leurs antennes l'abdomen des pucerons qui, stimulés par cette manœuvre, font sourdre de leur orifice anal une goutte de liquide sucré. Ce miellat est absorbé par les fourmis puis dégur-

gité par elles dans les entrepôts publics.

Les fourmis ne se contentent pas d'exploiter les gisements de pucerons. Elles en font véritablement l'élevage, plaçant autour de leurs troupeaux des gardiennes qui les défendent contre les prédateurs habituels – au premier rang desquels les coccinelles – et, rentrant les œufs des pucerons dans leur nid pour les protéger des intempéries. La question du transport des pucerons eux-mêmes est controversée, certains entomologistes prétendant que les fourmis, les prenant entre leurs mandibules, les déplacent vers des branches plus productrices ou les amènent dans le nid en cas de grand danger, les autres déclarant qu'ils n'ont jamais vu une telle manipulation et que, par conséquent, elle n'existe pas.

Les fourmis ont même des étales souterraines, creusées autour de racines dont les pucerons sucent la sève. Condamnées à vivre dans l'obscurité, certaines espèces

de pucerons sont complètement dépigmentées. Elles ne se rencontrent que dans les fourmilières.

La production du miellat de puceron constitue près de 50 % du bilan alimentaire de certaines espèces de fourmis. On a calculé que de grands nids de *Formica rufa*, qui élèvent de gros pucerons de conifères, font une traite de 10 kg par jour.

Les fourmis élèvent également des cochenilles, insectes de l'ordre homoptère comme les pucerons, mais très différents d'aspect ; leurs femelles obèses, aptères et souvent apodes, secrètent des excréments sucrés, riches en acides aminés, qui ont eux aussi haute valeur nutritive et saveur agréable. La manne qui rendit de si grands services aux Hébreux pendant l'Exode, était composée de grains de miellat de *Grossyaria mannifera*, une cochenille qui vit sur les tamaris du Sinai.

Outre les esclaves et le bétail, il existe trois catégories d'immigrés véritables dans les fourmilières : les clandestins, pourchassés par les habitants légitimes (*synechtres*), les commensaux plus ou moins tolérés (*synoecètes*), et les espèces considérées comme amies, dont les larves sont nourries et élevées (*symphiles*).

Les premiers sont cachés dans des replis de la fourmilière où ils trouvent chaleur, humidité, et bribes de nourriture : larves de gros coléoptères (hannetons, cétoines), petits staphylins tels le *myrmadonia funesta* qui va jusqu'à dévorer le couvain, et qui échappe souvent à la fureur fourmilière grâce à sa cuirasse et au liquide nauséabond qu'il émet pour protéger sa fuite.

Les *synoecètes* doivent la semi-tolérance dont ils bénéficient à leur vocation de nettoyeurs-fossoyeurs qui trouve son emploi dans la fourmilière. Ce sont des staphylins encore, des cloportes, des blattes, de minuscules grillons (*myrmecophyla*), qui ne pondent qu'un œuf par an, ou des lépismes (poissons d'argent) qui poussent l'insolence jusqu'à dérober des gouttes de miellat entre les

mandibules des fourmis, mais qui survivent grâce à leur étonnante vitesse de fuite.

Enfin les « amis », qui sont souvent de faux-amis. Inoffensifs sont les coléoptères-mimes, dont la morphologie s'est déformée jusqu'à reproduire la silhouette des fourmis. Ils vivent exclusivement parmi les espèces esclavagistes qui sont peut-être moins méfiantes que les autres quant à la fréquentation de leur cité ; peut-être aussi les fourmis leur savent-elles gré de leur déguisement. Quoiqu'il en soit, ces hôtes, probablement inutiles, sont inoffensifs. Il n'en va pas de même de la terrible *Lomechusa*. Lorsqu'un parti de celles-ci entre dans la fourmilière, elle est condamnée à mort.

Les *lomechusa* — du nom d'une empoisonneuse de l'antiquité romaine — sont des coléoptères de 6 mm dont le derrière — je veux dire l'extrémité de l'abdomen — est orné d'une touffe de poils bruns. Rencontrant les *lomechusa* dans leurs galeries, les fourmis entraînées par leur goût immodéré des sécrétions anales, vont flairer la touffe de leurs visiteurs. Comme elles insistent, ceux-ci excrètent une goutte. Dès qu'elles ont bu cette liqueur, les fourmis titubent — c'est-à-dire que le mouvement de leurs six

pattes n'est plus coordonné —, les fourmis sont ivres. Désormais, elles acceptent tout de leurs pourvoyeurs de drogue. Elles leur permettent de pondre leurs œufs au milieu de leur couvain, elles élèvent les larves qui en sortent avec les leurs. Mais bientôt, tous les rouges de la fourmilière, fondés sur la stricte discipline d'exécutants stupides (\*), tous les rouges, donc, se dérèglent. La nourriture n'est plus récoltée, les larves ne sont plus nourries, elles meurent. Les fourmis sombrent dans l'hébétude. Les *lomechusa* abandonnent la fourmilière qui va devenir un charnier, pour aller corrompre un autre nid.

Le processus que je viens de décrire est d'autant plus stupéfiant qu'il révèle *le seul cas de toxicomanie animale* connu. Je pourrais encore parler du coléoptère Pausus qui provoque chez les fourmis une hypnose extatique, avant de les dévorer, mais le lecteur finirait par ne plus me croire. Je terminerai donc de façon plus prosaïque en signalant un dernier groupe d'envahisseurs, des parasites au sens strict du terme, complètement dégradés, ayant perdu toute autonomie, qui vivent sur le corps de la fourmi (acariens), ou dans son corps (vers), provoquant des maladies mortelles.

Les fourmis connaissent donc de graves problèmes, liés à un mauvais contrôle de l'immigration. Mais leur peuple est trop nombreux pour pouvoir être menacé. Elles vivent depuis quinze millions d'années ; elles seront encore présentes à la fin du monde.

### Bibliographie

Les ouvrages modernes d'entomologie ne présentent que l'utilité d'actualiser les chiffres d'ouvrages plus anciens ; leur tournure mathématique les rend peu accessibles, et peu attrayants pour les profanes.

Je ne citerai donc que des ouvrages relativement anciens, mais non démodés, qui traitent, entre autres questions, de celles évoquées ci-dessus :

Ramade François — *Le peuple des fourmis* — 1972.

Bernard F. — *Les fourmis d'Europe occidentale et septentrionale* — 1968.

Chauvin Rémi — *Le monde des fourmis* — 1969.

Goettsch Wilhelm — *La cité des fourmis* — 1959.

Huxley Julian — *Les voies de l'instinct* — 1954.

---

(\*) Les fourmis sont stupides, mais le comportement de la fourmilière révèle une certaine intelligence. Paradoxe dont la solution n'est encore qu'entrevue.



## LA MAÎTRISE DE LA QUALITÉ, UNE NOTION NOUVELLE ?

Michel DUNAUD (53),  
ancien chargé de mission Qualité,  
DGA

**S**OMMES-NOUS à l'An I de la Qualité ? Pourquoi a-t-on maintenant besoin de directeurs et de spécialistes de la Qualité ?... on ne les a pas attendus, disent certains, pour définir et réaliser des produits satisfaisant le besoin... et les ingénieurs font naturellement de la qualité, comme M. JOURDAIN faisait de la prose, sans le savoir.

Il y a beaucoup de vrai dans ces remarques... ce qui amène effectivement à se demander pourquoi se généralisent, dans les organismes étatiques et industriels, les méthodes de construction de la qualité, comme les directeurs et chargés de mission qui ont la responsabilité de les promouvoir.

Le présent texte aborde les sujets suivants :

- les anciennes façons de faire sont-elles encore suffisantes ?
- quel est le problème de la qualité ?
- se pose-t-il en termes nouveaux ?
- les critères d'une bonne construction de la qualité,
- conclusion : les fonctionnels de la qualité ont pour rôle de proposer aux opérationnels des outils qui leur facilitent l'exercice de leurs responsabilités.

1. Les anciennes façons de faire sont-elles encore suffisantes ?

Constatons pour commencer que l'on ne se préoccupait pas toujours d'organiser systématiquement, au démarrage, le travail à entreprendre par chacun des acteurs : on trouverait encore des bureaux d'études qui seraient bien embarrassés si on leur demandait d'expliquer clairement comment ils maîtrisent la fiabilité, la logistique ou l'après-vente de l'équipement qui sera intégré deux ans plus tard dans un produit, par exemple.

Cet empirisme apparaît aujourd'hui insuffisant pour au moins trois raisons :

- les conséquences d'un échec éventuel,
- la sophistication des matériels,
- l'importance et la complexité des programmes.

*L'accroissement de la gravité possible des incidents* rend les actions préventives de plus en plus rentables et impératives, même si elles ne permettent d'éviter qu'un seul échec. Les conséquences financières, calendaires et politiques de celui-ci sont sans commune mesure avec le coût des quelques fonctionnels qui permettent de mettre en applica-

tion les méthodes et les moyens le rendant improbable. On trouvera difficilement un investissement aussi rentable que celui qui consiste à se donner la maîtrise des performances de ses produits...

*La sophistication des produits*, le fait que certains de ses composants travaillent à la limite, les rendent sensibles à des dérives légères qui jadis seraient restées sans conséquences apparentes, et imposent donc plus de maîtrise des caractéristiques, et de minutie.

*La complexité des programmes* rend indispensable la mise en place préalable d'une organisation solide et rigoureuse et de méthodes de travail explicites pour que :

- les actions très diverses qui sont nécessaires pour atteindre la qualité voulue (fiabilité, maintenabilité, ergonomie, sécurité, etc.), les délais et les coûts, soient menées de façon cohérente tout au long du programme,
- chacun des acteurs dispose de l'ensemble des informations dont il a besoin, et soit donc pleinement en mesure de remplir son rôle : quand les tâches sont parcellisées, on risque la déresponsa-

bilisation et la diffusion en cascade des erreurs de chacun.

## 2. Quel est le problème de la qualité ?

La qualité d'un produit étant définie comme son aptitude à satisfaire le besoin de ses utilisateurs, un matériel de qualité n'est pas autre chose qu'un matériel doté des performances et caractéristiques nécessaires à ceux qui auront à s'en servir ; parmi celles-ci figurent la fiabilité et la maintenabilité.

Bien évidemment le produit doit être réalisé dans des conditions de délais et de coûts acceptables par ceux à qui on le propose et par ceux qui l'utiliseront... Certains ont d'ailleurs tendance à considérer le coût comme l'une des composantes de la qualité : certes, un produit que le client potentiel ne peut s'offrir n'est pas réellement apte à l'emploi, mais il paraît préférable, pour l'analyse et le raisonnement, de distinguer les domaines de la qualité, du calendrier et des coûts.

Dans la plupart des cas, le particulier qui achète un produit courant (appareil électroménager, par exemple) ne se préoccupe guère du processus de réalisation de ce produit, il fait son choix à partir d'éléments largement subjectifs comme l'image de marque du constructeur et la renommée de son service d'après-vente.

### Assurance de la qualité

Pour des produits dont le processus de mise en place va se dérouler sur plusieurs années et coûter plusieurs dizaines de millions de francs, celui qui engage la réalisation – et donc les délais et les coûts qu'elle implique – ne peut se contenter de prendre l'attitude qui vient d'être décrite et d'attendre la fin du processus – et donc d'avoir consommé le temps et les financements impartis – pour constater que le produit satisfait – ou ne satisfait que médiocrement – le besoin. Bien au contraire le responsable veut être « sûr », dès le démarrage de l'affaire, que le produit satisfera l'utilisateur quand il lui sera livré :

avoir l'assurance de la qualité,

c'est être capable de fournir des PREUVES objectives que le produit satisfera le besoin.

### Construction de la qualité (ou maîtrise de la qualité)

Comment avoir l'assurance que le produit – qui n'existera parfois que plusieurs années plus tard – satisfera le besoin ?

Chacun des acteurs – client, bureau d'études, service d'approvisionnement, atelier de fabrication, par exemple – étant cause potentielle de non-qualité, on acquerra l'assurance de la qualité en organisant au départ, puis en menant tout au long du déroulement de l'affaire, efficacement et économiquement, toutes les activités qui concourent à la création du produit pour que la probabilité de succès soit acceptable.

La construction de la qualité c'est la mise en œuvre, et la maîtrise, de tout ce qui est nécessaire en matière d'organisation, de moyens et de méthodes pour que l'on soit sûr que le produit satisfera le besoin.

Le problème est donc de mener le programme de manière à avoir constamment une assurance suffisante de la qualité... autrement dit, d'organiser économiquement puis de maîtriser efficacement tous les travaux qui concourent à la réalisation du produit afin

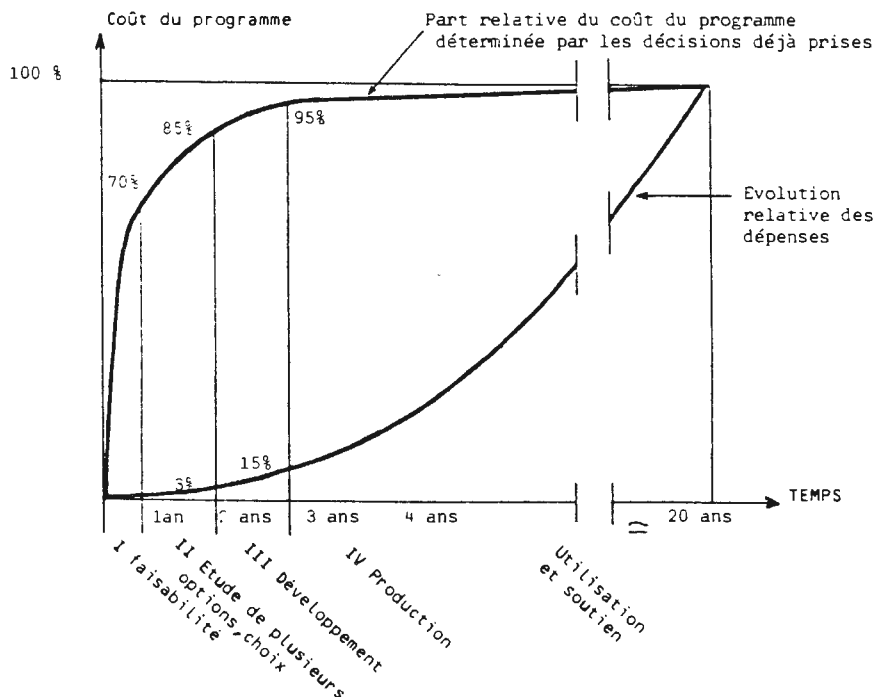
d'être certain de satisfaire les utilisateurs.

## 3. Le problème de la qualité se pose-t-il en termes nouveaux ?

Rappelons un certain nombre d'évidences :

– Les grands systèmes exigent un investissement considérable de temps et d'argent, et on ne pourra maîtriser les coûts que si la qualité est elle-même maîtrisée. En particulier le coût global de possession d'un système dépend directement des effectifs nécessaires au fonctionnement et au soutien du produit, des quantités de produits consommables et de rechanges qui seront utilisées, et donc de la maîtrise exercée sur la fiabilité, la maintenabilité et les autres caractéristiques du matériel. De plus tout échec du matériel, subi pendant les études, la fabrication, les essais, ou l'utilisation, entraîne des remises à hauteur et donc des délais et des dépenses supplémentaires : une erreur en matière de qualité coûte d'autant plus cher qu'elle est précoce et qu'elle a été constatée plus tardivement.

– L'importance des travaux de définition et de développement d'un grand programme est illustrée par le schéma bien connu :



— La durée nécessaire au développement rend difficiles la prévision des besoins et l'estimation des coûts.

— La durée du programme est beaucoup plus élevée que la présence d'un responsable à la tête du programme.

— La cause habituelle des pannes réside dans la faiblesse de la définition, bien plus que dans les défauts de fabrication.

#### **4. Les critères d'une bonne construction de la qualité dans un programme**

Les critères d'une bonne construction de la qualité dans un programme ont été explicités (et des outils ont été établis). Ils ont été résumés comme suit.

##### **• Pour un produit nouveau :**

— organiser convenablement le déroulement du programme en mettant en place une logique qui oblige à préciser progressivement le produit, comportant des jalons qui permettent des bilans globaux performances — délais — coûts et expression de directives,

— maîtriser la configuration du matériel,

— maîtriser les paramètres de coût — efficacité,

— organiser la contestation constructive : revues, audits par ex.,

— organiser la maîtrise des caractéristiques fonctionnelles importantes comme la fiabilité et la maintenabilité.

##### **• Pour un système complexe, de plus :**

*Assurer la cohérence de chacune des actions en matière de qualité, calendrier et coûts.*

Le système de management doit permettre d'organiser, puis de maîtriser de façon intégrée les questions de qualité, de calendrier et de coût. Il doit couvrir

non seulement les organisations du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, mais aussi l'ensemble des sous-contractants successifs et fournisseurs. Cette cohérence repose sur :

— la mise en place d'une démarche rationnelle pour le déroulement du programme, comportant des « jalons » convenables ;

— l'utilisation d'un outil particulier appelé organigramme des tâches qui va aider à établir la liste exhaustive des travaux à mener à bien, puis à partir de celle-ci, à bâtir le programme.

*Assurer la cohérence avec le besoin à satisfaire, de chacune des données directives et exigences formulées tout au long du projet, jusqu'à l'installation, la mise en œuvre et le soutien ; chacune de ces exigences doit découler de façon rationnelle du besoin à satisfaire, que celui-ci soit exprimé :*

— en termes de performances techniques à atteindre (spécification technique de besoin),

— ou en termes de service.

Cette cohérence repose sur l'organisation judicieuse de la documentation technique, autour des notions de maîtrise de la configuration et de dossier de définition.

*Assurer la cohérence interne et maîtriser l'action menée pour chacune des caractéristiques fonctionnelles importantes, et notamment la fiabilité et la maintenabilité... :*

— par l'existence d'objectifs précis, exprimés dans la spécification

— par la mise en place de documents explicites appelés « plans » et qui couvrent la vie entière du projet depuis la faisabilité jusqu'au retrait de service, en passant par le développement, la réalisation, la mise en place et la maintenance.

#### **5. Conclusion**

Un organisme ne peut prospérer — et même tout simplement sur-

vivre — que si les produits ou services qu'il propose trouvent des acheteurs. Très souvent la compétition est vive, et l'organisme ne peut subsister que s'il met sur le marché des produits ou services donnant aux acquéreurs potentiels une satisfaction plus grande que celle qu'ils peuvent espérer de la concurrence.

L'attitude qui vise à « construire la qualité » consiste à travailler rationnellement et en particulier à considérer le Matériel, le Produit, du point de vue de ses utilisateurs et non pas du point de vue de sa constitution interne ou de sa « beauté technique » ; la performance et le tour de force ne sont recherchés que s'ils sont réellement indispensables.

Elle a pour avantage de permettre de situer à leur juste place les techniques et méthodologies diverses mises en œuvre et celles, en nombre croissant, qui sont proposées dans la littérature et dans les publicités.

Elle vise la satisfaction de l'utilisateur. En focalisant l'intérêt de tous ceux qui sont concernés sur la réalisation d'un produit convenable, elle amène des améliorations substantielles d'efficacité, et de compétitivité.

L'action se situe au niveau de l'organisation, des méthodes et de l'analyse rationnelle des moyens nécessaires. *Il suffit de savoir ce que l'on veut, de le vouloir vraiment et de s'y prendre à temps. L'outillage méthodologique existe.*

*Les fonctionnels de la qualité ont pour rôle d'aider les opérationnels, en particulier en leur proposant des outils adaptés pour exercer plus sûrement leurs responsabilités. La connaissance de la grammaire ne peut-elle pas contribuer à donner à M. JOURDAIN plus d'assurance dans la qualité de sa prose ?*

*C'est en 1968 que fut transférée, de Paris à Toulouse, l'Ecole nationale supérieure de l'aéronautique (SUP'AERO), et simultanément créé son Centre d'études et de recherches (CERT). Une cérémonie a eu lieu le 27 septembre dernier pour fêter le vingtième anniversaire de ce transfert et de cette création. A cette occasion, notre camarade Marc Pélegrin a fait un exposé dont nous vous présentons la conclusion, qui, nous le pensons, intéressera nos camarades, et particulièrement les plus jeunes d'entre eux.*

## DES INGÉNIEURS POUR LA FRANCE

Marc PÉLEGRIN (43),  
directeur du CERT

... Je voudrais terminer cet exposé par quelques souhaits pour l'avenir du pays.

Mon premier souhait est difficile à formuler : il s'adresse à mes supérieurs et plus généralement aux grands administrateurs. Il pourrait s'énoncer ainsi : Ne dilapidez pas les compétences ! En clair, il veut dire que les quelques % de jeunes qui ont eu la chance – ou le privilège – de comprendre les mathématiques doivent être orientés pendant les dix ou quinze premières années de leur vie professionnelle prioritairement vers des carrières hautement techniques ou des carrières de recherche. La France, qui bientôt va devenir la province France dans la Grande Europe, doit revaloriser ses techniques et pour cela utiliser au mieux les

connaissances acquises durant le cycle scolaire. Les jeunes polytechniciens ne devraient pas, d'emblée, embrasser une carrière administrative ; ils devraient se tourner délibérément vers une carrière technique : que les plus anciens les aident. Pour atteindre ce but, il y a peut-être lieu de revaloriser les carrières techniques par rapport aux carrières administratives ou politiques et de convaincre les jeunes qu'on peut s'épanouir autant, sinon mieux, dans une carrière technique que dans une autre carrière.

Mon second vœu, très lié au premier, est d'attirer l'attention des industriels sur l'intérêt que présente pour eux un ingénieur qui a été initié à la recherche sur la fin de son cycle scolaire : c'est en plus de l'acquisition de connais-

sances, l'acquisition d'une « tournure d'esprit ». L'enseignement français, celui des grandes écoles en particulier, est bon, voire excellent. Il est cependant trop dirigé et l'initiative individuelle, notamment l'organisation du travail de l'étudiant est totalement absente de cette formation. Préparer une thèse constitue un harmonieux complément à la formation de base. Alors, Industriels, que les positions et les salaires des jeunes ingénieurs munis, en plus, d'un doctorat soient valorisés par rapport aux salaires liés au diplôme d'ingénieur et à l'âge.

Mon troisième et dernier vœu (selon l'usage) concerne tout le monde... Il faut réveiller la France qui somnole : pourquoi l'architecte de la Grande Arche de la Défense est-il Johan Otto



Van Sprechelsen ? Pourquoi une entreprise de Grenoble a-t-elle fermé ses portes après avoir produit 20 engins pour entretenir les pistes des stations de sport d'hiver (Ratracks), alors que la France possède à elle seule le plus gros marché de tels engins. Tous sont dorénavant importés d'Autriche ou d'Allemagne. Pourquoi sur les 13 000 ordinateurs en cours d'acquisition pour les lycées et les collèges – outil de base – 60% sont d'origine étrangère ?

La liste pourrait être longue, hélas ! Seuls quelques rares domaines dont l'Aéronautique et l'Espace restent dans la compétition internationale. Ce sont des domaines de haute technicité – comme le nucléaire civil – (... mais ne sommes-nous pas en train de manquer un virage en faisant l'impasse sur la technologie HTR \* ?).

La conclusion des conclusions sera donc un message adressé

aux jeunes. Le jeune ingénieur de ma génération se trouvait devant une Europe détruite par la bêtise humaine : tout était à rebâtir... la motivation était là... Je comprends l'égaré actuel de certains jeunes devant une société de surabondance, surabondance cependant très localisée si l'on veut se donner la peine de regarder un peu plus loin.

Mon message est le suivant : jeunes ingénieurs, ayez le désir d'entrer dans la compétition, n'acceptez pas l'envahissement des produits étrangers ou plus précisément, faites en sorte que nos produits soient aussi exportables : innovez, calculez, construisez, adressez-vous aux commerciaux qui ont été formés pour cela, pour vendre vos produits, ne négligez pas le service après-vente (c'est une fonction technique) ; en bref, utilisez au mieux les connaissances que vous avez acquises, soyez efficaces et moins procéduriers.

Que ce ne soit pas, cependant,

votre seul objectif car alors vous évolueriez dans un monde sans complaisance et vous risqueriez de vous durcir le cœur. Sachez organiser vos temps libres – ils seront de plus en plus nombreux –. Même dans notre société de surabondance, beaucoup de choses restent à faire ; et un peu plus loin, c'est tout le tiers-monde qui pourrait bénéficier de vos conseils et d'une partie de votre labueur. Les motivations pour mordre la vie à pleines dents – expression que certains reconnaîtront – existent toujours ; elles sont un peu plus difficiles à trouver que dans les années 50... Soyez et restez enthousiastes toute votre vie, c'est la composante principale du bonheur !

---

\* HTR : High Temperature Reactors – Réacteurs refroidis à l'hélium – Température de l'ordre de 800° – Rendement accru, pollution thermique réduite.

## JEAN LAGABRIELLE (39) (1918-1988)

**J**EAN LAGABRIELLE nous a quittés le 7 janvier 1988. Originaire du Lot par sa famille paternelle, il a passé son enfance à Paris. Son père, comptable de profession, veut l'orienter vers la préparation des écoles de commerce. Mais ses évidentes capacités scientifiques le conduisent finalement à la taupe de Chaptal. Entré à l'École polytechnique en 1939, mobilisé dans le génie, il retrouve l'École repliée à Lyon à la fin de 1940, en sort dans le corps des Mines.

Après un début de carrière en service ordinaire à Paris, puis à Chalon-sur-Saône, il est nommé à la fin de 1947 à Béthune, dans l'arrondissement minéralogique de Lille, où il participe au traitement des grands conflits sociaux qui secouent les Houillères du Nord et du Pas-de-Calais en 1947 et 1948. Au cours de la grande grève de l'automne 1948, l'armée doit se déployer dans le bassin, faire évacuer des sièges d'extraction occupés par des groupes de militants décidés et souvent violents. Il faut parfois faire discrètement remarquer à des chefs d'unités coopératifs et pleins d'enthousiasme, mais un peu marqués par les plis du métier, que l'objectif n'est pas de planter sur les chevalements de victorieux drapeaux, mais d'amener les ouvriers à reprendre le travail. Jean Lagabrielle avec l'ensemble du service des mines régional, participe à ces entremises délicates.

Après une période plus calme qui permet aux Houillères d'adapter leur organisation et de trouver leur rythme de croisière, Jean Lagabrielle quitte pour un temps le territoire métropolitain. Détaché auprès de la Résidence générale de France au Maroc, il est nommé au début de 1955 directeur du Bureau de recherches et de participations minières (B.R.P.M.). Nous sommes alors dix mois avant l'accession du Maroc à l'indépendance. L'année

1955 connaît beaucoup de troubles sur le plan politique, de menaces pour la sécurité des personnes et des biens, d'attentats sanglants auxquels n'échappent pas certaines équipes du B.R.P.M. ; circonstances difficiles pour une prise de fonction.

Dès la constitution du premier gouvernement marocain en décembre 1955, le B.R.P.M. se trouve placé sous l'autorité de Jean Lagabrielle avec un conseil d'administration marocain où siègent de nombreuses personnalités politiques. C'est un tournant délicat dans la vie de cet organisme. Jean Lagabrielle sait y faire face de la meilleure manière, en jouant le jeu d'une totale loyauté et en agissant, comme sa fonction l'exige, dans l'intérêt du Maroc, tout en veillant à protéger les intérêts légitimes des exploitants miniers. Il sait aussi, et ce n'est peut-être pas le plus facile, faire partager cet état d'esprit à son personnel.

Les recherches en cours dans la haute Moulouya, l'Atlas et l'Anti-atlas connaissent un beau développement. Progressivement des cadres marocains compétents remplacent les cadres français aux principaux postes de commande. Deux ans après l'accession du Maroc à l'indépendance, le ministre marocain le plus directement concerné par l'activité du B.R.P.M. pouvait affirmer dans une réunion officielle que cette activité représentait « un modèle de coopération franco-marocaine ».

En septembre 1959, Jean Lagabrielle rentre en France. Les dirigeants des Charbonnages de France avaient, dès avant son départ au Maroc, remarqué ses qualités et pris une option sur la suite de sa carrière. Il est nommé directeur général des Houillères du bassin d'Aquitaine qui regroupent les exploitations de Carmaux et de Decazeville. Ce n'est pas pour y trouver la tranquillité. En 1958, le charbon qui vient

d'assurer après la guerre la renaissance économique du pays, connaît déjà les atteintes d'une dure concurrence du pétrole et doit amorcer sa longue retraite, en France comme d'ailleurs partout en Europe de l'ouest. Les petits bassins houillers du centre et du midi, aux gisements tourmentés et aux débouchés limités par leur enclavement, sont parmi les premiers touchés. L'exploitation de Decazeville est partagée entre une mine souterraine et une exploitation en découverte. Si cette dernière, dont les résultats sont satisfaisants, n'est pas menacée, il faut par contre décider la fermeture de l'exploitation souterraine.

Cette décision provoque une intense émotion d'un personnel animé depuis Jaurès par une puissante tradition syndicale, ainsi que des élus locaux et même du clergé. Jean Lagabrielle se rappellera longtemps l'accueil glacial que lui réserve l'évêque de Rodez. La période précédant la fermeture à la fin de 1960 et au début de 1961, voit se développer une grève avec occupation du fond. Il s'y mêle des épisodes folkloriques, notamment une messe de minuit célébrée au fond de la mine, et des moments plus tendus qui obligent même les dirigeants à prendre des précautions pour leur sécurité personnelle.

Laissant le bassin d'Aquitaine relativement apaisé, Jean Lagabrielle est affecté, au début de 1966, aux Houillères du bassin de Lorraine dont il devient directeur général le 1<sup>er</sup> avril 1970. C'est pour y trouver de nouveaux et chauds problèmes. Le bassin de Lorraine, jusque-là relativement épargné, se trouve impliqué à son tour dans l'inexorable processus de réduction de la production charbonnière française. A la fin de 1968, le Gouvernement a prescrit la fermeture de deux sièges d'extraction, dont celui de Faulquemont. Les charbonnages

de France ont obtenu à grand mal que le choix définitif des sièges à fermer soit différé jusqu'à l'aboutissement des reconnaissances destinées à préciser les meilleurs champs d'exploitation sur lesquels doit se concentrer l'extraction du bassin. Ce délai doit aussi être mis à profit pour attirer et implanter les activités industrielles de conversion qui font encore cruellement défaut.

A la fin de 1970, cet objectif est atteint. La nécessité de fermer Faulquemont est confirmée. Les premières usines de conversion ont vu le jour. La renonciation à la préparation d'un nouvel étage d'extraction, qui entraînerait de lourdes et stériles dépenses, ne peut plus être différée. L'annonce de cette décision entraîne dans le bassin une grave crise sociale ponctuée de grèves, d'occupation des lieux de travail, y compris du fond, de manifestations plus ou moins violentes. Jean Lagabrielle, qui prend une fois de plus toutes ses responsabilités et qui n'évade aucun contact avec le personnel, est victime à plusieurs reprises d'actes de séquestration qui n'entraînent en rien sa détermination. On se trouve malheureusement en pleine période préélectorale avant les élections communales, et le Gouvernement, soumis à la pression des élus locaux, n'appuie que très mollement cette fermeté, bien que ses propres décisions soient à l'origine de la crise.

A grand mal, le calme est rétabli dans le bassin, après qu'aient été données les assurances voulues sur l'avenir général des exploitations et les conditions de reclassement ou de conversion du personnel de Faulquemont. La fermeture définitive du siège interviendra en 1974, non sans de nouveaux soubresauts. La malchance veut en effet que l'événement intervienne cette fois à l'époque où la première crise pétrolière a fait naître chez le personnel minier des espoirs largement excessifs sur un nouvel avenir du charbon.

En 1975, Jean Lagabrielle est nommé directeur général adjoint des Charbonnages de France. Il trouve enfin, sinon le calme, car les difficiles problèmes de la régression charbonnière sont tou-

jours dominants, tout au moins un certain recul par rapport à des événements où il a été tant de fois si rudement impliqué. Il prend notamment en charge la programmation à long terme et les perspectives commerciales qui, avec le développement de la production nucléaire et la crise de la sidérurgie, vont subir de profondes mutations. Il prend aussi la présidence de la SOFIREM, filiale financière que les Charbonnages de France ont créée pour faciliter, par des prises de participation temporaires, l'implantation d'entreprises de conversion dans les régions minières en déclin. Il peut ainsi y manifester son souci des hommes dont on lui a parfois, à l'occasion de telle ou telle crise, si injustement reproché la négligence. Faut-il rappeler que c'est grâce à ses persévérantes actions que les Charbonnages de France ont pu réduire leurs effectifs, par dizaines de milliers, sans jamais réduire au chômage les ouvriers dont l'emploi disparaissait ?

Jean Lagabrielle prend sa retraite en 1981, mais ce n'est pas pour abandonner son activité. Il accepte les fonctions de juge au Tribunal de commerce de Paris. Cette fonction est assez astreignante en temps, totalement désintéressée, voire onéreuse pour celui qui l'occupe. On imagine donc bien qu'elle implique le besoin de conserver une activité intellectuelle, une ouverture sociale et le souci du bien public, toutes choses qui caractérisaient au mieux la personnalité de Jean Lagabrielle. Il y avait aussi pour lui, dans cette activité, l'intérêt de se consacrer à des problèmes nouveaux, de rencontrer des hommes d'origines variées dans une ambiance fort différente de celle des houillères.

Si l'on jette sur cette carrière un regard panoramique, c'est bien la haute exigence du service public qui en est le trait dominant. Si Jean Lagabrielle s'est trouvé, dans presque toutes les étapes de vie professionnelle, confronté à des situations difficiles, et souvent à des crises, on peut y voir une série exceptionnelle de coïncidences. Mais bien plutôt, ses qualités d'intelligence et de ca-

ractère le prédisposaient à être choisi pour des postes dont les perspectives n'étaient pas nécessairement souriantes, et à les accepter avec résolution. Sur son énergie et sa droiture de conscience, même des syndicalistes, auxquels il fut parfois affronté, ont tenu à témoigner à l'occasion de son décès.

Sa rigueur intellectuelle et son courage faisaient parfois soupçonner quelque dureté, mais dès qu'on le connaissait bien on découvrait sous ces apparences une grande sensibilité, que trahissait souvent un imperceptible frémissement de la voix. Cette sensibilité était à la base de son ouverture aux autres qui ne l'abandonnait à aucun moment. On sentait combien il était affecté quand il avait à prendre des décisions rigoureuses pour le personnel sous son autorité. Mais on découvrait aussi cette ouverture dans son attention pour ses collaborateurs. Elle l'avait conduit par exemple, en Aquitaine, à organiser pour ses ingénieurs des séminaires sur les grands courants de pensée contemporains, à une époque où le souci d'élargir l'horizon des cadres n'était pas encore devenu une mode.

Cette même chaleur humaine se retrouvait dans le cours de sa vie familiale. Marié dès mars 1940, père de cinq enfants, il leur a consacré, ainsi qu'à certains de ses petits-enfants, quand les circonstances l'y inclinaient, le meilleur de lui-même et notamment de ses qualités pédagogiques, dans le temps que lui laissait sa vie professionnelle.

C'est un grand honnête homme qui vient de nous quitter prématurément. Honnête homme par sa probité intellectuelle sans faille, son refus de compromettre ou de rien sacrifier à l'intérêt personnel. Honnête homme au sens classique aussi, par son ouverture d'esprit et de cœur, le large éventail de ses centres d'intérêts qui lui a permis de parcourir une carrière diversifiée, son respect constant des valeurs humaines.



# La vie de l'association

## COTISATIONS 1989

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 pour 1989 est de 340 F plus 80 F d'abonnement à La Jaune et la Rouge, soit un total de 420 F (autorisation de l'A.G. du 22 juin 1988 ; décision du C.A. du 27 septembre 1988). Pour les jeunes promotions le montant est ramené à :

- promos 79 à 82 : 255 F plus 60 F, total 315 F.
- promos 83 à 85 : 170 F plus 40 F, total 210 F.

## GROUPES X

### X-BRIDGE

Le groupe X-Bridge rappelle que ses réunions ont lieu **chaque mercredi** à la maison des X à partir de **15 heures**.

Les camarades et leurs épouses y sont cordialement invités.

### X-NUMISMATIQUE

Le British Museum expose actuellement quelques collections de monnaies anciennes, notamment **grecques, romaines, persanes, féodales**, et prépare pour l'année 1989 des expositions sur des thèmes qui n'ont pas encore été communiqués.

En principe les groupes ne sont pas autorisés mais la visite peut se faire à titre individuel. En vue d'organiser leur participation éventuelle à un voyage prévu en avril prochain, les camarades qui seraient intéressés par cette visite sont priés de se mettre en rapport avec :

André THIERY (39),  
7, rue des Processions,  
LINAS,  
91310 MONTLHÉRY,  
Tél. : (1) 69.01.16.51.

### X-ENTREPRENEUR

Le groupe réunit des camarades, désireux de créer ou de reprendre une entreprise, seuls ou en partenariat, ou, détenant déjà une entreprise, désireux de céder leur affaire, de rechercher un partenaire ou d'acquiescer une autre entreprise.

Son effectif est d'environ 80 camarades de tous âges.

Des réunions ont lieu périodiquement, à 18 heures, 5, rue Descartes, 75005 Paris.

Les prochaines se tiendront les **15 février, 19 avril et 21 juin 1989**.

D'autre part, les membres du groupe peuvent assister aux conférences organisées par le GROUPEMENT DES CLUBS DE REPRENEURS D'ENTREPRISES et animées par des professionnels, dont le programme et les thèmes sont les suivants :

**17 janvier 1989** - Exposé de cas de reprises d'entreprises.

**14 mars 1989** - Comment organiser la recherche d'entreprises à céder.

**6 juin 1989** - Témoignages de cédants d'entreprises.

**19 septembre 1989** - Les problèmes du repreneur individuel en concurrence avec une société.

**21 novembre 1989** - Le marché européen de la reprise.

Pour tous renseignements, s'adresser à J.-J. THAREL (47) ou P. SCHRICKE (47), l'après-midi, 5, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 46.33.44.11.

### X-MUSIQUE

Le groupe donnera un **concert** organisé sous l'égide de la Société Symphonique et Chorale des PTT le **vendredi 3 février 1989** à 20h30 au **studio Raspail**, 216, boulevard Raspail, Paris 14<sup>e</sup>.

Le programme comprendra des œuvres de musique de chambre (trios, quintettes, ...) de Haendel, Fauré, Jolivet, Prokofiev, Roussel, Florent Schmitt, Garcia Lorca. Venez nombreux !

La **prochaine réunion** du groupe est fixée au **dimanche 29 janvier 1989** à partir de 15 heures chez J.F. GUILBERT (66).

### X-PHILOSOPHIE

Le groupe se réunira le **jeudi 26 janvier** à la Maison des X à partir de 18 heures. Jean-Claude LÉVY (37) introduira une réflexion sur le thème : « La perception du temps ».

Tous les camarades intéressés sont cordialement conviés.

Le groupe se réunit d'ailleurs les derniers jeudi d'un mois sur deux, donc la réunion suivante sera au mois de mars.

*Les possibilités de l'AX en matière dactylographique sont très limitées. Nous prions donc instamment les groupes polytechniciens de ne nous adresser que des textes dactylographiés, et d'une manière exploitable (directement transmissibles à l'atelier de photocomposition).*



# ASSURANCE DÉCÈS AX/CNP

L'AX a passé il y a plus de dix ans avec la Caisse Nationale de Prévoyance un contrat d'assurance décès collective auquel peuvent adhérer les camarades et leurs conjoints – et les veuves ou veufs de camarades – et dont les taux de prime sont avantageux ; le renouvellement annuel se fait sans formalité.

On trouvera ci-dessous ce contrat, avec les montants 1989 des capitaux garantis et des primes. **S'adresser à l'AX.**

## Contrat n° 1586 Z

### I. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

#### Article 1 – Qualité pour adhérer

L'adhérent doit avoir la qualité d'élève, d'ancien élève de l'École Polytechnique ou de conjoint et ne doit pas avoir atteint son 65<sup>e</sup> anniversaire lors de son adhésion au contrat ou à la date de son renouvellement.

Peuvent également adhérer les veuves ou veufs d'anciens élèves décédés ayant adhéré eux-mêmes, à condition qu'ils ne soient pas remariés et qu'ils aient une personne à charge.

L'adhésion est subordonnée au résultat favorable d'un contrôle médical exercé sous forme de questionnaire et éventuellement d'une visite passée auprès d'un médecin désigné par la Caisse Nationale de Prévoyance – l'assureur – aux frais de cette dernière.

#### Article 2 – Objet du contrat

L'adhérent bénéficie d'une assurance en cas de décès ou d'invalidité permanente et absolue définie à l'article 4.

#### Caractère incontestable du contrat

Les déclarations faites par l'adhérent servent de base à l'assurance qui est incontestable, sauf réticences ou fausses déclarations intentionnelles de nature à atténuer l'importance du risque.

Dans ce dernier cas, l'assurance est nulle ; la prime payée est remboursée sans intérêt, compte tenu des risques courus par l'assureur.

#### Article 3 – Prise d'effet et durée du contrat

L'adhésion prend effet dans les conditions fixées à l'article 8.

Elle se renouvelle par tacite reconduction le 1<sup>er</sup> janvier de chaque année, à défaut de dénonciation par lettre recommandée de l'une des parties un mois au moins avant la date du renouvellement.

Elle cesse à la fin de l'année au cours de laquelle l'adhérent atteint son 65<sup>e</sup> anniversaire.

### II. ÉTENDUE DES GARANTIES

#### Article 4 – Prestations garanties en cas de décès ou d'invalidité permanente et absolue

En cas de décès ou d'invalidité permanente et absolue telle qu'elle est définie ci-dessous, l'assureur garantit le paiement d'un capital fixé au choix de l'adhérent entre 6 classes de capitaux dont le montant est révisable chaque

année conformément à l'article 5 (voir annexe pour l'année en cours).

L'invalidité permanente et absolue doit, pour entraîner le versement du capital garanti en cas de décès, répondre aux conditions suivantes :

– mettre définitivement l'invalidité dans l'incapacité de se livrer au moindre travail pouvant lui procurer gain ou profit ou à la moindre occupation ;

– l'obliger à recourir, pendant toute son existence, à l'assistance d'une tierce personne pour accomplir les actes ordinaires de la vie ;

– se produire après douze mois ininterrompus d'assurance si ladite invalidité n'est pas consécutive à un accident corporel survenu au cours de l'année d'assurance.

En outre, si le décès ou l'invalidité permanente et absolue est consécutif à un accident corporel, l'assurance garantit à l'adhérent en ayant fait la demande le doublement du capital ou le triplement s'il s'agit d'un accident de la circulation.

L'accident s'entend d'une façon générale de toute atteinte corporelle, non intentionnelle de la part de l'adhérent, provenant de l'action soudaine d'une cause extérieure.

L'accident de la circulation est celui dont l'adhérent est victime :

– au cours d'un trajet à pied, sur une voie publique ou privée, du fait de la circulation d'un véhicule, d'un animal ou d'un autre piéton ;

– à l'occasion d'un parcours effectué par voie de terre, de fer, d'air ou d'eau, lorsque l'accident affecte le moyen de transport public ou privé utilisé.

La preuve de la relation directe de cause à effet entre l'accident et le décès (ou l'invalidité permanente et absolue) de l'adhérent ainsi que la preuve de la nature de l'accident incombent au bénéficiaire.

#### Article 5 – Modification des capitaux garantis

Le capital de la première classe sera révisé chaque année en fonction du taux de variation, observé dans l'année précédant ledit renouvellement, de la valeur de la rémunération correspondant à l'indice 100 de la fonction publique. Le montant ainsi obtenu sera arrondi aux 5 000 F les plus proches.

Les capitaux garantis pour les autres classes seront égaux à 1 fois et demie, 2 fois, 3 fois, 4 fois et 5 fois le montant du capital de la première classe.

Tout changement de classe et tout changement d'option relatif à la garantie accident doivent être demandés par

les adhérents à l'occasion d'un renouvellement annuel de l'adhésion.

Tout changement de classe correspondant à une augmentation du capital garanti sera accepté sous réserve du résultat favorable d'un contrôle médical exercé dans les conditions prévues à l'article 1<sup>er</sup>.

En cas de sinistre survenant avant que l'adhérent n'ait été soumis à ce contrôle, le changement de classe peut être annulé, même si l'adhérent a payé la majoration de prime correspondante ; dans ce cas, la portion de prime correspondant à la majoration est remboursée.

Le passage d'une classe à la classe immédiatement supérieure s'effectue sans contrôle médical en cas de mariage de l'adhérent ou de survenance d'enfant, naissance ou adoption, sous réserve que cette augmentation de capital soit demandée à l'occasion du premier renouvellement qui suit l'événement familial considéré. L'adhérent indique alors à l'AX, la nature et la date de cet événement.

Le passage de la garantie simple à la garantie accident s'effectue sans contrôle médical quand il se fait sans passage à une classe supérieure.

#### Article 6 – Risques exclus

Est exclu de la garantie le décès ou l'invalidité permanente et absolue résultant :

1) du suicide conscient de l'adhérent survenant au cours des deux premières années d'assurance, de toute tentative dans ce but ou dans celui de se mutiler, du refus de se soigner au sens de l'article 293 du Code de la Sécurité Sociale, et d'une façon générale, d'accidents, blessures ou maladies qui sont le fait volontaire de l'adhérent ;

2) d'un attentat commis par le bénéficiaire ;

3) de risques aériens se rapportant à des compétitions, démonstrations, raids, vols d'essai, vols sur prototypes, tentatives de records, sauts effectués avec des parachutes non homologués, vols avec delta-plane ;

4) de fait de guerre ;

5) de risques provenant de l'usage de véhicules à moteur encourus à l'occasion de compétitions ou de rallyes de vitesse.

### III. OBLIGATIONS DE L'ADHÉRENT

#### Article 7 – Montant – Exigibilité – Paiement de la prime

L'assurance est consentie moyennant le

**PRIMES 1989 TAXES INCLUSES**

classe du capital garanti	GARANTIE SIMPLE							CAPITAL GARANTI DOUBLÉ OU TRIPLÉ						
	Tranche d'âge							Tranche d'âge						
élèves	- 41 ans	41 à 45 ans	46 à 50 ans	51 à 55 ans	56 à 60 ans	61 à 65 ans	élèves	- 41 ans	41 à 45 ans	46 à 50 ans	51 à 55 ans	56 à 60 ans	61 à 65 ans	
I 263 000	490	630	770	1 050	1 760	2 610	3 660	900	1 040	1 170	1 450	2 170	3 010	4 060
II 394 000	700	910	1 120	1 550	2 620	3 900	5 480	1 310	1 520	1 730	2 240	3 250	4 500	6 080
III 526 000	920	1 190	1 480	2 060	3 500	5 210	7 310	1 730	2 020	2 310	2 890	4 340	6 010	8 120
IV 789 000	1 360	1 760	2 210	3 080	5 240	7 810	10 970	2 580	3 020	3 460	4 320	6 500	9 010	12 170
V 1 052 000	1 800	2 340	2 950	4 100	6 980	10 420	14 600	3 430	4 020	4 600	5 760	8 670	12 020	16 210
VI 1 315 000	2 230	2 920	3 670	5 120	8 730	13 010	18 250	4 280	5 020	5 750	7 200	10 830	15 020	20 260

**Attention : l'âge est déterminé par différence des millésimes des années d'assurance et de naissance.**

versement d'une prime annuelle payable d'avance en une seule fois, calculée en pourcentage du capital garanti et tenant compte de l'âge de l'adhérent au début de la période d'assurance correspondante. L'âge est déterminé par différence des millésimes des années d'assurance et de naissance.

Le tarif est communiqué annuellement aux adhérents ; il sera notamment fonction de l'actualisation des garanties.

Pour les adhérents admis en cours de période d'assurance, la prime est calculée au prorata temporis sur la base d'un nombre entier de mois, en tenant compte de la prise d'effet des garanties telle qu'elle est fixée à l'article 8 ci-dessous.

A défaut du paiement d'une échéance de prime et après mise en demeure par lettre recommandée, l'adhérent est exclu du bénéfice de l'assurance.

**Article 8 – Prise d'effet des garanties**

Les garanties prennent effet au premier jour du deuxième mois qui suit soit la date à laquelle le questionnaire médical visé à l'article 1<sup>er</sup> a été reçu par l'assureur si ce questionnaire est reconnu par lui favorable, soit la date de la visite médicale si l'entrée a été subordonnée à cette formalité. Il est précisé que l'assureur dispose d'un délai maximum de 45 jours après réception pour faire connaître sa décision sur les questionnaires qui lui sont soumis, l'absence de notification à l'expiration de ce délai valant acceptation.

Le nouvel adhérent doit payer la prime dès la prise d'effet des garanties. A défaut les dispositions du dernier alinéa de l'article 7 sont applicables.

**Article 9 – Demandes de prestations**

En vue du règlement du capital prévu à

l'article 4, il doit être adressé à l'A.X. un dossier comprenant :

- a) *en cas de décès* :
  - une demande de paiement présentée par le (ou les) bénéficiaire(s) visé(s) à l'article 10 ;
  - une fiche d'état civil valant bulletin de décès ;
  - un certificat médical indiquant si le décès est dû ou non à une cause naturelle et, en cas d'accident, la nature de cet accident.

- b) *en cas d'invalidité permanente et absolue* :

- une demande formulée, au plus tard, dans un délai de six mois à compter de la date de constatation de l'invalidité telle qu'elle est définie à l'article 4 ci-dessus ;

- toutes pièces que la situation particulière de l'adhérent rend nécessaires pour l'examen de la demande et notamment un certificat médical délivré par son médecin traitant, attestant :

- 1/ que l'adhérent est définitivement incapable d'exercer la moindre activité pouvant lui procurer gain ou profit et que son état l'oblige à recourir à l'assistance d'une tierce personne pour accomplir les actes ordinaires de la vie ;
- 2/ que l'assistance dont il s'agit doit être viagère.

Le certificat devra, en outre, préciser la nature de la maladie ou de l'accident d'où résulte l'invalidité, le point de départ de cette maladie ou la date de cet accident, et la date depuis laquelle l'adhérent se trouve en état d'invalidité permanente et absolue.

Au reçu de la demande, l'assureur fait procéder à l'examen de l'adhérent par les soins d'un médecin désigné par lui.

Sur le vu des conclusions du rapport auquel donne lieu cette expertise médicale, l'assureur statue sur l'acceptation

ou le rejet de la demande et notifie sa décision à l'intéressé par l'intermédiaire de l'A.X.

En cas de contestation, l'assureur invite le médecin de l'adhérent et son confrère choisi par lui comme expert à désigner un troisième médecin chargé de procéder à un nouvel examen. A défaut d'entente à ce sujet, la désignation est faite à la demande de l'assureur par le Président du Tribunal de Grande Instance dans le ressort duquel se trouve la résidence de l'assuré. Les conclusions du troisième médecin s'imposent aux parties, sous réserve des recours qui pourraient être exercés par les voies de droit.

Chaque partie supporte les honoraires de son médecin ; ceux du troisième, ainsi que les frais que comporte l'exercice de sa mission, sont à la charge de la partie perdante.

**Article 10 – Paiement des prestations**

Les sommes dues en application du contrat sont réglées par l'A.X. sous sa responsabilité :

- en cas de décès, au bénéficiaire que l'adhérent aura désigné par écrit, ou à défaut, 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'A.X.
- en cas d'invalidité permanente et absolue, à l'adhérent lui-même.

**IV. AUTRES DISPOSITIONS**

**Article 11**

Toute modification du contrat d'adhésion fera l'objet d'une publication dans *La Jaune et la Rouge*.

# TOMBOLA 1988

## LISTE DES NUMEROS GAGNANTS DE LA TOMBOLA DU BAL DE L'X 1988

Les billets portant les numéros suivants gagnent :

5 781 un vase de Sèvres offert par le Président de la République,

10 699 une voiture RENAULT "N.R.J.",

8 912 un voyage et séjour en Californie pour 2 personnes offert  
par AIR FRANCE,

5 078 un séjour au CLUB MEDITERRANEE à Marbella.

Billets	Lots	Billets	Lots	Billets	Lots	Billets	Lots	Billets	Lots
64	250	2 432	125 °	5 760	75 °	8 409	126 °	11 196	217 °
133	252	2 715	181	5 762	88	8 431	254	11 214	41
148	196	2 729	249	5 841	256	8 541	38	11 323	197 °
153	239	2 823	81 °	5 897	9 °	8 584	229	11 370	100
312	98	2 839	57	5 943	143	8 868	48 °	11 455	234
376	199	2 897	127 °	6 175	225	8 921	182	11 519	175
570	131	3 263	120	6 192	11 °	9 109	103 °	11 524	227
576	147 °	3 305	273	6 287	73	9 139	50	11 575	52
669	169 °	3 306	297	6 299	154 °	9 347	247	11 725	207 °
698	264	3 311	31	6 379	78 °	9 384	215 °	11 897	278
714	115	3 364	260 °	6 446	106	9 408	166 °	11 992	93
724	34	3 708	233	6 473	195	9 445	289	11 994	245
769	80 °	3 840	172 °	6 476	159 °	9 593	160 °	12 016	135
802	306	3 903	287	6 496	202 °	9 610	150 °	12 062	63
858	61	3 919	173 °	6 528	272	9 623	180	12 142	232
899	157 °	3 963	32	6 609	265	9 788	37	12 224	94
932	30	3 989	213	6 636	178	9 797	153 °	12 361	211 °
965	269	4 170	266	6 642	69	9 799	208 °	12 483	152 °
1 079	116	4 284	185	6 732	309	9 907	158 °	12 547	275
1 192	8 °	4 327	283	6 759	33	9 914	201 °	12 574	44
1 325	87	4 356	113	6 770	119	9 916	231	12 623	192
1 340	39	4 375	237	6 804	163 °	9 930	198 °	12 685	204 °
1 467	99	4 391	281	6 846	293	9 944	29	12 752	170 °
1 513	242	4 476	49 °	6 904	300	9 982	64	12 810	53
1 582	108	4 661	117	7 177	171 °	10 007	299	12 820	71
1 687	162 °	4 763	298	7 195	132	10 084	189	12 824	10 °
1 714	188	4 809	164 °	7 291	295	10 130	276	12 834	19 °
1 716	179	4 856	58	7 467	277	10 359	187	12 919	257
1 728	28	4 883	176 °	7 550	280	10 440	45 °	12 980	255
1 790	184	5 041	22 °	7 565	258 °	10 460	174 °	13 122	292
1 811	238 °	5 164	240	7 700	243	10 480	54	13 219	65
1 812	156 °	5 173	262 °	7 709	18 °	10 486	130	13 240	235
1 966	7 °	5 267	270	7 863	91	10 512	60	13 310	141
2 037	209 °	5 269	105 °	7 868	222 °	10 738	112	13 428	72
2 038	302	5 427	177	8 019	191	10 746	51	13 473	146 °
2 088	186	5 554	230	8 074	284	11 035	36	13 543	210 °
2 159	301	5 570	151 °	8 129	261 °	11 124	220 °	13 556	107
2 238	84 °	5 636	271	8 271	47 °	11 162	5	13 604	111
2 415	253	5 719	6 °	8 377	129	11 176	25 °	13 645	85 °

Billets	Lots	Billets	Lots	Billets	Lots	Billets	Lots	Billets	Lots
13 726	212	14 557	148 °	15 750	128 °	17 113	16 °	18 216	17 °
13 731	226	14 623	221 °	15 817	96	17 126	168 °	18 220	26
13 772	137	14 642	155 °	15 819	86 °	17 179	223 °	18 260	46 °
13 773	274	14 745	303	15 886	161 °	17 235	134	18 265	122
13 822	55	14 785	102 °	15 918	43	17 260	144 °	18 339	82 °
13 898	206 °	14 868	142	16 018	246	17 326	203 °	18 549	118
13 955	77 °	14 960	62	16 398	145 °	17 371	121	18 573	56
13 958	35	15 106	288	16 432	83 °	17 500	67	18 746	90
13 971	74	15 133	279	16 470	228	17 637	20 °	18 794	236
14 001	263	15 187	291	16 528	216 °	17 709	310	18 967	149 °
14 002	140	15 260	193	16 538	24 °	17 751	251	18 979	42
14 008	308	15 312	68	16 607	133	17 753	167 °	18 988	66
14 055	136	15 457	79 °	16 629	104 °	17 789	190	19 350	123 °
14 069	12 °	15 509	21 °	16 683	241	17 830	307	19 364	200 °
14 167	296	15 540	267	16 820	89	17 883	224	19 450	139
14 191	110	15 567	76 °	16 843	286	17 927	70	19 796	101 °
14 327	294	15 584	27	16 880	305	17 929	23 °	20 069	40
14 337	259 °	15 596	248	16 932	15 °	17 949	165 °	20 195	219 °
14 414	97	15 615	285	16 943	124 °	18 092	268	20 238	114
14 428	194	15 719	290	17 044	92	18 100	14 °	20 263	218 °
14 433	183	15 728	214 °	17 092	59	18 193	304	20 267	95
14 489	13 °	15 737	109 °	17 095	205 °	18 215	282	20 303	138
								20 317	244

Les lots marqués du signe ° ne peuvent être envoyés : alcools ou objets trop fragiles.

Les lots seront délivrés au Secrétariat du BAL DE L'X, 5, rue Descartes, Paris 5<sup>e</sup>, tous les jours ouvrables, de 9 h à 12 h 30 jusqu'au 12 mars 1989. Tél. : 43.29.63.11.

Sauf pour les lots contenant des objets fragiles, encombrants, des boissons alcoolisées ou des objets de trop faible valeur (marqués °) le Secrétariat peut procéder, sur demande écrite accompagnée du billet gagnant, à l'expédition contre-remboursement des frais de port.

Nous publions ci-dessous la liste des généreux donateurs qui ont bien voulu doter notre tombola de lots variés.

Monsieur le Président de la République a offert un vase de Sèvres.  
La Régie Nationale des Usines RENAULT offre une R5 N.R.J.

Nous renouvelons nos vifs remerciements à tous ceux qui ont contribué au succès de notre tombola et ont, de ce fait, aidé l'action d'entraide de notre Société.

*Les Sociétés :* AREA - AEROSPATIALE - ACIERIES AUBERT & DUVAL - AIR-FRANCE - AIR-INTER - BERNARDAUD LIMOGES - CHRISTOFLE - CLUB MEDITERRANEE - COFIROUTE - COMITE COLBERT - DAVIDOFF - DIOR - EDITIONS BELIN - EDITIONS LAVAUZELLE - EDITIONS DU SEUIL - GUERLAIN - HERMES PARFUMS - LANVIN - LA REDOUTE - LEONARD PARFUMS - LORIS AZZARO - MAISON DES POLYTECHNICIENS - MANUFACTURE DE SEVRES - NOLLET & Fils - ORLANE - PIONNER - RADIO-TECHNIQUE - SANOFI BEAUTE - SANEF - U.T.A. - VICO FABRICANT - WATERMAN - YVES SAINT LAURENT.

*Les vins :* ANTONIN RODET - ALEXIS LICHINE & Cie - AUJOUX & Cie - BOUCHARD Père & Fils - CAVES DE LA REINE PEDAUQUE - CHARLES VIENNOT - Cie DES SALINS DU MIDI DOURTHES - HENRI GUITER - HENRI MAIRE - CHAMPAGNE KRUG - LOUIS ESCHENAUER - MARNIER-LAPOSTOLLE - MOET-HENNESSY - PAMPRYL - PERRIER-JOUET - TAILLEVENT TAITTINGER.

*Les restaurants :* CLUB X - LASSERRE - LE PRE CATELAN - MAXIM'S.



# G.P.X.

## GRUPE PARISIEN DES X

12, rue de Poitiers  
75007 PARIS

Tél. : (1) 45.48.52.04  
et 45.48.87.06

Quand *La Jaune et la Rouge* vous parviendra, l'année 1989 viendra de commencer. Permettez-moi à cette occasion de vous présenter les vœux de notre groupe pour vous et votre famille.

Notre assemblée générale ordinaire a eu lieu à la Maison des X le 29 septembre. Elle a fait un bilan satisfaisant du fonctionnement du Groupe. Le bureau a été conservé pour cette année. L'année 88-89 a bien commencé. Mais nous voudrions que les membres apportent leur contribution et nous proposent des idées nouvelles d'activités sans oublier au préalable de bien vouloir s'inscrire au Groupe.

Le secrétaire général,  
L. DURU (43)

### DINER-DEBAT

A la Maison des X à 19h30 le **mercredi 25 janvier 89** nous recevons Jean-René FOURTOU (60), président directeur général de RHÔNE-POULENC, ancien président du GPX.

Thème : « RHÔNE-POULENC » :

- un grand groupe,
- sa vocation,
- sa stratégie.

### VISITES CULTURELLES

**Mercredi 25 janvier 89** à 15 h avec Mme MARTEAU.

Nous découvrirons la 2<sup>e</sup> partie du « vieux village de Charonne », l'église Sainte-Marguerite, la tombe présumée de Louis XVII, ses couvents, hôtel et passages.

**Vendredi 3 février 89** à 15 h au musée du Louvre, avec Mlle ROEDERER, « Parures et toilettes dans l'Égypte ancienne ».

### VOYAGES

Nous vous proposons :

- un **week-end à LONDRES** du **21 au 23 avril 1989**, sous la conduite de Caroline ROEDERER, maître ès lettres et conférencière nationale. Avec au programme :

- la visite guidée de Londres avec du temps libre pour le traditionnel shopping.
- les visites commentées aux principaux musées : BRITISH MUSEUM - TATE GALLERY - NATIONAL GALLERY.

Voyage aller et retour en avion Air France. Séjour à l'hôtel dans le quartier de South Kensington. **Nombre de places limité.** INSCRIPTION DÉ À PRÉSENT auprès du secrétariat.

**LA THAILANDE**, 2<sup>e</sup> quinzaine de mars 1989, 14 jours : BANGKOK, la rivière KWAI - KORAT - PITSANULOKE - CHIANG RAI - CHIANG MAI - KAMPAIENG PHET.

En préparation :

- **La côte SUD de la TURQUIE** en mai 1989 : IZMIR - KUSADASI - EPHESE - SAMOS - DIDYME - BODRUM.

- **L'AFRIQUE DU SUD** du 15 octobre au 15 novembre 1989.

Programme détaillé sur demande au secrétariat du GPX.

### PROMENADE A PIED

**Dimanche 22 janvier 89** avec André THIERY (39).

Forêt de Fontainebleau, secteur N.E. Les hauteurs de la ville. Départ de la gare de Fontainebleau-Avon à 10 h vers La Tour Dennecourt, le Rocher de Samoï, Les Écouettes, Les Rochers du Mont Ussy. Retour à la gare de Fontainebleau-Avon vers 16h30, (environ 18 kms).

### Par le train

Départ de Paris Lyon à 9h12, arrivée Fontainebleau à 9h55.

Départ de Fontainebleau :

- 16h47 arrivée Paris à 17h30,
- 17h42 arrivée Paris à 18h30.

**Dimanche 12 février 89** avec Michel ARTAUD (44), de Saint-Martin du Tertre à Taverny par les forêts de Carnelle, l'Isle Adam et Montmorency, 21 km environ.

Départ Paris gare du Nord à 9h23, arrivée à Belloy-Saint-Martin à 10h02.

Parcours varié. Itinéraire : Courcels, Nerville-la-Forêt, Chauvry. Retour à Paris gare du Nord à 17h33 ou 18h03 (trains toutes les demi-heures).

## CONVOICATIONS DE PROMOTIONS

### 1926

Déjeuner de promo avec épouses et veuves le **mardi 24 janvier 1989** à 12 h 30 à la Maison des X, 12, rue de Poitiers, Paris 7<sup>e</sup>.

### 1938

Prochains magnans de promo, avec épouses, à la maison des X, à 12 h 30 les mardis 28 février, 6 juin et 10 octobre 1989.

Inscriptions auprès du secrétariat de MILLIER (47.53.37.88) huit jours à l'avance.

### 1944

**Jeudi 23 février 1989** à 20 heures, dîner du **45<sup>e</sup> anniversaire** avec épouses à la Maison des X.

Inscriptions auprès des caissiers.

AX cherche à acheter  
*Écrivains et penseurs polytechniciens*  
par Gaston Pinet,  
édité en 1898 par Éd. Ollendorff.  
Faire offres à la Revue

## CRÉDIT X-MINES

Les anciens élèves de l'École polytechnique, des trois écoles des Mines et de l'E.N.S.T., ou leurs veuves et orphelins, peuvent adhérer à CRÉDIT X-MINES.

Cette Association leur facilite l'obtention de prêts d'études, personnels et immobiliers et les fait bénéficier de taux préférentiels tels que :

- 7,35 % pour prêts « spéciaux études » destinés à permettre aux anciens élèves de poursuivre leur formation ;
- 12 % pour des prêts « personnels » ;
- 9,75 % pour des prêts « immobiliers » non conventionnés.

Pour modalités d'obtention et instruction des dossiers, s'adresser au Secrétariat de CRÉDIT X-MINES, 5, rue Descartes, 75005 PARIS. Tél. : (1) 46.34.57.02 et 46.34.61.27.

## CARNET POLYTECHNICIEN

1917

Décès de **Fortuné July** le 28.11.88.

1918

**Jean Mettas** f. p. du décès le 15.11.88 de son épouse née Colette Huré, fille du général Huré (1893), sœur du général Huré (24) et du colonel Huré (29).

1919 S

**Muffang André** f. p. de la naissance de Barthélemy Bernat, son trentième arrière petit-enfant, petit-fils de Louis Lesne (43).

1920 N

Décès de **Léon Baudot** le 30.10.88. Mme André Gougenheim f.p. du mariage de ses petites-filles : Florence Herz, fille de Bertrand Herz (51) avec Bertrand Schil le 11.5.88 ; Isabelle Gougenheim, fille de Jacques-Henri Gougenheim (52) avec Thierry Martin, fils de Michel Martin (46) le 10.9.88 ; Sophie Gougeheim, fille de Jacques-Henri Gougenheim (52), avec Jean Ollé-Laprune, le 19.11.88.

1921

Décès de **Paul Logié** le 1.11.88.

1925

**Raymond Cheradame** f. p. du mariage de sa petite-fille Juliette, fille de Magnen (53), petite-fille de Magnen † (29), arr. petite-fille de Hibon † (92), avec Frédéric Desdouits (87), le 17.12.88.

1926

Décès de **Pierre Dauchy** le 18.11.88. **Jean Kauffmann** f. p. du mariage de son petit-fils Denis Planchon avec Marie-Loï NGuyen le 3.9.88.

1929

**Louis Lenoir** f. p. de la naissance le 19.10.88 de son 18<sup>e</sup> petit-enfant Pierre-Marie Lenoir. Madame Claude Magnen f.p. du mariage de sa petite-fille Juliette, fille de Magnen (53), petite-fille de Cheradame (25), arr. petite-fille de Hibon † (92), avec Frédéric Desdouits (87), le 17.12.88.

1932

**Jean Duvallet** f. p. du décès, le 18.10.88, de son épouse née Suzanne Montoussé du Lyon.

1933

**André Bareault** f. p. de la naissance de son 10<sup>e</sup> petit-enfant Benjamin Tribot, le 6.8.88.

1934

Décès de **Pierre Schmidt** le 19.10.88.

**Jean Renard** f. p. de la naissance de son 3<sup>e</sup> arr. petit-enfant Damien, fils de François et Anne Boisson, petit-fils de Biseau (56).

1935

**Maurice Plat** f. p. de la naissance de son 16<sup>e</sup> petit-enfant Dimitri chez Michel et Isabelle Plat.

1937

Décès d'**Hubert Notary** le 28.11.88.  
Décès de **Jean Ortusi** le 30.10.88.

1938  
Décès d'**Antoine Sciama** le 28.10.88 arr. petit-fils de Joseph Sciama (1839).

1940

**Marill** f. p. du décès de son fils Jean-Louis le 3.11.88.  
**Duchêne**, petit-fils de Hauser (1887) f.p. du mariage de son fils Dominique avec Cécile Poizat, fille de Poizat (42), arr. petite-fille de Lavocat (1872) et de Croiset (1880), le 2.7.88.

1942

**Champavère** f. p. de la naissance de son 12<sup>e</sup> petit-enfant, le 22.10.88, Flora, fille de Florence et Philippe Nayme.

1943

**Robert Deneri** f. p. de la naissance de son 6<sup>e</sup> petit-fils Antoine Deneri, le 7.7.88.

**Louis Lesne**, gendre Muffang (19 S), f.p. de la naissance de son 16<sup>e</sup> petit-enfant Barthélemy Bernat le 28.10.88.

1945

**Pierre Mardon** f. p. de la naissance de son 5<sup>e</sup> petit-enfant, Claire, chez son fils François, le 31.10.88.

Décès de **Jean-Paul Mérot** le 10.11.88.

1946

**Ferry** f. p. de la naissance de ses 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> petits-enfants : Sarah le 13.7.88 chez son fils Jean et Christian le 15.10.88 chez sa fille Anne (72).

1950

**Jean-Marc Mathieu de Boissac** f. p. du mariage de sa fille Marie-Caroline avec Christophe Guir, le 20.10.88.

**Robert Voin** f. p. de la naissance de ses 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> petits-enfants : Anne Claire chez Jean-Denis et Odile, née Simeon le 22.8.88 et Marine chez Hélène et Patrick Bacot, arr. petite-fille de Le Cour Grandmaison (13), arr. petite-fille de Bacot (1863) le 25.10.88.

1952

Décès de **Dinh Manh Toan** le 8.11.88.

**Jacques-Henri Gougenheim** f.p. du mariage de sa fille Sophie, petite-fille de André Gougenheim (20 N) avec Jean Ollé-Laprune.

1953

**Jean-Pierre Magnen** f. p. du mariage de sa fille Juliette avec Frédéric Desdouits (87), le 17.12.88.

1954

**Henri Paques** f. p. du mariage de sa fille Hélène avec Dan O'Connor, le 25.7.87, et de celui de son fils Michel avec Nadine Richard, le 12.11.88.

1955

**Serge Ferquel** f. p. du décès, le 2.9.88, de sa belle-mère Mme Cesselin, veuve de Henri Cesselin (19 N) ; du

mariage, le 2.7.88, de son fils Benoît avec Véronique Lukan.

1958

Décès de **Pierre Metzger** le 3.11.88.

1962

**Le Dong** f. p. du décès de son fils Liem le 9.10.88.

1966

Ariane et **André Ampelas** f.p. de la naissance de Vanessa le 20.3.88.

1972

Marie-Pierre et **Jean-Pierre Buchoud** f. p. de la naissance de Blandine le 13.7.88.

**Anne Ferry** épouse Bouffier et Joël f. p. de la naissance de Christian le 15.10.88.

1974

**Bernard Godinot** f. p. de son mariage avec Valérie Galland le 26.11.88.

1976

**Béatrice et Jean-Louis Charon** f. p. de la naissance d'Emmanuel le 23.10.88.

**Brigitte (Esch) et Jean-Luc Peyron** f.p. de la naissance de leur 3<sup>e</sup> enfant, Sylvain, le 27.5.88.

Hélène et **Jean Michel Moinade** f. p. de la naissance d'Anne-Sophie le 20.8.88.

1977

**Bertrand Dardenne** f. p. de la naissance de Léa le 26.10.88 à Recife, Brésil.

Ségolène et **Xavier Houzard** f. p. de la naissance d'Aurélien le 17.10.88.

Véronique et **Jean-Pierre Nicol** f. p. de la naissance de Gabriel le 7.9.88.

1978

Caroline et **Michel Sabatier** f. p. de la naissance de Quentin le 17.9.88.

Sophie et **Séverin Cabannes** f. p. de la naissance de Pierre le 29.10.87.

1979

**Yves Dezard** f. p. de son mariage avec Elisabeth Coignard le 17.10.87.

**François-Xavier Schweitzer** f. p. de son mariage avec Sylviane Ricart le 4.6.88.

Valérie et **Serge Brunschwig** f. p. de la naissance de Thomas le 14.9.88.

Odette et **Philippe Georges** f. p. de la naissance de Marie le 2.9.88.

Jessie et **Régis Damour** f. p. de la naissance de Melissa le 20.10.88.

1982

**Nicolas Ruelle** f. p. de son mariage avec Joëlle Blanquet le 12.11.88.

Claire et **Didier Richard** f. p. de la naissance de leur 3<sup>e</sup> enfant, Marine, le 28.10.88.

1983

**Yves Bazin** f. p. de la naissance de son fils Paul-Henri le 18.11.88.

**Stéphane Deletang** f. p. de son mariage avec Florence Levêque le 22.10.88.

1987

**Frédéric Desdouits** f. p. de son mariage avec Juliette Magnen, le 17.12.88.

# Petites Annonces

## bureau des carrières

12, rue de Poitiers, 75007 Paris  
Tél. 45.48.41.94  
Ouvert tous les jours (sauf samedi).

Notre camarade LEROGNON (39) 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 pour prendre rendez-vous. 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, éditée deux fois par mois, moyennant le règlement d'un abonnement qui leur donnera, par ailleurs, la possibilité de prendre connaissance, par MINITEL, jour après jour, des dernières offres de situation reçues.

Sauf cas spécial, le Bureau ne transmet pas les demandes des camarades intéressés par ces offres : ceux-ci s'adresseront au Bureau des Carrières, par écrit ou par téléphone, pour recevoir les informations détaillées sur la situation offerte et connaître les modalités de contact avec l'« offreur » d'emploi.

POUR TOUTES LES OFFRES ET DEMANDES DE SITUATION,  
SAUF EXCEPTION, S'ADRESSER AU BUREAU DES CARRIÈRES

Afin de faciliter la recherche de situation ou d'occupation salariée, appointée ou bénévole, à temps complet ou à temps partiel, par les camarades de 45 ans et plus,  
- les offres d'emploi rémunérées à temps complet ou partiel, seront signalées par (\*) apposé après le numéro de l'offre,  
- les offres d'activité bénévoles seront signalées par (\*\*).

### OFFRES DE SITUATION

Ces offres de situation sont réservées exclusivement aux anciens élèves de l'École polytechnique.

#### 1°) Paris et ses environs

**5279 - COMPAGNIE GÉNÉRALE D'INFORMATIQUE**, industriel de l'ingénierie et informatisation, 900 personnes, 80 % de cadres, 30 camarades, Paris, province, Europe, Amérique du Nord, recrute **ingénieurs** débutants ou confirmés. Évolution de carrière rapide au sein de petites équipes de taille humaine, très proche du progrès technique. Possibilités de stages de fin d'études et de préembauche. Grandes facilités pour pantoufle. Écrire à Mme JAMET, Service du Personnel C.G.I., 84, rue de Grenelle, 75007 Paris.

**6222 - EUROSEPT ASSOCIÉS**, Société de Conseil en Gestion, Organisation et Systèmes d'information, recrute des **consultants** de haut niveau pour des missions de Conseil en Gestion, Organisation, Conception et Mise en Place de Systèmes d'Information. Les domaines d'intervention comprennent notamment : le schéma directeur, le contrôle de gestion, la comptabilité de gestion, la gestion de

production, la finance, l'informatique et les systèmes experts.

Contacteur M. FOURRIER (X 73) au 42.68.13.44, ou écrire à Nathalie LESAFFRE, EUROSEPT ASSOCIÉS, 9, rue Royale, 75008 PARIS.

**8129 - PEAT, MARWICK CONSULTANTS** - Cabinet International de Conseil aux entreprises (plus de 50 000 personnes dans 350 bureaux) recherche pour les départements Management Consulting de ses bureaux de Paris et Lyon des **ingénieurs-conseil**. Expérience en entreprise de 2 à 6 ans, anglais courant. Spécialités souhaitées : contrôle de gestion, gestion industrielle, banque, informatique. Évolution rapide des responsabilités et de la rémunération, liée aux performances individuelles.

Contacteur J.-L. RICHARD (X 73), Tour Flat, Cedex 16, 92084 Paris-La Défense, tél. 47.96.20.00.

**8732 - ARTHUR ANDERSEN & CIE** recrute en permanence des **ingénieurs-conseil en organisation**. Participation à des missions de conseil en organisation (Production, Commercial, Finances, Informatique) dans des entreprises de tous secteurs d'activité. Importante formation en France et aux U.S.A. Postes à pourvoir à Lyon et à Paris. Débutants ou première expérience.

• Contacter :  
Pierre Nanterme                      Bruno Cormouls  
Tour Crédit Lyonnais              Tour GAN  
129, rue Servient                    Cedex 13  
69431 Lyon Cedex 03              92082 Paris la Défense 2

**0286 - PICODATA**, Conseil en Systèmes d'Information et Ingénierie Informatique, recherche des **ingénieurs-conseil** 1 à 5 ans d'expérience, pour participer à son développement. Domaines d'activité : systèmes d'information, micro-informatique et bureautique, informatique scientifique et technique (IA), télématique.

Contacteur Thierry SCHWAB (PDG, X 66), Tristan de VIARIS (X 77), 2 bis, avenue Desfeux, 92100 Boulogne - Tél. 46.09.19.00

**0504 - M21**, Société de conseil de direction en stratégie et marketing dans le domaine industriel, cherche à intégrer dans son cabinet un **jeune consultant** passionné par l'industrie et la technologie. Il devra à la fois s'intégrer dans une équipe dynamique et lui apporter un « plus » original. Ceci pourra être une formation complémentaire de nature commerciale ou financière, ou une première expérience dans un secteur d'avenir tel que l'informatique ou l'électronique. La dimension internationale pour mener nos interventions est indispensable : la plupart des missions exigent des déplacements en Europe et aux États-Unis. Le candidat recherché devra avoir le potentiel pour devenir partner du cabinet au bout de quelques années.

Contacteur : G. BLANC (X 68) ou J. DALY 11 bis rue Balzac 75008 Paris - tél. 42.89.08.09.

**0888 - EUROPE INFORMATIQUE**, S.S.I.I. recherche **jeunes ingénieurs**, même débutants, intéressés par :  
- l'Informatique Technique (réalisation de systè-



mes complexes, process, systèmes d'armes, espace, etc.)

– L'Informatique de Gestion (SGBD/R, LG4 sur grands systèmes et système UNIX).

Vous rejoindrez Jean-François JACQ (58), Claude BALTARDIVE (54), Lionel HUBER (80), Pierre BOUGERET (81),

12, rue Godot de Mauroy, 75009 PARIS, tél. 42.65.10.10.

**1212 - QUADRANT SA** Conseil de Direction en Organisation, Gestion et Traitement de l'Information, rech. **consultants seniors**, 30/35 ans, grande école + MBA, expér. grande entr. direction comptable, financière ou de gestion, ou 3/5 ans Consulting dans cabinet anglo-saxon. Écrire à P. MICHAKA (X 67) 171, rue Saint-Honoré 75001 PARIS, tél. 40.20.95.40.

**1656 - SILOGIA** - Conseil en Informatique et Organisation auprès des grandes entreprises, recherche des **ingénieurs-conseil**, 3 à 5 ans d'expérience, pour participer à son développement. Domaines d'activités : Schémas Directeurs, conception de systèmes, génie logiciel, systèmes experts. Qualités requises : goût des contacts, dynamisme, réalisme. Évolution des responsabilités et de la rémunération liée aux performances individuelles, au sein d'une entreprise de taille humaine. Contacter LE DONG (X 62), G. LE GALL (X 72), P. LEMOISSON (X 77), 11, rue Jean Mermoz, 75008 Paris, tél. 42.25.65.05.

**2134 - SYCOMEX** - La Technologie du Patrimoine, spécialisée dans le progiciel de haut niveau (produits financiers, aide à la vente), très bonne image dans le secteur bancaire et l'assurance souhaite renforcer son équipe de Direction et recherche **ingénieur débutant** ou expérience 2 à 3 ans, motivé secteur financier, assurance,... avec connaissances informatiques pour prendre en main ou développer un nouveau secteur (aide à la vente, gros système, notaires, videotex, systèmes experts...).

Expérience préalable pouvant être très différente de notre secteur. Fort potentiel recherché. Formation assurée. Évolution rapide de la rémunération.

Contactez directement :

Philippe JOURNEAU (X 77),

Armand GAUTIER (X 78),

Yves DEZARD (X 79)

66, rue de la Chaussée d'Antin 75009 Paris.

Tél. : 40.16.07.22.

**2273 - BOSSARD CONSULTANTS**, un des premiers cabinets français de conseil en management, offre aux **ingénieurs** qui le rejoignent de participer ou d'animer, selon leur expérience, des missions de conseil en organisation, en stratégie, en mobilisation des hommes, pour des entreprises de tout secteur (industrie, sociétés de services, administration...).

Contacteur : Philippe GIRAUD, 12 bis, rue Jean Jaurès, 92807 PUTEAUX CEDEX. Tél. : 47.76.42.01.

**2438 - GAMMA INTERNATIONAL** recrute des **ingénieurs-conseil en organisation** expérimentés ou débutants. Intervention dans les entreprises de tous secteurs d'activité, pour des missions dans les domaines de l'organisation stratégique et opérationnelle et la conception des systèmes d'information.

Contacteur M.N. RAINON - GAMMA INTERNATIONAL 3, place de Valois, 75001 Paris.

**2444 - AURALOG** jeune société d'informatique spécialisée en :

– Conseil de haut niveau.

– Technologies de pointe.

**recherche**

polytechniciens (1 à 5 ans d'expérience)

entrepreneurs, dynamiques, ambitieux,

**pour**

– Créer et diriger de nouvelles activités.

– Intervenir sur de gros projets.

– Participer à des recherches dans des domaines pointus.

Contacteur N. SIOUFI (X80) AURALOG 22, rue Emile Baudot, 91120 Palaiseau.

Le bureau des Carrières est intéressé par toutes activités de bénévolat susceptibles d'être confiées à des camarades retraités, en situation de préretraite ou garantie de ressources.

**3048 - COOPERS & LYBRAND**, cabinet international de conseil aux entreprises (plus de 42 000 personnes dans 100 pays), recherche pour accompagner le développement de son activité de conseil en France (Paris et Lyon) des **ingénieurs conseil** débutants ou de préférence avec 2 à 10 ans d'expérience en entreprise, organisme financier ou société de conseil. Prendre contact avec Etienne JACQUEMIN (X 69) au 56, rue de Ponthieu - 75008 Paris - Tél. : 45.63.11.13.

**3273** - Imp. société électronique et télécommunication rech., pour ses études stratégiques, un **camarade**, 35 ans min., anglais, MBA souhaité, exp. industrielle.

**3275 - Paris/Province** - Important groupe équipements automobiles rech. pour Paris et Evreux, des **contrôleurs de gestion** (250/350 KF).

**3276** - Labo. grand établissement public rech. un **jeune ingénieur débutant**, ou première exp. pour R & D en mécanique des structures.

**3277** - Un des premiers groupes industriels franç. électronique professionnelle rech. des **ingénieurs marketing radars**, 30 ans min., anglais, si possible ingénierie armement, exp. service technique D.G.A. ou de l'industrie fonction technico-commerciale.

**3279** - Branche (CA. 10 Mds, 4 000 p.) d'une soc. holding distribution de vêtements et articles pour la maison (CA. 30 Mds, 15 000 p.) rech. son **sous-directeur**, resp. schéma directeur informatique, 35 ans env., exp. projets complexes, pratique MERISE, et conn. Pack Base, pratique matériel IBM.

**3280** - Banque d'affaires rech. son **responsable gestion obligataire**, 30 ans min., (400 KF).

**3281** - Groupe de consultants en stratégie d'entreprise (CA. 16 MF., 15 p.) rech. un **consultant** en réseaux communication, 30 ans min., exp. constructeur équipements télécom. ou utilisateur (350 KF +).

**3283** - Joint Venture entre groupe français et groupe américain (CA. 25 MF, 15 p.) fournitures pour salle d'ordinateurs (objectif CA. 75 MF. (89) et 200 MF (91), rech. son **président directeur général**, 35 ans min., anglais, allemand apprécié, exp. électronique et form. compl. appréciée, conn. du secteur, ou ordinateur, ou produits vendus en distribution électrique ; exp. européenne.

**3284** - Etablissement financier rech. pour ses activités boursières (obligations), un **responsable études schéma directeur informatique**, 26 ans min., anglais, première exp. domaine financier (boursier) souh., et exp. chef de projet informatique (220/240 KF).

**3285** - Imp. société produits d'assemblage de haute technicité (CA. 12 Mds, 30 000 p.) rech. son **responsable systèmes d'information**, 30 ans min., anglais, exp. 3/5 dans cabinet conseil, en SSII ou organisateur dans grande entreprise.

**3288** - Importante SSII (CA. 1,5 Md, 2 800 p.) rech. un **directeur technique**, responsable unité de 250 p. qui comprend 2 centres de production, 35 ans min., anglais, exp. > 10 ans d'encadrement dans SSII, chez constructeur ou utilisateur.

**3290 - AT KEARNEY**, Management Consultants, recrute en permanence des **ingénieurs-conseils** en Stratégie et Management. Participation à des audits et études de stratégie, des missions de conseil en management (organisation, redressement d'entreprises, systèmes d'information...) pour des entreprises de service ou industrielles. Postes de Junior et Senior Consultants et de Directeur CV détaillé à Paris et à Lyon. Adresser CV détaillé 32/34 rue Marbeuf - 75008 PARIS.

**3291** - SSII (CA. 380 MF., 850 p.) rech. son **directeur d'agence « administrations »**, 30 ans min., exp. commerciale dans SSII, constructeur ou distributeur informatique ; conn. secteur public et clientèle administrative (350/450 KF).

**3292** - Une des premières SSII (950 p.) rech. – un **directeur des produits « industrie »**, 35 ans min., exp. service informatique gde entreprise industrielle ; compétence technique et commerciale appréciée (500 KF).

– un **directeur adjoint division « administration »**, 35 ans min., professionnel informatique, exp. commerciale grands comptes administratifs souh. (500 KF).

**3295** - Fil. (CA. 130 MF) d'un group privé important rech. son **directeur général France et export**, 35 ans min., anglais, allemand souh., formation commerciale et gestion appréciée, exp. 5 ans min. gestionnaire tendance commerciale, conn. produits industriels et export.

**3296** - SSII rech. pour sa division ingénierie, industries manufacturières et transformation (CA. 85 MF., 100 p.) un **ingénieur d'affaires**, 35 ans min., anglais souh., exp. commerciale SSII (350/400 KF).

**3297** - SSII rech. pour sa division télécom. et bureautique (CA. 70 MF., 120 p.) un **directeur commercial**, 35 ans min., exp. 10 ans commerciale ou marketing télécom., conn. nouvelles architectures fonctionnelles et services télécom. (400/500 KF).

**3298** - Société de conseil en stratégie et organisation, création récente, rech. un **consultant** 30 ans min., form. compl. gestion appréciée, exp. de conseil 5 ans en entreprise ou cabinet.

**3299** - Leader européen, grand distributeur franç. de boissons (CA. > 3,5 Mds) rech. son **directeur financier**, 34 ans min., anglais, 2<sup>e</sup> langue souh., form. compl. US appréciée, exp. financière dans grand groupe industriel multinational, maîtrise outil informatique ; exp. cabinet audit anglo-saxon appréciée (600 KF + voiture).

**3300** - Une des premières banques franç. (CA. 700 Mds, 40 000 p.) rech. son **responsable systèmes information**, 35 ans min., anglais, exp. management systèmes information grand groupe industriel ou tertiaire appréciée (400/500 KF).

**3303** - Groupe mondial électronique rech. un **directeur commercial électronique grand public**, (CA. > 500 MF.), 35 ans min., exp. correspondante produits blancs et bruns ou équipements techniques ménagers ; pratique distribution (500/700 KF).

**3304** - Jeune soc. conseil de direction en stratégie rech. un **jeune consultant**, 25 ans min., anglais, allemand apprécié, exp. 2/3 ans dans grande entreprise intern. (> 300 KF).

**3305** - Soc. européenne informatique financière rech. un **ingénieur d'affaires**, un **consultant** et un **chef de grand projet bancaire**, anglais, exp. 4 ans chef de projet bancaire.

**3306** - Constructeur informatique (CA. 17 Mds, 26 000 p.) rech. pour sa filiale composants électroniques, son **responsable service industrialisation**, 28 ans min., anglais, exp. correspondante dans soc. grand public, électronique, électricité (300 KF).



**3308** - Filiale composants électroniques d'un puissant constructeur informatique (CA. 17 Mds, 26 000 p.) rech. un **ingénieur chef de projets**, anglais, déb. ou 1<sup>re</sup> exp. (160 KF).

**3309** - Société conseil en management, ressources humaines, secteur informatique (10 p.) rech. - un **formateur senior**, 30 ans min., exp. formation dans DRH, conn. informatique ; - des **consultants**, 28 ans min., exp. management, si possible en SSII ou constructeur informatique.

**3310** - SSCI (40 p.) spécialisée back-up informatique rech. un **consultant en télécom.**, 30 ans min., exp. responsable projet réseaux (300/400 KF).

**3313** - PME, fabrication consommables informatiques rech. son **directeur production** (80 p.), 30 ans min., anglais, exp. méthodes ou fabrication (300/350 KF).

**3315** - Société franç. secteur mode (75 p.) rech. son **directeur administratif et financier**, 30 ans min., anglais souh., exp. contrôle de gestion et supervision informatique (400 KF).

**3316** - Filiale d'une multin. US (CA. 500 MF., 400 p.), bureautique et distribution, rech. le **directeur national services techniques**, 35 ans min., anglais, exp. direction technique et vente de services, domaine reprographie, automobile ou aéronautique (400 KF).

**3317** - Filiale groupe US, biens équipement automobile (CA. 150 MF., 300 p.) rech. son **directeur général**, 40 ans min., anglais, exp. direction entreprise industrielle, conn. équipements automobiles appréciée (500 KF+).

**3318** - Filiale franç. ingénierie d'un groupe important (800 p.), projets domaine énergie, rech. : - un **chef de division applications industriels**, 35 ans min., anglais, exp. ingénieur d'affaires, chef de projet ou resp. département domaine énergie ; conn. tissu industriel franç. en continu ; compétences process, informatique industrielle et automatismes (350 KF +) ; - un **ingénieur d'affaires**, 35 ans min., anglais, 2<sup>e</sup> langue souh., exp. correspondante domaine énergie électrique à l'international (350 KF +).

**3319** - Filiale multinationale équipements agricoles (CA. 1 Md, 1 700 p.) rech. l'**adjoint au directeur commercial export**, 30 ans min., anglais, 2<sup>e</sup> langue souh., exp. intern. du machinisme agricole ou TP, compétence commerciale et gestionnaire ; maîtrise informatique (400 KF).

**3320** - Filiale multinationale informatique (CA. 1 Md, 750 p.) rech. son **directeur technique** (maintenance et services), 35 ans min., anglais, exp. direction technicien électron. et informatique ; conn. gestion et marketing (500 KF +).

**3321** - Filiale multinationale US (6 000 p.) informatique, rech. pour lancement produits compatibles 34/36/38 IBM, son **international program manager**, 35 ans min., anglais, autre langue appréciée, conn. environnement IBM 38 (450 KF +).

**3323 \*** - Société franç., important réseau intern. executive search (80 consultants), rech. un **consultant sénior**, 35 ans min., anglais, autre langue souh., exp. correspondante ou direction entreprise.

**3324** - Une des premières SSII franç. (CA. 650 MF., 1 300 p.) rech. le **directeur de division produits communication France/USA**, 40 ans min., form. télécom., gestion appréciée, exp. télécom. et transmission données (600 KF).

**3326** - Un des premiers groupes industriels aéronautique (CA. 10 Mds, 13 000 p.) rech. un **ingénieur commercial export** (civil grands comptes internationaux), 33 ans min., anglais, exp. 10 ans commerce international équipements industriels ; conn. aéronautique appréciée (300/350 KF).

**3328** - Importante soc. de conseil rech. un **directeur conseil organisation**, futur partner, 30 ans min., anglais, exp. similaire dans cabinet conseil organisation, exp. enseignement appréciée (400/500 KF).

**3330** - Groupe franç., leader distribution, rech., responsable études stratégie, un **assistant directeur**, 30 ans min., anglais, espagnol apprécié, exp. correspondante de 5/7 ans en entreprise ou conseil.

**3332** - Société édition, publications management et conseil en management, rech. un **directeur associé, conseil en management**, MBA souh., très haut niveau, exp. correspondante (600 KF +).

**3333** - Filiale d'un groupe multinational automobile rech. un **directeur commercial**, 40 ans, exp. vie ou animation réseau concessionnaires.

**3334** - Grande banque rech. son **responsable secteur BTP**, anglais, conn. activités bancaires, exp. BTP acquise dans banque ou entreprise (400/600 KF).

**3336** - Soc. secteur tertiaire (CA. 700 MF., 900 p.) rech. son **responsable informatique** (10 p) 32 ans min., exp. 10 ans fonction ou conduite projets environnement HP 3000 (320/340 KF).

**3337** - **QUALITE SA**, leader distribution micro BULL, spécialiste réseau local et communication (CA. 60 MF., 30 p.) rech. un **directeur technique adjoint**, anglais, informaticien ou électronicien confirmé, futur directeur technique.

**3340** - Important groupe européen de services, contrôles techniques automobile, rech. un **directeur général**, 35 ans min., anglais, allemand souh., exp. technique et/ou commerciale environnement automobile (600 KF + voiture).

**3341** - Un des premiers groupes franç., aéronautique et spatial, rech. un **vendeur avions affaires à réaction** (Europe Nord, Afrique Ouest, Chine), 35 ans env., anglais, conn. langue orientale appréciée, professionnel vente produits grande valeur unitaire clientèle haut niveau ; conn. pays visés appréciée.

**3342** - Société engineering BTP, spécialiste précontrainte (CA. 800 MF., 1 500 p.) rech. **deux responsables coordination filiales internationales**, 35 ans, anglais, allemand et/ou espagnol apprécié, exp. ingénierie BTP, resp. chantier ou filiale à l'étranger, ou ingénieur d'affaires (400 KF).

**3343** - Branche européenne multinationale industrielle US (10 000 p.) rech. son **trésorier Europe**, 35 ans, anglais, autre langue souh., form. financière, expertise comptable souh., exp. financement, trésorerie, fiscalité milieu industriel intern. (500/600 KF).

**3344** - Société télécom. (CA. 3 Mds, 6 000 p.) rech. un **responsable de zone export pays de l'Est**, 30 ans min., russe souh., exp. 5 ans vente export produits haute technologie, si possible pays de l'Est.

**3345** - Société avionique (CA. 5 Mds, 8 000 p.) rech. un **responsable programme**, 30 ans min., anglais, exp. similaire dans industrie ; conn. aéronautique.

**3346** - Société avionique (CA. 5 Mds, 8 000 p.) rech. son **responsable développement micro-électronique**, 30 ans min., form. électronique, exp. conception circuits analogiques, conn. technologie circuits hybrides.

**3347** - **Paris/province - BETEL INGENIERIE** (CA. 22 MF.) rech. des **ingénieurs informaticiens expérimentés** (calcul éléments finis, en code calcul, recherche opérationnelle).

**3348** - SSCI, filiale grand groupe (750 p.) rech. pour ses activités informatique avancées, usage défense et aéronautique, un **ingénieur d'affai-**

**res**, futur directeur commercial, exp. du secteur ou gestion projets complexes.

**3349** - **INSTITUT FRANÇAIS DU PETROLE** (I.F.P.) rech. pour son Centre de Recherche, un **jeune ingénieur recherche informatique**, thèse doctorat informatique exigée.

**3350** - Filiale gestion énergie (CA. 2 Mds), d'un puissant groupe franç. rech. son **directeur commercial adjoint**, exp. relations clientèles publique et parapublique (400 KF).

**3351** - Société de services industriels, leader en France (CA. 1 Md), rech. son **directeur général**, 42 ans min., anglais, allemand souh., exp. généraliste D.G. ou direction centre de profit ; conn. stratégie commerciale et développement.

**3352** - Une des premières banques franç. (CA. 700 Mds, 40 000 p.) rech. son **responsable qualité et méthodes informatiques** (MERISE), 32 ans min., exp. 5 ans pratique méthodologie et conn. problèmes qualité (350 KF).

## 2°) Province

**3274** - **Ouest** - Filiale d'un groupe franç., secteur mobilier de bureau, rech. son **directeur général**, 35 ans min., anglais, exp. direction entreprise forte croissance (600/700 KF).

**3278** - **Blois** - **LES CHOCOLATS POULAIN** rech. le directeur technique, 35 ans env., anglais, exp. correspondante ou de B.E. dans agro-alimentaire (400 KF).

**3282** - **Rouen** - Filiale (CA. 1 Md, 800 p., 6 usines) d'une multinationale européenne (CA. 25 Mds), domaine produits grand public à base cellulose, rech. un **adjoint au directeur industriel**, responsable investissements long terme en matière capacité de production, anglais, 2/4 ans exp. industrielle.

**3287** - **Nord Paris** - Filiale, résines synthétiques, d'un des premiers groupes chimiques européens, rech. pour une usine (150 p., 40 000 T/an), de produits inflammables et toxiques, un **ingénieur animateur sécurité**, anglais, exp. ingénieur sécurité en usine.

**3289** - **Rhône-Alpes** - Filiale d'un grand groupe industriel rech. pour assurer approvisionnement en sel et propylène, un **directeur d'exploitation**, 37 ans min., form. mines ou géologie souh., exp. 5 ans exploitation carrières.

**3293 \*** - **Sud-Est** - Important groupe industriel rech., rattaché à haute direction du groupe, un **camarade, futur D.G.A.**, 40 ans min., exp. responsabilités milieu industriel, conn. secteur électrique et électronique, et exp. responsable projets industriels importants.

**3301** - **Picardie** - Filiale (CA. 2,6 Mds) d'un groupe BTP, rech., rattaché à D.G., le **responsable activités routes et VRD**, exp. 5/10 ans direction chantiers routiers.

**3307** - **Grande ville universitaire Sud** - Importante filiale, domaine alimentaire (CA. plusieurs Mds, 2 000 p.) rech. un **responsable fabrication usine** (230 p.), 30 ans min., exp. analogue dans contexte fabrication très grande série avec contraintes conditionnement (250/300 KF + intéréss. + participation).

**3311** - **Grenoble, Rouen, Lyon, Annecy, Orléans** - SSII (CA. 380 MF., 850 p.) rech. des **directeurs d'agence**, exp. commerciale informatique (350/450 KF).

**3312 \*** - **150 km Nord Paris** - Importante collectivité locale (budget 1 Md, 170 p.) rech. chargé étude et mise en place schémas éducatifs de la région (budget 400 MF.), le **directeur de la formation**, compétences gestion ensembles collectifs et suivi projets dans société ingénierie, organisme public ou parapublic ( $\geq$  400 KF).

**3314 - 200 km Paris** - Filiale franç. mécanique et produits grand public d'un groupe intern. rech. pour transformer atelier pilote en unité de production, le **directeur technique** unité de production importante (100 p.), 30 ans min., anglais, exp. ingénieur direction atelier mécanique.

**3322 - Région lyonnaise** - Filiale d'un important groupe (CA. 2 Mds, 4 000 p.) équipements automobiles, rech. le **directeur systèmes information d'une division** (200 p.), 35 ans min., exp. industrie manufacturière grande série (350/400 KF).

**3325 - Rhône-Alpes** - Etablissement (500 p.) d'un grand groupe industriel, rech. un **administrateur du système d'information**, responsable mise en place système information dans cadre schéma direction groupe, 30 ans min., exp. resp. projet méthode MERISE (400 KF).

**3327 - Sud-Est** - Filiale d'un grand groupe BTP rech. un **directeur d'agence T.P. génie civil** (60 MF), 38 ans min., anglais, allemand souh. exp. direction centre et grands travaux BTP; conn. région (400/600 KF).

**3331 - Ville universitaire 200 km Paris** - Société distribution et services industriels particuliers, rech. un **futur P.D.G.**, 35 ans min., anglais, exp. développ. commercial.

**3335 - Est** - Groupe leader industrie légère (CA. 3 Mds) rech., rattaché au directeur informatique et organisation, le **responsable architecture des systèmes informatiques**, 35 ans min., anglais, conn. entreprises, exp. informatique acquise dans réseaux communication et architecture de systèmes information dans SSII, constructeur ou utilisateur (350 KF).

**3338 \* - Bretagne Sud** - Société fabrication pièces caoutchouc organique et silicone (CA. 92 MF, 260 p.) rech. son **directeur général**, 38 ans min., anglais, exp. resp. PMI ou centre profit groupe, exp. sous-traitance caoutchouc appréciée (500/650 KF + voiture).

**3339 - Albertville - COJO** (Comité Organisation Jeux Olympiques d'Hiver 1992) rech. un **chargé de mission transport : Famille Olympique**, exp. planification, si possible régie transport urbain, B.E. ou société transport; conn. informatique souhaitée.

**3353 - 200 km Est Paris** - Grand groupe franç. textile habillement rech., rattaché au directeur administratif et comptable, un **chef de projet informatique**, 26 ans min., anglais, allemand ou espagnol souh., exp. matériel IBM dans SSII ou utilisateur (300/350 KF).

De nombreuses sociétés de services ou impliquées dans l'utilisation de l'informatique recherchent :

1) **ingénieurs débutants informaticiens** pour lesquels une formation complémentaire est, en général, assurée ;

2) **ingénieurs de systèmes**, expérience de quelques années.

S'adresser au Bureau des Carrières pour consulter le fichier correspondant.

### 3°) Étranger

**3286 - Madrid** - la **B.N.P.** rech. pour sa filiale espagnole (600 p.) un **responsable informatique et organisation**, 35 ans min., notions espagnol, exp. encadrement informatique bancaire.

**3294 - Cayenne** - Soc. BTP rech. pour la direction opérationnelle construction d'un hôpital, (mission de 36 mois), un **directeur d'opération**, exp. analogue dans chantiers d'ouvrages fonctionnels (pilottage et coordination TCE).

**3302 - Guyane** - Filiale gros terrassements d'un groupe BTP rech. un **directeur de chantier**, (CA. 100 MF.), 35 ans env., exp. correspondante (350 KF).

**3329 - New York** - Filiale US, de l'une des principales sociétés mondiales de services, production électricité pour micro-centrales, rech. son **chief operating officer**, resp. des opérations, anglais, form. compl. gestion appréciée, exp. études ou carrière aux USA; double exp. technique et de gestion (150/180 000 \$ US).



## ENTREPRISES

Vous désirez vendre, acheter, créer une entreprise...

Vous recherchez un partenaire.

Le groupe **X-ENTREPRENEUR** peut vous aider.

Il dispose d'opportunités, régulièrement renouvelées, d'entreprises à céder.

Il opère en concertation avec les principaux clubs de repreneurs d'affaires : issus des grandes écoles (ESSEC, A et M, etc.).

Pour tous renseignements, s'adresser à J.J. THAREL (47) ou P. SCHRICKE (47), tél. : (1) 46.33.44.11, l'après-midi.

## DEMANDES DE SITUATION

### Insertions gratuites

**4051** - X 47, Professeur d'Université aux États-Unis donnerait cours de mathématiques tous niveaux à Paris.

**4056** - X 47, Universitaire aux États-Unis, en France pour un an, rech. travail à temps partiel.

**4258** - X 56, anglais, expér. de directeur d'affaires et de programmes, secteur hautes technologies et de services logistiques et S.A.V., rech. poste de responsabilité, de missions à temps partiel ou de conseil.

**4346** - X 42 ans, expér. banque d'affaires, responsabilité holding haut niveau et redressement

situation difficile, diversification et gestion de trésorerie y compris internationale, actuellement gérant société financière à l'étranger, cherche poste de responsabilité analogue à Paris.

**4414** - X 57, Ponts civil, anglais, longue pratique informatique scientifique et de gestion, d'élaboration de logiciels applications techniques diverses, expérience d'enseignement correspondante et de conseil, rech. poste de responsabilité ou de conseil.

**4515** - Camarade (47) établi depuis 30 ans aux U.S.A., grande expér. de la vie économique américaine, recherche collaboration avec sociétés désirent disposer d'un correspondant de confiance à New York ou côte Est des États-Unis.

**4530** - X 63, anglais, expériences : Direction Générale, Direction Financière, Contrôle de Gestion, dans entreprises des secteurs de l'instrumentation et de l'équipement pour l'automobile et l'aviation, rech. poste de responsabilité.

**4584** - X 68, ENS géographique, anglais, espagnol, exp. domaine cartographie, et de planification économie régionale, rech. poste de responsabilité.

**4595** - X 56, ENPC, Sciences Po., anglais, expér. de direction générale société exportation ensembles complexes et lourds « clé en main », et de direction financière entreprise importante haute technologie, rech. poste de responsabilité.

**4624** - X 64, Civil Ponts, Diplôme Business Management, anglais; expér. direction Entreprises et grands chantiers secteur BTP, expér. direction centres de profit dans secteur énergie et installations industrielles, dont 5 ans export, recherche poste de responsabilité France ou Etranger.

**4625** - X 40 ans, ISA, anglais, espagnol, expér. Audit, Direction Financière, Conseil international rech. fonction direction financière ou direction générale, préférence Rhône-Alpes, Sud de la France.

**4626** - X 32 ans, anglais, allemand, expér. banque, marchés financiers (futures, options, arbitrages, analyse technique...) cherche poste de responsabilité dans secteur financier.

**4627** - X 35 ans, ESPCI, anglais, notions allemand, expér. R & D industrie chimique et nouvelles technologies, rech. poste de responsabilité.

**4629** - X 36 ans, Ponts civil, formation financière, exp. de responsable société de promotion immobilière, rech. poste de responsabilité.

**4630** - X 82, thèse en analyse de scène (traitement d'images), chinois, anglais, expérience d'informatique, recherche poste de responsabilité.

**4631** - X 72, Ponts civil, anglais, allemand, exp. d'ingénieur BTP : études et mise en œuvre grands projets, maîtrise d'œuvre, et de responsabilité agence régionale, rech. poste de responsabilité.

**4636** - X 78, anglais, japonais courant (exp. séjour Japon), ENGREF, thèse doctorat en cours, exp. études performances mécaniques du matériau du bois, pratique informatique scientifique, rech. poste de responsabilité.

**4639** - X 75, anglais, formation compl. gestion, en charge d'une équipe conduisant des projets informatiques dans les domaines financier et comptable, cherche élargissement de responsabilités dans importante Soc. informatique, ou direction informatique d'une entreprise.

**4641** - X 79, ENGREF, anglais, allemand, expér. responsabilités atelier de production et formation professionnelle, cherche situation fonction relations humaines et formation.

**4642** - X 68, Ponts civil, exp. direction générale société domaine BTP, contrôlant nombreuses filiales à l'étranger, rech. poste de responsabilité.



- 4643** - X 77, DEA astrophysique, DEA physique théorique, Docteur 3<sup>e</sup> cycle physique théorique, Research fellow at Caltech (Los Angeles), chargé de recherche CNRS, anglais, cherche poste Recherche et Développement secteurs aéronautique et espace.
- 4645** - X 83, ENST option marketing et transmission, anglais, allemand scolaire, stages correspondants, cherche situation.
- 4646** - X 37 ans, responsable division opérationnelle importante dans SSII de premier plan cherche poste de responsabilité.
- 4647** - X 79, Telecom 84, expér. industrie et banque, cherche poste de responsabilité NANTES ; étude aussi propositions à l'étranger.
- 4648** - X 41 ans, Sup. Aéro, longue expér. de conduite de grand projet industriel (programmes ARIANE), anglais courant, rech. poste de responsabilité.
- 4649** - X 32 ans, anglais, expér. management de projets dans industrie automobile, puis d'audit technico-économique et fusions-acquisitions dans banque d'affaires, rech. poste de responsabilité.
- 4650** - X 45 ans, ICG, allemand, anglais, expér. chimie, matériaux, informatique, production et conduite de projet, connaissance du milieu de l'armement, rech. poste de responsabilité à dominante technique.
- 4651** - X 71, ENSTA, génie atomique, anglais, notions allemand, expér. fiabilité et sûreté grands projets engineering nucléaire, réacteurs et usine, rech. poste de responsabilité.
- 4652** - X 65, exp. conception de logiciels dictionnaires, tables, packages comptables financières, statistiques, cherche situation Rhône-Alpes, Sud-Est (salaré, associé ou libéral).
- 4653** - X 39 ans, ENST, anglais, allemand, exp. responsable centre de profit important, conception logiciels applications diverses (gestion, technique...) rech. poste de responsabilité.
- 4655** - X 72, ENSTA, Sciences Po., anglais, exp. de terrain et pratique stratégie et financement entreprise haut niveau, rech. poste de responsabilité.
- 4656** - X 32 ans, ENSTA, DEA de micro-électronique, responsable de projets de machines informatiques numériques et symboliques, conn. de LISP et PROLOG, rech. poste de responsabilité région Paris, Grenoble et Toulouse, de préférence.
- 4658** - X 80, Ponts civil, anglais, exp. chantier et bureau d'études Génie Civil, pratique micro-informatique domaine gestion, utilisation logiciels statistiques mathématiques SYSTAT et STATITCF, rech. poste de responsabilité.
- 4659** - X 39 ans, M.S. Génie chimique, anglais, exp. responsable analyse stratégique, lancement activités nouvelles et centre de profit international, dont 5 ans aux U.S.A., rech. poste de responsabilité.
- 4662** - X 77, ENGREF, anglais, espagnol, exp. étude projets à compétences informatique, scientifique et modélisation poussée, rech. poste de responsabilité ou conseil.
- 4663** - X 38 ans, anglais, portugais, allemand, M.S. civil engineering, exp. responsable d'études et mise en œuvre grand système à base informatique (45 p.), en particulier étranger, rech. poste de responsabilité.
- 4664** - X 36 ans, Supaéro., armement, anglais, exp. responsable équipes études et de direction programme systèmes complexes, rech. poste de responsabilité.
- 4665** - X 39 ans, M.S. Berkeley, anglais, exp. lancement et gestion société CAO scientifique, exp. gestion centre profit U.S.A, rech. poste de responsabilité.
- 4666** - X 82, anglais, allemand, chinois, doctorat physique de particules en cours, rech. situation.
- 4667** - X 37 ans, INSEAD, anglais, exp. responsable ingénierie réseaux communication et ingénierie productive, rech. poste de responsabilité.
- 4668** - X 71, Ponts civil, allemand, anglais, exp. de projets et de chantiers grands travaux publics, rech. poste de responsabilité.
- 4671** - X 51, anglais, exp. direction informatique scientifique utilisant moyens les plus modernes et les plus puissants (CRAY), responsable architecture et mise en œuvre système information d'entreprise sophistiqué et de groupe intelligence artificielle, rech. poste de responsabilité.
- 4673** - X 40 ans, anglais, exp. de responsable études et exploitation informatique (calcul scientifique, gestion et GPAO), rech. poste de responsabilité.
- 4675** - X 59, Ponts civil, IAE, anglais, exp. direction générale PME et filiale grand groupe à dominante commerciale et distribution produits industriels, rech. poste de responsabilité.
- 4676** - X 81, ENSAE (statistiques), allemand, anglais, exp. étude système expert, rech. situation dans entreprise ou société conseil.
- 4677** - X 79, 29 ans, ENSPM économie, anglais (2 ans à Londres), allemand, un an recherche économie dans l'industrie pétrolière, trois ans conseil et stratégie Paris et Londres, orientation industrie mature et rapprochement entreprises, cherche responsabilités dans cellule stratégie grand groupe ou cabinet conseil en stratégie, ou en fusion-acquisition dans banque d'affaires.
- 4678** - X 31 ans, doctorat informatique, anglais, exp. informatique systèmes experts, cherche poste de responsabilité ou de conseil.
- 4679** - X 74, Ingénieur télécom., Master of Science en informatique de l'Université de Stanford, une année de recherche dans l'équipe de conception VLSI de Stanford, bilingue anglais, exp. de conduite de projets en développement d'outils CAO (bases de données), en conception et architecture de systèmes VLSI et en réseaux locaux, rech. poste de responsabilité.
- 4680** - X 30 ans, option économie, ENSPM, anglais, allemand, exp. de chantier à l'étranger et de responsable de projet technique, pratique micro-informatique professionnelle, rech. poste de responsabilité ou de conseil.
- 4681** - X 33 ans, anglais, expér. de responsable de production, puis de direction générale filiale PME grand groupe, production moyenne série à base électronique avancée, rech. poste de responsabilité.
- 4684** - X 41 ans, formation économique et électronique, anglais, expér. de responsable études réseaux informatiques complexes, en particulier applications financières, rech. poste de responsabilité.
- 4685** - X 57, ENSA, STEGE, IC Armement (Air), expér. administration et industrie en détection radar et défense aérienne, rech. poste de conseil ou opérationnel à mi-temps, régions parisienne, Bourgogne, Franche-Comté ou Rhône-Alpes.
- 4686** - X 39 ans, anglais, expér. de direction générale société service, orientée grand public, rech. poste de responsabilité.
- 4687** - X 80, anglais, expér. 4 ans production audiovisuelle, image de synthèse, rech. situation.
- 4688** - X 56, espagnol, anglais, M.S. Yale, IAE, expér. de développement services informatiques avancés, bureautique, DAO, rech. poste de responsabilité technico-commerciale, SSII ou constructeur.
- 4689** - X 31 ans, allemand, anglais, expér. d'études et réalisations rapprochement entreprises, rech. poste de responsabilité.
- 4690** - X 55, G.M., connaissance approfondie industrie privée : naval, mécanique, nucléaire, et sociétés services, maintenance, ingénierie, expér. direction organisation et informatique, direction grands programmes ; spécialiste stratégie d'entreprise, rech. poste de responsabilité ou consultant.
- 4691** - X 73, anglais, italien, allemand, expér. gestion qualité et sécurité produits consommation grand public et industriels, rech. poste de responsabilité.
- 4692** - X 30 ans, ENST, anglais, expér. conduite de projet logiciel « HIGH TECH » rech. poste de responsabilité.
- 4693** - X 80, anglais, exp. 5 ans informatique graphique, rech. poste de responsabilité.
- 4694** - X 56, anglais, espagnol, M.S. US, expér. d'études de projets industriels et infrastructures complexes à l'international, rech. poste de responsabilité.
- 4695** - X 64, anglais, allemand, exp. de responsabilités industrielles opérationnelles (démarrage et gestion production) dans secteur production en continu (control process), connaissances approfondies problèmes personnel, formation, qualité, sécurité correspondants, rech. poste de responsabilité France ou Etranger.
- 4696** - X 83, DEA physique théorique, thèse doctorat en cours, espagnol, anglais, nationalité espagnole, pratique informatique scientifique, rech. situation service R & D.
- 4697** - X 34 ans, anglais, italien, allemand, exp. instruction dessins industriels pour financement par organismes publics et privés, rech. poste de responsabilité.

# autres annonces

Secrétariat général de l'A.X.

5, rue Descartes

75005 PARIS

Tél. : (1) 46.33.74.25

Ne joignez pas de règlement à votre annonce. Une facture vous sera adressée dès sa parution.

## DEMANDES DE SITUATION

20 F la ligne

**383** - Fille cam. TSALKOVITCH (63), consc. et motivée, élève ingénieur 2<sup>e</sup> année ISMRa Caen, all./angl. rech. stage (sect. « chimie ») pour l'été 1989. Tél. : (1) 45.84.58.62.

**384** - Epouse de Serge DRUAIS (81), jeune psychologue, cherche poste dans sect. hospitalier ou indust. sur Paris ou proche banlieue. Ecr. 1 Villa Brune-75014 PARIS ou tél. : (1) 40.44.46.09.

**385** - RAMA (41) recom. ex-épouse X 61 qui vous propose de mettre à votre service son expér. en :

- animation de stages sur les thèmes

- fonctions commerciales
- communication
- dynamisation

- négociation et entretien.

cours collectifs et particuliers. Etudie ttes propos. Tél. bur. : (1) 43.80.51.23.

## DEMANDES DE LOCATIONS

45 F la ligne

**593** - Cam. ch. pour sa fille et son fils à PARIS logement 3 p. à partir 1<sup>er</sup> janv. 89. Tél. : (16) 40.63.57.35.

## OFFRES DE LOCATIONS

45 F la ligne

### Paris/Banlieue

**B 337** - Cam. loue emplacement park. en s.-sol, prox. Porte d'Auteuil, PARIS 16<sup>e</sup>. 800 F + ch. Tél. : (1) 39.53.13.28.

**B 338** - A louer studio 25 m<sup>2</sup> M<sup>o</sup> LAMARK-CAU-LAINCOURT, 9<sup>e</sup> ét., asc., belle vue, kitchenette aménagée, sdb. Tél. : (1) 43.44.88.23.

**B 339** - Vve cam. propose début janv. son domicile pour 6 mois, appt 5 p., pied Tour MONT-PARNASSE, plein sol., possibilité partagé avec son fils 21 ans étudiant. Tél. : (16) 61.34.04.77 ou (1) 43.20.27.78.

Les annonces sont publiées à titre de service rendu aux camarades et n'engagent pas la responsabilité de l'A.X.

### TARIFS 1989

Demandes de situation : 20 F la ligne.

Offres d'emploi : 35 F la ligne.

Demandes de locations, Offres de locations, Ventes d'appartements et propriétés, Achats d'appartements, Échanges : 45 F la ligne.

Achats et ventes divers, Divers, Industrielles et commerciales : 60 F la ligne.

Les annonces à publier dans le n<sup>o</sup> de mars 1989 devront nous parvenir au plus tard le 2 février.

**B 340** - Ppté à louer ou à vdr 39 et 41, av. d'Aligre - LE PECQ, près du rond-point du Vésinet et du RER (à 1/4 h. Paris) surf. mille m<sup>2</sup>, tt cft, mais. 120 m<sup>2</sup>, 6 p. habit., garage dans jard. A. ROUGE - 5, r. Marguerin - 75014 PARIS. Px 9 000 F/m. ou 3 millions à l'achat.

**B 341** - A louer VERSAILLES Résid. Picardie 3 p. 82 m<sup>2</sup>, 2 ch. + séj. et terrasse au midi + park., 5<sup>e</sup> ét. asc., 5<sup>e</sup> gare SNCF, libre janvier. Particulier réf. demandées. Tél. : (1) 39.55.08.37.

**B 342** - MEUDON-BELLEVUE, gd séj. + ch., cuis. sdb, 65 m<sup>2</sup>, ds petite résid., libre 1<sup>er</sup> mars 89, 3 500 + ch. Tél. : (1) 46.26.14.35.

**B 342bis** - VERSAILLES cam. loue ds résid. gd stand., rue de l'Ermitage, 3 p. 70 m<sup>2</sup> plein sud, park., cuis. équipée neuve, libre de suite. Tél. (16) 79.85.74.09.

**B 342ter** - PUTEAUX, bord Seine, cam. loue 2 p. 50 m<sup>2</sup>, vue, soleil, balc., park. Tél. (1) 47.05.50.73.

### Province

**B 343** - CHAMONIX Majestic, meublé 2 p. + 1 pte, jusqu'à 6/7 pers. Tél. : (1) 42.88.71.27.

**B 344** - LES CONTAMINES MONTJOIE studio ensol. 4 pers. Tél. : (1) 48.04.91.52.

**B 345** - CANNES appt 2/4 pers. ttes pér., vue except., pisc. Tél. : (16) 31.52.10.77.

**B 346** - Cam. loue LA PLAGNE Noël, janv., fév., mars, appt 6 lits, sud, pied remontées. Tél. : (1) 45.51.78.33 soir.

**B 347** - VAL D'ISERE La Daille, 2 p. sud, 5 pers. tt cft. Tél. : (1) 48.26.52.83 (1) 48.29.17.60.

**B 348** - SERRE CHEVALIER cam. loue bel appt 100 m remontées, 5 p., 1<sup>er</sup> ét., vue vallée mont., terrasses, 8/9 pers., mach. linge-vaiss., px rais. Tél. : (1) 46.37.42.22 sauf Noël-fév. Paris.

**B 349** - LA PLAGNE appt 6/7 pers. à louer. Tél. : (1) 42.73.38.90 h. repas.

**B 350** - TIGNES, Noël et ttes pér. appt 4/6 pers. sud pied pistes. Tél. : (16) 78.87.07.41.

**B 351** - Cam. loue maison 12/14 couchages BOUCHES DE BONIFACIO site et architect. except. gds séjs, terrasses, tennis, plage. Locat. juil.-août et demi-sais. climat très agréable. Ecr. A.X.

**B 352** - VAL D'ISERE LA DAILLE, 2 p. pied pistes, balcon plein sud, 5 à 6 pers., garage. Hors pér. scol. fév. et Pâques Paris. Tél. : (1) 45.54.85.68.

**B 353** - AUVERGNE, alt. 850 m. cam loue manoir 6 ch. 3 sdb et dche, tt cft, lave-vaiss., lave-linge, réfrig.-congé. tél., gd jard. ombragé avec vue splend. TENNIS PRIVE. Ecr. A.X.

**B 354** - SOULAC SUR MER (33) à louer Août villa stand. 500 m plage, 5 p. 8 pers. lave-vaiss., lave-linge, réfrig. congé., 1 000 m<sup>2</sup> jard., garage. Tél. : (1) 45.33.58.56 soir.

**B 355** - A louer ARC 1800 studio mezzanine sud 4 pers. Tél. : (1) 46.47.40.16 après 20 h.

**B 356** - ARCS 1800, fille cam. loue studio 4/5 pers., balc. sud, vue impren., tt cft, lave-vaiss., bar, moins 30 % prix station. Sais. hiver. Tél. : (16) 31.86.50.70 après 20 h de préf.

**B 357** - PLAGNE VILLAGE studio-duplex 4 lits. Tél. : (1) 46.02.46.10 p. 1345.

**B 358** - LES 2 ALPES 100 m remontées 35 m<sup>2</sup>, gd cft, 4 p. Tél. : (1) 39.69.17.85.

**B 359** - LA PLAGNE vac. février et sem. mars 2 p., 6 lits, sud. Tél. : (1) 43.27.94.79.

## VENTES D'APPARTEMENTS ET PROPRIÉTÉS

45 F la ligne

### Paris/Banlieue

**V 821** - Cam. vd 80 km ouest Paris (MANTES-VERNON) 200 m<sup>2</sup> habit. dont séj. 75 m<sup>2</sup> chem. ptres, cuis. équipée, 2 sdb, 4 ch., garage 2 voit., ter. 7 000 m<sup>2</sup>. Px 990 000F. Tél. : (16) 89.64.05.49 après 19 h.

**V 822** - CHATENAY-MALABRY résid., 5' à pied RER Sceaux-Robinson et ts commerces, belle villa 9 p. ppales, comprenant halle d'entrée, récept. 62 m<sup>2</sup>, 5 ch., sdb, sd'eau, cuis., office, lingerie, le tout de plain-pied sur jard. intime et ensol. (740 m<sup>2</sup> terrain). S.-sol semi-enterré avec



gdes baies vitrées comprenant garage 2 voit., salle jeux 30 m<sup>2</sup>, ch. de service, sd'eau, WC, cave et chaufferie, distribution permettant simult. habit. et exercice prof. libérale. 3 700 000. Tél. : (1) 46.61.56.55.

**V 823** - ST-REMY-LES-CHEVREUSE, suite mutation cam. vd mais. 1969, matériaux et équip. intér. de qualité, 123 m<sup>2</sup> habit., garage, chauff., cellier sur 427 m<sup>2</sup> jard. arboré clos. Quart. calme et agréable. 1 km RER, commerces, écoles. Rez-ch. : hall entrée, cuis., séj. avec chem. sur terrasse, WC. 1<sup>er</sup> ét. : 4 ch., sdb, sddche, wc. 1 400 000 F. Tél. : (16) 61.76.81.03.

**V 824** - Cam. vd VERSAILLES appt GDE CLASSE 10 p., vastes terrasses 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> ét., serv. en rc. Cave, boîte dble en ss. Px 6 140 000. Tél. : (1) 39.51.02.13.

**V 825** - A vdre à 1 h Paris (près COMPIEGNE) ds domaine boisé avec ctre sportif, pav. F5 sur 1 500 m<sup>2</sup> de terrain. Rez-ch. : séj. dble avec chem., cuis., laverie, wc, bureau. 1<sup>er</sup> ét. : sdb + 3 ch., wc. Garage, cave. Px 850 000 F. Tél. : A.X.

**V 826** - PARIS 6<sup>e</sup> très bel appt 3 p. 70 m<sup>2</sup> 4<sup>e</sup> ét. asc. Tél. : (1) 45.44.77.60 après 18 h.

## Province

**V 827** - ST MAXIME-LA MARTELLE (Var) cam. vd studio 4/5 pers. Nouvelle ppté Pierre et Vacances. Plage 200 m. T. b. vue. Px à débattre. Ecr. A.X.

**V 828** - Cam. vd appt très bon état, 4 ch. + gd séj. Centre ST-GAUDENS (31), 3<sup>e</sup> ét., orient. plein sud, avec terrasse. Vue impren. sur les Pyrénées. Chfge ctral indiv. Px de l'ordre de 620 000 F à débattre. Tél. journée (1) 48.87.98.93 soir (1) 47.27.00.36.

## ÉCHANGES

### 45 F la ligne

**31** - Vve cam. brade 1 marina à CANNES-MANDELIEU (séj. 01, soit 15/1-15/2) studio. A échanger date et lieu à volonté ou à louer. Tél. : VINCENT (1) 43.43.02.66.

## INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

### 60 F la ligne

**712** - BOUJU (45) recom. vvt tapissier prof. Fg-St-Antoine. Tr. conscienc. tous travaux anc. et mod. partic et entr. Thera et Demanche. 20, rue St-Nicolas, Paris 12<sup>e</sup>. Tél. : (1) 43.07.49.49. Cond. spéc. aux X.

**713** - EDWIGE, fille LEFORT DES YLOUSES (39) sera heureuse de vs présenter ses créations HAUTE COUTURE et de réaliser A VOS MESURES le modèle de votre choix ds tissu de votre choix. Cond. spéc. aux X & familles. 10, rue Lekain, Paris 16<sup>e</sup> - Tél. : (1) 42.88.15.91.

**714** - Neveu X 45 effectue revêtements murs et sols, peinture, isolation, agencement, menuiserie. Claude MARSAN. Tél. : (1) 45.34.02.30.

**715** - VALLEE (43) recom. art. peintre gd talent : fresques, décor., fleurs, portraits, très belles copies XIX<sup>e</sup>, XX<sup>e</sup>, Marquet, Derain, Laurencin... C. SOLIER, Tél. : (1) 43.07.74.13.

**716** - Fils cam. TUGAYE (48) ébéniste d'art effectue restauration et trav. ts styles s/plan. Cond. spéc. aux X et familles. Tél. : (1) 43.79.13.52.

**717** - TRACEWSKI (40) recom. particulièrement une boutique, ptte mais élégante et raffinée : « LA MAISON DES MAISONS » 6 bis, r. de Fourcroy PARIS (17<sup>e</sup>) Tél. (1) 47.63.59.10. Décoration appts et bureaux stés. Sélection de tissus haut de gamme. Confect. voilages, stores et rideaux. Ts trav. tapisserie fauteuils et canapés.

**718** - G. CHAUVAUX et J. GRIGNIER recom. Roger MARTIN guide de hte montagne. Cam. intéressés par raids ski de montagne (ou escalade suivant sais.) peuvent contacter soit direct. R. MARTIN à Briançon au 92.21.28.22 ou les cam. ci-dessus respectivement au (1) 46.27.46.34 ou (1) 47.55.04.44.

**719** - LAURENT (43) signale que son fils Jean-Pierre, prof. de ski, guide hte montagne, organise raids à ski et courses. Brochure disponible. 9 Les Jardins du Roy-64110 GELOS-59.06.66.01.

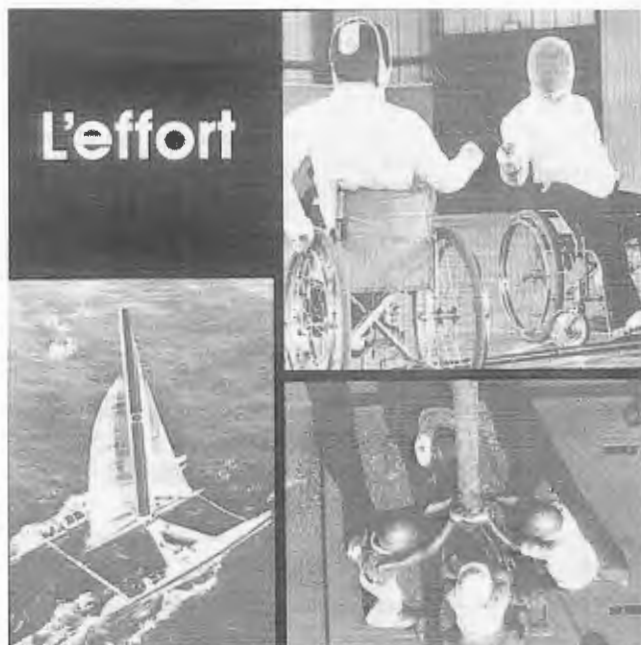
## DIVERS

### 60 F la ligne

**380** - Vve cam. logerait gratuit. vve ou parente cam. 55-65 ans, jeune, dynamique pour vie échappant à la solitude Paris. Tél. : (1) 43.43.02.66.

**381** - Geneviève DUQUESNE, ép. de Jean DUQUESNE (52) expose ses aquarelles et ses peintures : - Galerie IKEBANA - 26, r. d'Armaillé - 75017 PARIS (M<sup>e</sup> Etoile ou Ternes). Du lundi 23 janvier au mardi 31 janvier 1989. Tél. : (1) 45.74.21.28. Ouvert tous les jours de 11 h à 19 h.

**382** - Sœur cam. (81), licenciée musicologie Sorbonne, étudiante Ecole Nationale de Musique de Paris, donne cours piano et solfège. Expér. Tél. : (1) 47.34.37.35.



Entreprise d'envergure, soucieuse de sa rentabilité économique, Elf Aquitaine a aussi une âme. Passionnée par les activités de son époque, Elf Aquitaine aide ceux qui font de l'effort une vertu. Effort des sportifs handicapés, des marins grands ou petits, des joueurs de rugby, des jeunes au travail dans les pays déshérités. Parce que c'est aussi le rôle d'une grande société de contribuer à promouvoir certaines valeurs. Pour le bien commun.

société nationale **elf aquitaine**

Tour Elf. 92078 Paris-La Défense Cedex 45.

## GÉRANCE DE PORTEFEUILLES

# H. ROGIER

S.A. au Capital de 737 000 Francs

20, bd Montmartre - 75009 PARIS

☎ 47.70.42.97

Fondateur

Henri ROGIER (pr. 1920 sp.)

## 42 ANNÉES D'EXPÉRIENCE

Président-Directeur Général

Claude PICHON (pr. 1946)

DÉPÔT DES FONDS ET TITRES  
CHEZ TROIS SOCIÉTÉS DE BOURSE

Envoi de renseignements détaillés  
sur demande

# S

## *Si vous saviez ce qu'est le Conseil chez Peat Marwick, vous y seriez déjà.*

Notre nom est synonyme de Conseil.

Aux entreprises industrielles et bancaires, nous apportons un service complet, de la recommandation à la réalisation.

Gestion stratégique et opérationnelle, conception et mise en place de systèmes d'information sont nos domaines essentiels d'intervention.

Après une expérience réussie de 3 à 5 ans, vous souhaitez orienter votre carrière vers le Conseil : contactez-nous. Nous vous présenterons un métier nouveau pour vous.

Merci d'écrire à Marie-Odile RIBATTO qui vous assure de sa totale discrétion.  
PEAT MARWICK Consultants (réf. 931/12) - Tour Fiat - Cedex 16 - 92084 PARIS LA DEFENSE



Peat Marwick Consultants

Organisation et Puisse



Avec : AIR FRANCE • BNP • BULL • COMPAGNIE BANCAIRE • E.D.F. • G.D.F. • Mc KINSEY • PECHINEY • RHONE-POULENC • S.N.C.F.

### LES PETITS DÉJEUNERS POLYTECHNICIENS LIONEL STOLERU

L'invité de Janvier :

## LIONEL JOSPIN

sur le thème

**“Le projet éducatif français”**

**Prochain invité, le 2 Février 1989 : Jean PEYRELEVADE**

Maison des Polytechniciens - 12, rue de Poitiers - 75007 PARIS  
Renseignements : Les Petits Déjeuners Polytechniciens : 47.20.62.81

**REGARDONS  
LES CHOSES EN FACE.**

**COMMENT  
PEUT-ON FAIRE CONFIANCE  
A SON INFORMATIQUE,  
SI ON NE PEUT PAS  
FAIRE CONFIANCE  
A SON CONSTRUCTEUR?**

Toute la gestion de votre entreprise repose sur votre informatique. Pour être sûr d'elle, dans le présent comme dans l'avenir, vous devez d'abord être sûr de votre constructeur.

IN2 fait partie des plus grands.

Grand par les dimensions : IN2 est une société du Groupe Intertechnique, coté en bourse, mondialement reconnu comme un expert des hautes technologies en aéronautique et en informatique. Une valeur sûre.

Grand par l'expérience : avec plus de 15.000 systèmes installés depuis 1969, dans l'industrie, les services et l'administration, IN2 est le deuxième constructeur français présent en Europe par cinq filiales.

Grand par la technique : architecture multiprocesseur 32 bits à haute sécurité, univers logiciel PICK, gamme évolutive compatible de 2 à 256 postes, les systèmes IN2 représentent ce que la technologie actuelle offre de meilleur. C'est normal, plus de 12 % du C.A. d'IN2 sont consacrés à la recherche.

Grand par le service client : plus de 300 personnes, en France, s'y consacrent. Trente agences régionales assurent l'installation, l'évolution, la maintenance des systèmes. Un centre national est consacré à la formation des utilisateurs.

C'est très clair : vous avez autant besoin de sécurité que de performances. IN2 pense exactement comme vous.



**IN2**  
GROUPE INTERTECHNIQUE

57, rue Pierre Curie - B.P. 63 - 78373 Plaisir Cedex  
Tél. (1) 34.81.93.00 - Télex : 699302

**L'INFORMATIQUE DES REALITES.**