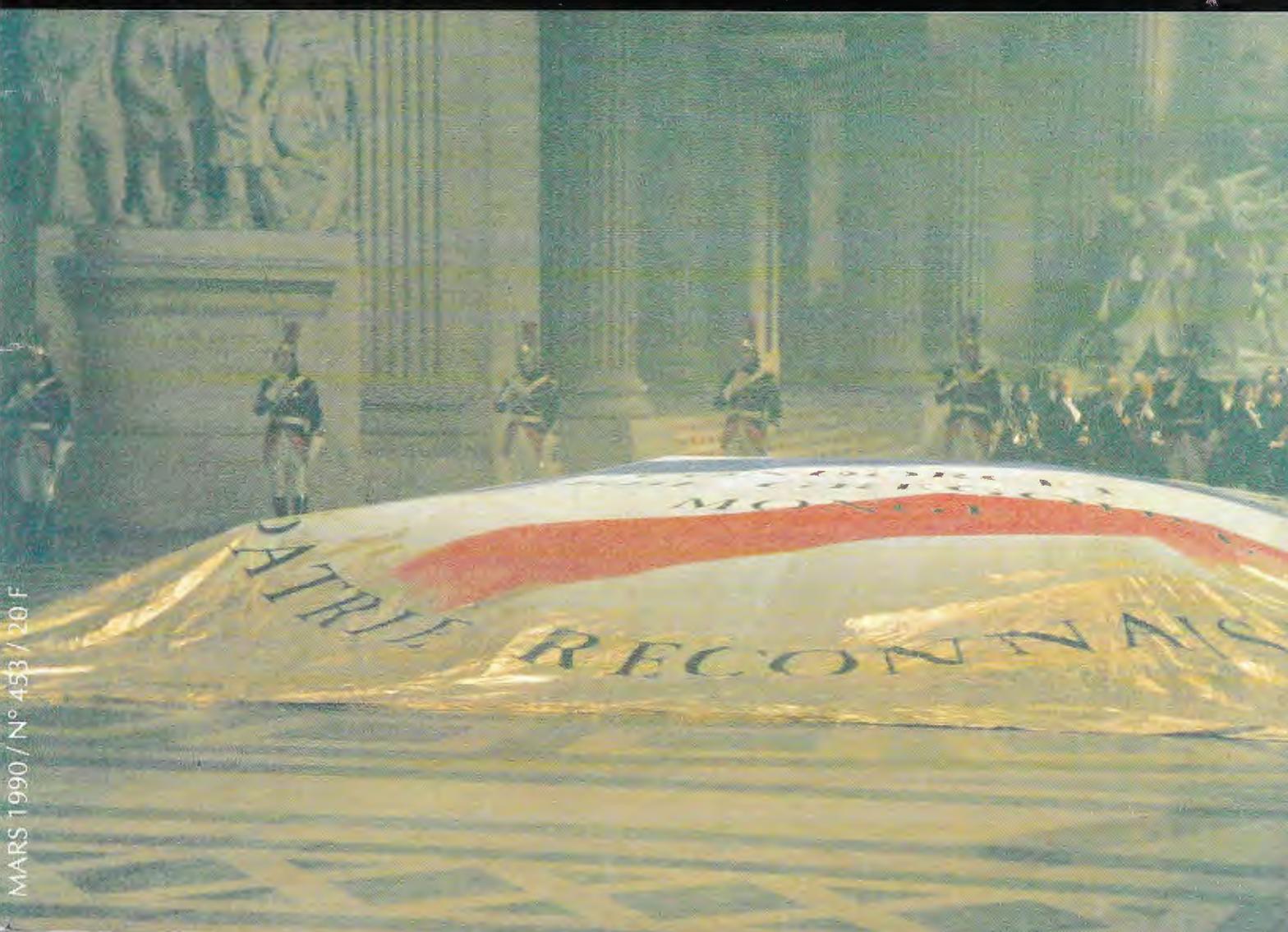


# La Jaune et la Rouge

*Au Panthéon  
Condorcet, Grégoire, Monge*



# LE CNES, UNE STRATEGIE POUR VOTRE AVENIR

## l'espace stratégique

Ariane 5, Hermes, Infrastructures orbitales



## l'espace utile

Télécom 1 et 2, TDF, Spot



## l'espace de la connaissance

Topex Poseidon, Phobos, Vesta



**Découvrir des métiers variés et nouveaux, mettre en œuvre des techniques de pointe, concevoir les programmes futurs.**

### Les missions du Centre National d'Etudes Spatiales:

Soutenir la recherche fondamentale.

Concevoir les enjeux à long terme et les orientations de l'espace.

Planifier à moyen terme des activités spatiales

et assurer la gestion financière rigoureuse des programmes.

Développer des relations étroites avec les clients français du secteur public.

Animer l'industrie française et valoriser les acquis

au niveau national et international.

Implantations: Siège : 2, Pl. Maurice Quentin, 75001 Paris - Centre Spatial de Toulouse: 18 Av. Edouard-Belin, 31055 Toulouse cédex  
Direction des lanceurs : Rond-Point de l'Espace, 91029 Evry cédex - Centre Spatial Guyanais: BP 6, 97310 Kourou - Guyane française



**cnès**  
L'AGENCE SPATIALE FRANÇAISE  
Une volonté nationale,  
une ambition pour l'Europe.

# LE CNES SE PRÉSENTE

## SES MISSIONS

La mission initiale du CNES, qui était d'orienter et de développer les recherches nécessaires à la mise en œuvre des moyens spatiaux a été élargie à partir de 1978. Le CNES est depuis lors investi de cinq missions essentielles :

1. Soutenir la recherche fondamentale.
2. Concevoir les enjeux à long terme et les orientations futures de l'espace.
3. Planifier, à moyen terme, les activités spatiales et assurer la gestion financière rigoureuse des programmes.
4. Développer des relations étroites avec les clients français du secteur public (Météorologie, Défense Nationale, PTT, etc.) pour mieux répondre à leurs besoins spécifiques.
5. Enfin, animer l'industrie française pour valoriser — en particulier sur les marchés internationaux — les compétences et les moyens acquis depuis près de vingt ans.

## SES INFRASTRUCTURES

Le CNES comprend plusieurs établissements. Le Siège Social regroupe, au cœur de Paris, outre la Présidence et la Direction Générale, le Secrétariat Général, la Direction des Programmes, la Direction des Affaires Internationales et Industrielles, la Direction Centrale de la Qualité et l'Agence Comptable Principale (PARIS).

L'établissement d'Évry comprend la direction des Lanceurs, responsable du développement du lanceur Ariane et participant à celui du planeur hypersonique Hermès. Le Centre Spatial Guyanais de Kourou est appelé à jouer un rôle croissant depuis qu'Ariane est devenue opérationnelle.

Enfin, le Centre Spatial de Toulouse est le centre technique principal du CNES où travaillent 1650 personnes, dans des spécialités diverses comme la mécanique, l'électronique, l'optique, l'énergie, la thermique, l'informatique..., il accueille la Direction du Programme Hermès.

## PROMOTION ET VALORISATION DES PRODUITS SPATIAUX

Les activités à caractère commercial du CNES s'exercent essentiellement par le biais de groupements ou de sociétés créées à cet effet en association avec des grandes firmes industrielles ou d'autres organismes ou établissements publics. Ainsi, ARIANESPACE, pour le lanceur Ariane ; SATEL-CONSEIL, pour les services de consultant international et les systèmes de télécommunications et de radiodiffusion par satellite ; PROSPACE, pour les technologies spatiales développées par les industriels français ; GDTA (Groupement pour le Développement de la Télédétection Aérospatiale) pour offrir des services liés à l'exploitation des techniques d'observation ; SPOT-IMAGE pour l'imagerie du satellite Spot d'observation de la terre ; INTESPACE pour le domaine des essais et de l'ingénierie des moyens d'essais correspondants.

## CARRIÈRES

En 1990, l'effectif total du CNES s'élève à 2 500 personnes, dont 67 % au Centre de Toulouse, le reste étant réparti entre Paris, Évry et Kourou. L'activité du CNES étant essentiellement orientée sur la recherche appliquée, les personnes recrutées sont en général des personnes formées dans les domaines suivants : mécanique, pyrotechnique, astrophysique, géophysique, océanographie physique, dynamique des glaces, télédétection en ressources terrestres, automatismes, physique du solide, électronique, opto-électronique, mathématiques appliquées, informatique, génie mécanique, structures, thermique, sciences de la vie, etc. Les candidats doivent pouvoir se prévaloir d'une grande école ou d'une formation universitaire (souvent doctorat). Une bonne maîtrise de l'anglais lu et parlé est souhaitable. Si vous correspondez à ce profil, venez rejoindre nos équipes hautement qualifiées.

# BIMP une banque à la mesure de vos ambitions



BIMP Banque Industrielle  
& Mobilière Privée

22, rue Pasquier 75008 Paris

(1) 40.06.60.00

## 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.)

43 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

## 16000 recherches de Cadres et Dirigeants

F 300.000+ à 2.500.000+

**L** leader mondial de la communication pour le recrutement des cadres de haut niveau, et à l'heure européenne depuis 1978 "ICA Executive Search Newsletter" cherche en permanence des Cadres et des Dirigeants pour les entreprises et les conseils en recrutement qui ne peuvent trouver les compétences indispensables en limitant leurs recherches à l'hexagone.

### 16 000 offres de Directions

Depuis 1974, nous avons publié en exclusivité près de 16 000 recherches confidentielles pour des fonctions de Directions dans divers secteurs de l'industrie, du commerce et des services dans plus de 30 pays.

Aussi, que vous cherchiez une nouvelle situation ou que vous souhaitiez recruter les cadres les plus performants pour votre entreprise, consultez et utilisez le fichier 3615 ICA sur Minitel afin de mieux connaître notre lettre confidentielle.

- près de 1 000 spécifications de postes en exclusivité pour vous situer efficacement sur le marché confidentiel des chasseurs de têtes,

- offres d'emplois pour Ingénieurs et Cadres,

- des conseils pratiques concernant : - la recherche d'une situation, - le choix d'un Conseil en Recrutement professionnel - la présentation d'un C.V. - tout sur les procédures modernes de recherche de cadres (Executive Search) - déontologie professionnelle, etc...



Informations complémentaires,  
tarifs et specimen hebdo :

I.C.A. 3, rue d'Hauteville, 75010 Paris (1) 47.70.02.39

**I.C.A.** Executive Search Newsletter  
NEW-YORK PARIS



## ANSELMO & ASSOCIÉS

CONSEIL DE DIRECTION  
RECRUTEMENT DE CADRES  
ET DIRIGEANTS D'ENTREPRISE  
PAR APPROCHE DIRECTE

JEAN-PIERRE ANSELMO X 59

LYON : 5, rue Jean Elysée Dupuy  
69410 CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR - Tél : 78 35 90 90

PARIS : 91, rue du Faubourg-Saint-Honoré  
75008 PARIS - Tél : 42 66 90 75

*En couverture* : Cérémonie au Panthéon,  
le 12 décembre 1989.

Photo : Service de Presse de l'Elysée.

## **La Jaune et la Rouge**

N° 453 - MARS 1990

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

Directeur de la publication : Henri Martre (47)  
Rédacteur en chef : Gérard Pilé (41)  
Secrétaire de rédaction : Michèle Lacroix

Prix du numéro : 20 F

Numéro spécial : 60 F

Abonnement : France 210 F - Etranger 250 F

Membres de l'Association : promos 79 et  
antér. : 80 F ; 80 à 83 : 60 F ; 84 à 86 : 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.

Editeur : Société amicale des anciens élèves  
de l'Ecole polytechnique.

Publicité : Ofersop, M. Baratta, 8, bd Mont-  
martre, 75009 Paris. Tél. : 48.24.93.39.

Fabrication : Editions de l'Aulne

Impression : Intergraphie

Commission paritaire n° 65 147

ISSN 0021-5554

Tirage 13 000



## **Sommaire**

### **LIBRES PROPOS**

- 5 **Déjà en 1751...**  
Marcel RAMA (41)
- 10 **Auront-ils encore des professeurs de sciences ?**  
Claude DESCHAMPS
- 14 **Les MBA et les autres programmes de management, une synthèse  
des formations offertes aux jeunes polytechniciens**  
Philippe AUFFRET (84) et Thibaut de CHASSEY (84)
- 17 **Monge, Condorcet, Grégoire au Panthéon**  
G. PILÉ (41)

### **IN MEMORIAM**

- 29 **Général Nguyen-Van Xuan (12)**  
Emmanuel HUBLLOT (30)

### **30 BIBLIOGRAPHIE**

### **VIE DE L'ASSOCIATION**

- 36 **Tombola du Bal de l'X 89**
- 37 **Groupes X**
- 38 **Convocations de promotions**
- 39 **Carnet polytechnicien**
- 40 **Annonces du Bureau des carrières**
- 47 **Autres annonces**



# EUREQUIP

---

## Département Industrie

Pour faire face au développement de ses activités en milieu industriel, le Département Industrie d'EUREQUIP recrute des

# INGÉNIEURS-CONSEILS

Diplômés Grandes Écoles (X, ECP, Mines, AM...), bénéficiant d'une expérience en milieu industriel (surtout process discontinu) et d'une bonne pratique des systèmes d'information.

**Nous recherchons :**

- **Des jeunes ayant une première expérience de 1 à 2 ans en milieu industriel.**
- **Des ingénieurs confirmés, ayant au minimum 6 ans d'expérience, acquise dans une entreprise industrielle ou dans une société de services, dans l'un des domaines suivants : gestion de production, logistique, maintenance, modernisation d'usine, gestion de projets.**

**3<sup>e</sup> société française de conseil en management et en organisation, EUREQUIP fonde son activité sur la réussite de l'évolution de ses clients.**

**Par son appartenance au groupe CGI, EUREQUIP enrichit son offre de prestations et bénéficie d'un réseau international.**

Intégré dans une équipe jeune (moyenne d'âge 32 ans), vous exercerez vos qualités : ouverture d'esprit (intellectuelle, culturelle et sociale), goût prononcé pour l'organisation, sens du client, aptitude à promouvoir le changement, mobilité géographique (en France et éventuellement à l'étranger).

Merci d'adresser votre candidature à :

**Véronique Michaux – EUREQUIP**

**19, rue Yves-du-Manoir – 92420 Vaucresson**

## DÉJÀ EN 1751 ...

Marcel RAMA (41)  
Ingénieur des Ponts et Chaussées

**C'**EST sous le règne de Louis XV que commence, semble-t-il, l'histoire du Tunnel sous la Manche. En 1751 exactement, l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Amiens lance – qui, en fait, en a eu l'idée, on n'en sait rien – un concours pour l'étude d'une liaison à travers la Manche.

C'est un certain Nicolas Desmarests qui remporte le prix et un exemplaire de sa «dissertation» (c'est ainsi qu'il appelle ce qu'aujourd'hui nous appellerions un mémoire) «Dissertation sur l'ancienne jonction de l'Angleterre à la France» se trouve encore à la Bibliothèque du Muséum National d'Histoire Naturelle.

En 1782 - nous sommes sous Louis XVI - un ingénieur français, Albert Mathieu Favier, reprend l'idée. Vingt ans après, en 1802, il soumet à Napoléon Bonaparte qui vient d'être nommé Consul à vie (ce siècle avait 2 ans ...) un projet de «voie souterraine» formée de voûtes superpo-

### DISSERTATION

SUR

### L'ANCIENNE JONCTION

DE

### L'ANGLETERRE A LA FRANCE,

*Qui a remporté le Prix, au jugement de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres & Arts d'Amiens, en l'année 1751.*

*Avec des Plans & des Cartes Topographiques.*

*Par Monsieur DESMAREST.*



AMIENS,

Chez la Veuve GODART Imprimeur du Roi, de Mgr le Duc de Chaulnes & de l'Académie.

Et se vend à PARIS,

Chez { GANEAU, rue Saint Severin.  
CHAUBERT, Quai des Augustins.  
LAMBERT, rue de la Comédie Française.

M. DCC. LIII.

AVEC PRIVILEGE DU ROI.

La dissertation de Nicolas Desmarests (1751).

sées, en maçonnerie. Sous la voûte inférieure s'écoulaient les eaux d'infiltration remontées au droit des côtes. Sur cette voûte inférieure et sous la voûte supérieure est établie une route pavée, éclairée par des becs à huile et desservie par des diligences. L'aération est assurée par une série de cheminées verticales émergeant dans le Détroit, constituées d'anneaux de fer empilés les uns sur les autres !

Napoléon évoque ce projet avec le ministre britannique Fox pendant la courte paix d'Amiens.

En 1856 un autre ingénieur français, Aimé Thomé de Gamond, ingénieur hydrographe et des mines, soumet à Napoléon III un projet de tunnel à 2 voies ferrées, avec une île artificielle formant gare et port au milieu du détroit :

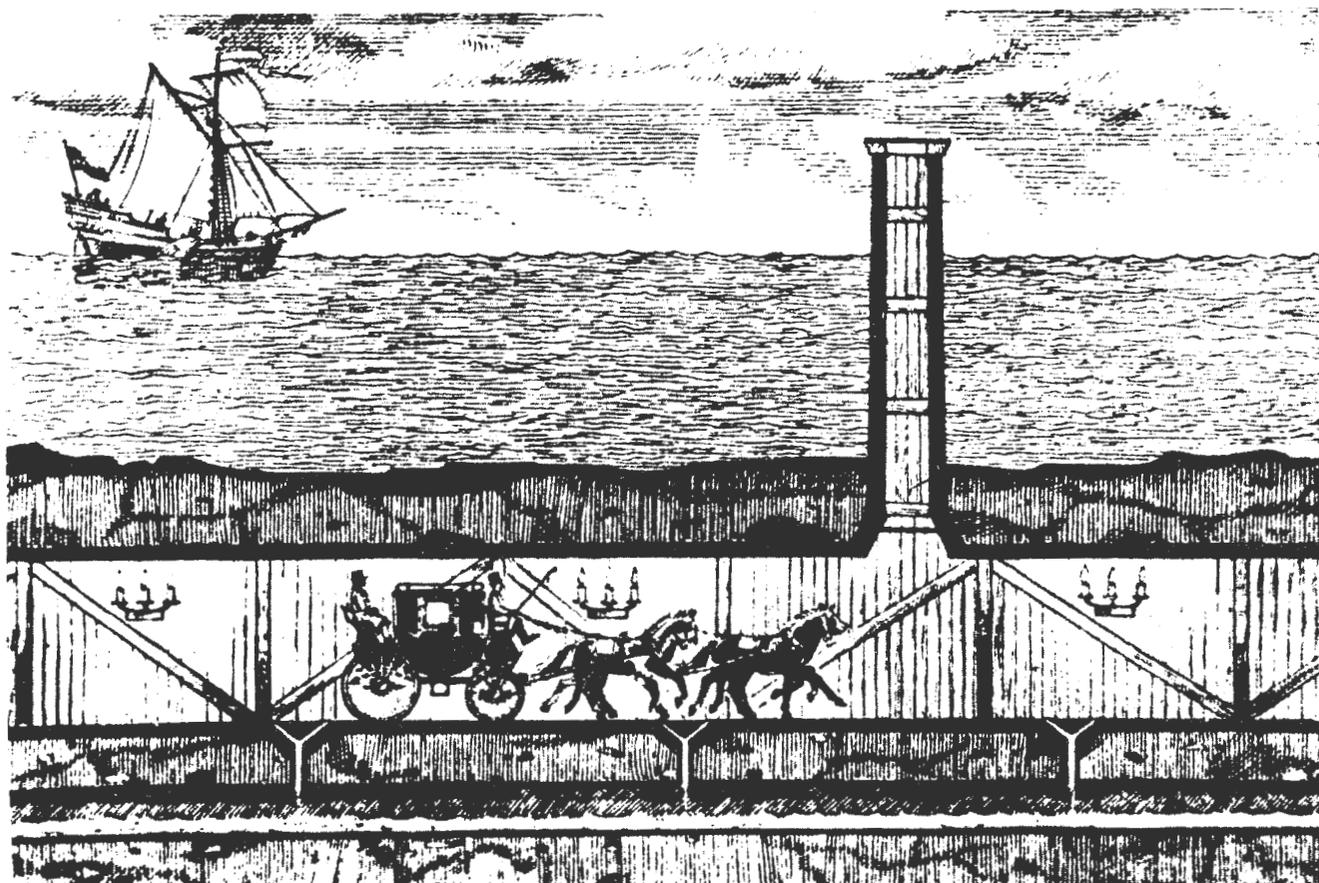
«L'Etoile de Varne, station maritime du tunnel» ; et 13 autres îlots artificiels pour l'aération (les trains sont à vapeur ...) ; ils permettent en outre de multiplier les points d'attaque du creusement du tunnel qui devait évidemment se faire au pic et à la pioche.

Ce projet est l'aboutissement de 20 ans d'études. Homme grenouille avant la lettre, Thomé de Gamond a plongé dans la Manche plusieurs dizaines de fois jusqu'à 30 m de profondeur pour détacher à la spatule des échantillons de fonds marins. Il se faisait descendre - et remonter - au bout d'une corde, se lestait de galets pour descendre plus vite et s'équipait en même temps de vessies gonflées pour remonter plus vite. Il se mettait du coton enduit de beurre dans le nez et les

oreilles pour lutter contre la pression, et une cuiller d'huile d'olive dans la bouche ! Tout cela est rigoureusement authentique et on peut affirmer que Thomé de Gamond, qui a laissé à ce petit jeu sa fortune et sa santé, est le père du Tunnel sous la Manche. Il avait d'ailleurs envisagé beaucoup d'autres projets dont un pont en fer de 400 arches de 40 m - donc 400 piles dans la Manche. Ce qui ne fait pas le compte : il s'appuyait sur 2 digues d'accès, une de chaque côté.

En 1867, il a remanié, amélioré son projet et à l'occasion de l'Exposition Universelle de cette année-là, le soumet de nouveau à Napoléon III qui s'en entretient avec la Reine Victoria.

Elle donne sa bénédiction au



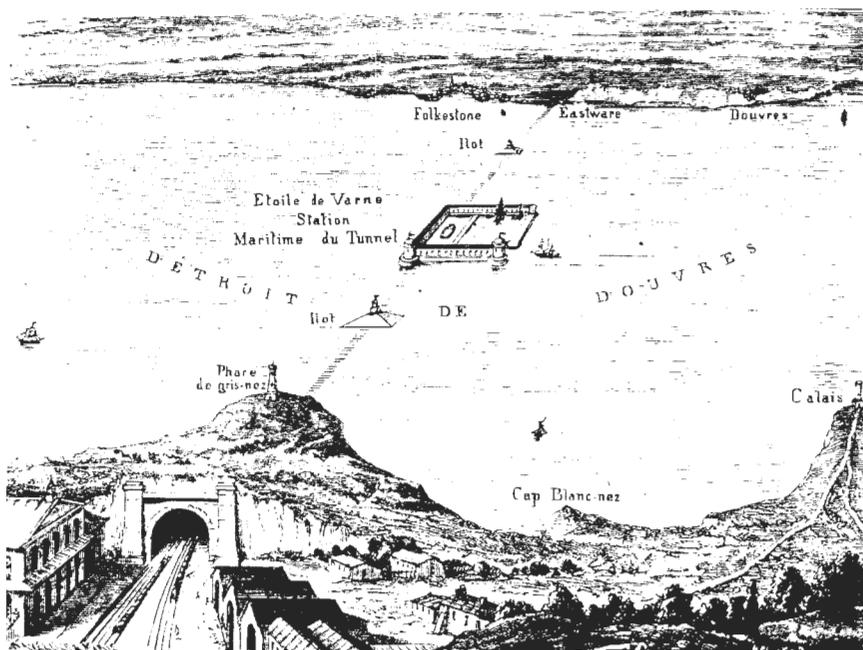
projet en son nom personnel et - je cite - au nom de toutes les ladies d'Angleterre sujettes, comme elle, au mal de mer.

Je signale en passant qu'en 1859, l'ingénieur français Lancôme imagine même un «bateau sous-marin à voie ferrée», sous-marin à roulettes se déplaçant sur sa voie ferrée posée à même le fond du Détroit ! L'esquisse en est conservée à la Maison des Traditions Portuaires de Dunkerque.

1875. Un accord franco-britannique est conclu. La Channel Tunnel Cy et la Société du Chemin de Fer sous la Manche obtiennent l'autorisation de forer et exploiter un tunnel. Les travaux commencent en 1880. Un puits et environ 2 km de galerie de petit diamètre sous la mer sont creusés de part et d'autre, à la machine déjà : c'est la «machine à forer les tunnels» à air comprimé du Colonel Beaumont, le premier tunnelier, dont la tête d'attaque a 2,15 m de diamètre. Mais en 1883 les travaux s'arrêtent, à l'initiative britannique pour raison militaire.

En 1906, Albert Sartiaux, X 1864, ingénieur des Ponts et Chaussées en service aux Chemins de Fer du Nord, fait évoluer le projet : il l'oriente vers les 2 tunnels séparés équipés chacun d'une voie ferrée et prévoit la traction électrique qui pratiquement élimine les problèmes d'aération. Mais le projet reste dans les cartons.

1955. De nouveau les Gouvernements français et britannique acceptent l'idée du Tunnel. Le Groupement d'études du Tunnel sous la Manche (1) et le Channel



Le Tunnel ferroviaire d'Aimé Thomé de Gamond (1856).

Tunnel Group reprennent les études et mènent à terme, en 1960, un avant-projet relativement détaillé. C'est celui-là même qui est réalisé actuellement, avec bien sûr les améliorations importantes que 25 ans de progrès techniques ont permis de lui apporter.

1972 : le 1er janvier, la Grande-Bretagne rejoint le Marché Commun. Le 17 novembre 1973, un traité franco-britannique est signé aux Chequers en vue de la réalisation d'un tunnel ferroviaire sous la Manche et les travaux correspondants, distincts de ceux de 1880, démarrent. Il s'agit d'un projet évalué alors à 10 milliards de francs, financé exclusivement par les deux Etats, British Rail et la SNCF étant simplement les futurs exploitants.

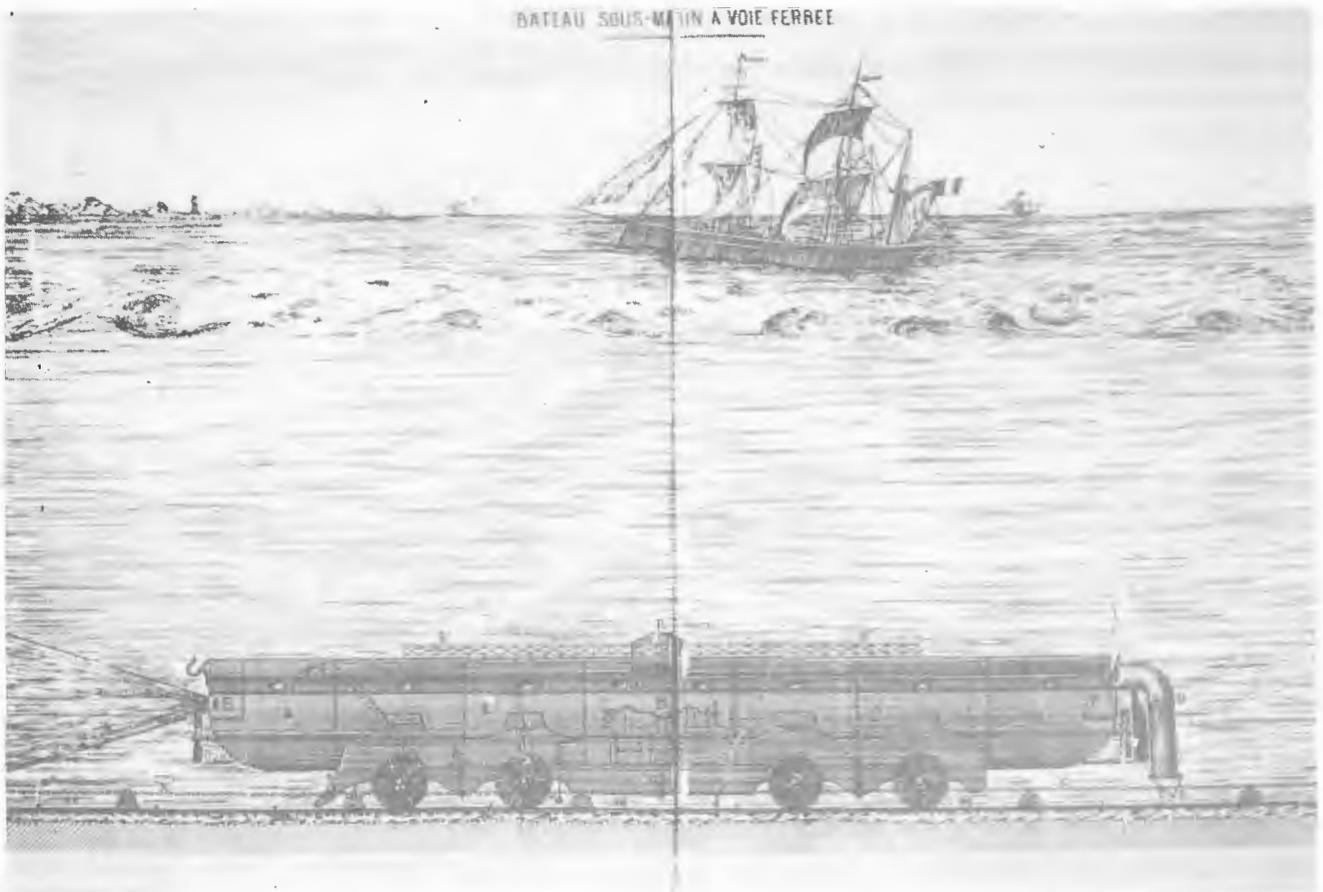
Mais le 20 janvier 1975, de nouveau arrêt, décidé par les Anglais – en France, on est un peu déçu – après quinze ans d'études et quinze mois de travaux, en raison de la crise économique européenne (choc pétrolier, inflation

considérable en France et plus encore en Grance-Bretagne) et même mondiale.

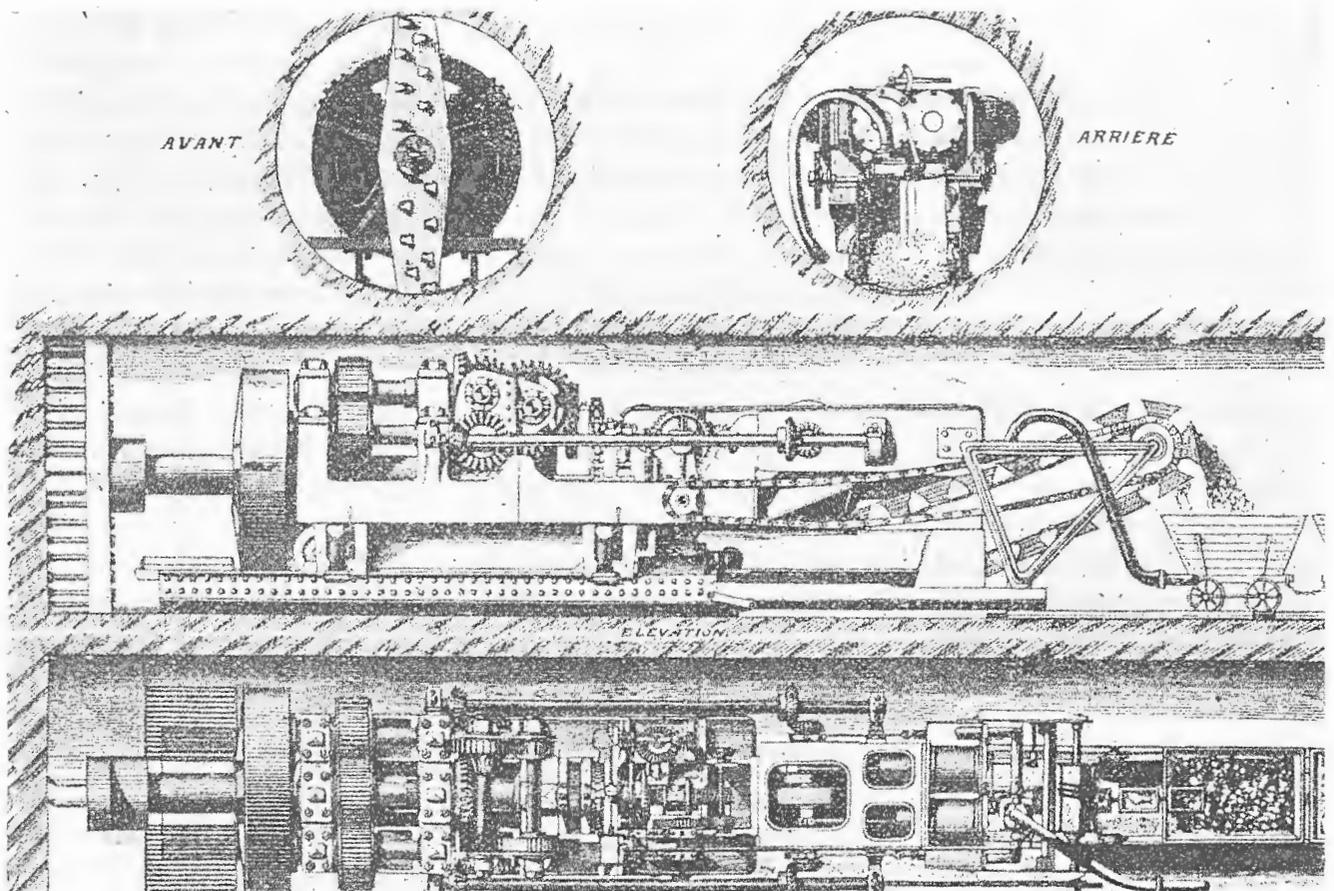
Cependant l'idée poursuit son chemin. En juillet 1976, le Parlement Européen invite Français et Britanniques à reconsidérer leur position tandis que les British Railways et la SNCF continuent à phosphorer. En 1979, les Ministres des Transports de la CEE remettent le «lien fixe Transmanche» au rang des priorités. Et les 10 et 11 septembre 1981 François Mitterrand et Margaret Thatcher, lors d'un sommet franco-britannique, adoptent – de nouveau et enfin – le principe d'un lien fixe à travers la Manche.

Le dossier est rouvert. Les experts français et britanniques se remettent au travail. En fait, les seules difficultés de la réalisation

(1) Dirigé par René Malcor (26) avec René Gonon (25), Alphonse Grange (25), Henri Grimond (46) et la participation de combien d'autres camarades qui voudront bien excuser l'auteur de ne pas les citer tous. Il a lui-même pris une part active à ce Groupement.



Le Bateau sous-marin à voie ferrée de Lancôme (1859).



8 La machine à forer les tunnels du Colonel Beaumont (1880).

du projet sont d'ordre financier. Mais les études de faisabilité économique montrent qu'un financement entièrement privé, sans aucun apport budgétaire ni même garantie financière de la part des deux Etats, est possible à la seule condition qu'ils accordent la garantie du risque politique.

La suite vous la connaissez. Le 2 avril 1985, une consultation, un concours est lancé par les deux Gouvernements pour le financement, la réalisation et l'exploitation d'un lien fixe à travers la Manche, en concession au secteur privé aux frais et risques du concessionnaire dans les conditions financières et politiques définies ci-dessus.

La porte est laissée ouverte à toutes les solutions techniques, pont et tunnel.

Les propositions des promoteurs sont déposées le 31 octobre 1985. François Mitterrand et Margaret Thatcher se retrouvent le 20 janvier 1986 à Lille et font connaître

leur choix : le tunnel sera ferroviaire, au moins dans un premier stade.

L'acte de concession est signé le 14 mars. Un mois avant, le 12 février, a été signé à Cantorbéry par les Ministres des Affaires Etrangères, en présence de François Mitterrand et Margaret Thatcher, le traité franco-britannique «règlant les droits et devoirs réciproques des deux pays dans cette œuvre commune».

L'échange des instruments de la ratification de ce traité (c'est l'expression consacrée) a lieu à l'Élysée le 29 juillet 1987 entre Margaret Thatcher et François Mitterrand, après que les Parlements des deux Etats aient dûment approuvé le traité en France par un vote à l'unanimité de l'Assemblée Nationale et du Sénat, en Grande-Bretagne par l'approbation par la Chambre des Communes et la Chambre des Lords d'un «hybrid bill» puis l'obtention du «Royal Assent». Dans son discours, Margaret Thatcher cite la Reine Victoria et son mal de mer ;

quant à François Mitterrand, il rappelle qu'enfin le continent cessera d'être isolé.

En France, sur les lieux mêmes du Camp du Drap d'Or et 467 ans après, les travaux préparatoires avaient déjà commencé (2) ...

*Je remercie mes amis d'Eurotunnel et spécialement le camarade E. Schwarczer (59), qui m'ont fourni la documentation dont j'ai tiré la quasi-totalité de ce bref historique. Les illustrations proviennent des mêmes sources, et aussi du Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris et de la Maison des Traditions Portuaises de Dunkerque que je remercie également.*

(2) Je dois à la vérité historique et géographique de préciser que les travaux ont en fait commencé à Sangatte alors que le Camp s'était tenu à 15 km de là, entre Guines et Ardres.

Et puisque nous remontons le cours de l'Histoire, signalons que le plus ancien tunnel connu ouvert à la circulation publique serait celui que les Romains ont percé sur la Via Flaminia vers les années 80 après J.C. - il y a donc 19 siècles.

Des galeries avaient été percées antérieurement par les Grecs mais seulement pour le passage d'adductions d'eau dont la continuité de la pente était ainsi assurée.



## AURONT-ILS ENCORE DES PROFESSEURS DE SCIENCES ?

Claude DESCHAMPS

Président de l'Union des Professeurs de Spéciales,  
Professeur de Mathématiques au Lycée Louis Le Grand

**C**ETTE interrogation peut paraître provocante mais elle est en réalité très sérieuse : à terme on peut, en particulier, se demander si nos lycées disposeront après l'an 2000 de professeurs de Mathématiques et de Sciences Physiques. Dans cet article nous allons examiner la situation en Mathématiques mais elle est la même, voire même encore plus catastrophique, en Sciences Physiques.

### *Quelques données statistiques en mathématiques*

La plupart des données qui vont suivre sont extraites du rapport présenté en Février 1988 lors du colloque : «Quels mathématiciens pour l'an 2000 ?» ; les chiffres sont ceux de l'année 1987.

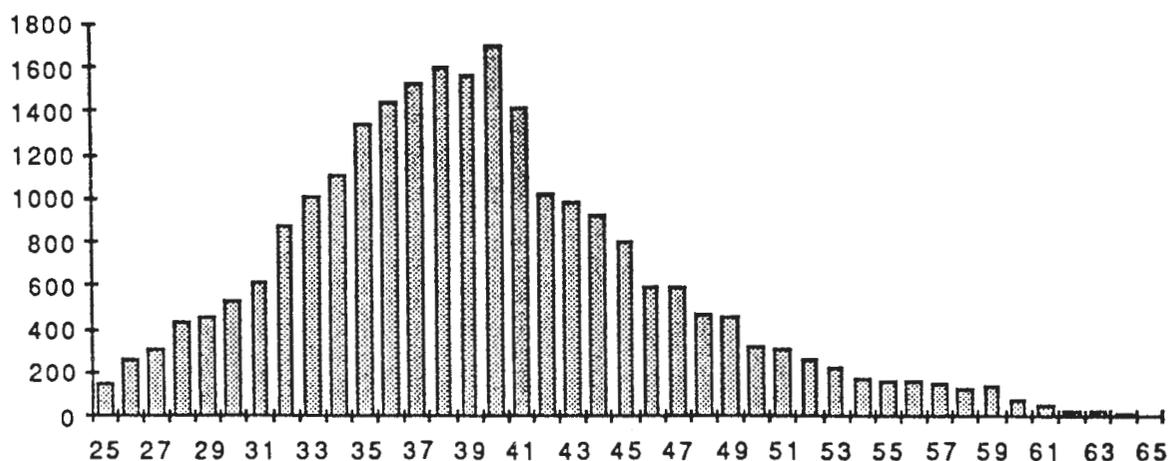
Sur cette pyramide, on constate que la moitié des professeurs a, à

l'heure actuelle, en 1990, de 38 à 46 ans et partira à la retraite entre 2003 et 2011.

A ces départs à la retraite, qui sont aisément planifiables et qui constituent une réalité incontournable, s'ajoute un second phénomène très inquiétant : de nombreux enseignants scientifiques (dont de nombreux jeunes enseignants) quittent nos établissements pour épouser d'autres pro-

### Pyramide des âges des professeurs de Mathématiques

#### TOTAL (Agrégés, Certifiés, Adjointes)



fessions (au cours des dernières années il est frappant de constater que le rapport entre le nombre de départs à la retraite et le nombre total de départs diminue régulièrement et si l'on extrapole les données actuelles il pourrait atteindre environ 0,7 en l'an 2000) ; on estime aujourd'hui que pour uniquement renouveler l'effectif des professeurs en exercice, 2 500 recrutements seront nécessaires en l'an 2000 et 5 500 en l'an 2005. Evidemment ces prévisions ne tiennent pas compte :

– d'un éventuel allongement de la scolarité et d'une augmentation éventuelle du nombre d'élèves que l'on souhaite voir poursuivre des études jusqu'au niveau du baccalauréat.

- de l'allègement nécessaire des effectifs de certaines classes.

Alors que faire ? La première réponse, et elle est a priori naturelle, consiste à dire : recruter.

***Les données concernant le recrutement en mathématiques***

Pour recruter il faut conjuguer deux phénomènes :

- offrir des postes aux concours de recrutement
- avoir des candidats.

Voici au cours des dix dernières années quelques données statistiques intéressantes ; il s'agit d'une étude portant sur l'évolution du nombre de postes offerts N, du nombre de candidats inscrits I, du nombre de candidats ayant composé à l'examen C, et des quotients I/N et C/N.

CAPÈS DE MATHÉMATIQUES												
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Postes (N)	1 260	1 000	780	574	270	170	394	420	550	660	850	840
Inscrits (I)	5 447	5 745	5 609	5 453	4 730	3 921	2 889	3 019	2 678	1 937	1 747	2 150
I / N	4,3	5,7	7,2	9,5	17,5	23,1	7,3	7,2	4,9	2,9	2,1	2,6
Candidats (C)	3 271	3 386	3 367	3 382	3 259	2 767	2 351	2 458	1 935	1 538	1 483	1 611
C / N	2,6	3,4	4,3	5,9	12,1	16,3	6,0	5,9	3,5	2,3	1,7	1,9

AGRÉGATION DE MATHÉMATIQUES													
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Postes (N)	285	240	220	165	128	82	132	130	130	128	180	180	230
Inscrits (I)	2 902	2 820	2 681	2 519	2 264	1 826	1 403	1 452	1 282	1 209	1 239	1 481	1 538
I / N	10,2	11,7	12,2	15,3	17,7	22,3	10,6	11,2	9,9	9,4	6,9	8,2	6,7
Candidats (C)	2 457	2 382	2 237	2 057	1 833	1 323	1 104	1 086	912	859	971	865	944
C / N	8,6	9,9	10,2	12,5	14,3	16,1	8,4	8,3	7,0	6,7	5,4	4,8	4,1
Admis (A)	216	219	204	165	128	82	132	130	130	128	180	180	230

On constate que le quotient C/N diminue depuis 1980 et qu'il n'est pas exagéré de qualifier la situation de catastrophique ; en outre une étude plus fine des concours de recrutement montre que les chiffres précédents sont même optimistes.

Prenons par exemple les deux derniers concours du CAPÈS et de l'Agrégation 1989 et rempla-

çons la ligne donnant le nombre de candidats ayant composé par le nombre de candidats ayant composé et ayant une note non éliminatoire à l'écrit, à savoir une note autre que zéro à chaque épreuve. On obtient le tableau suivant (page 12) ; il se passe de commentaires.

Pourtant le jury du CAPÈS de mathématiques fait preuve d'un

grand réalisme et en aucun cas ne peut être accusé de sévérité.

«La pénurie est tellement profonde en mathématiques qu'il aurait été scandaleux de faire la fine bouche et de rejeter des candidats qui, bien souvent, se seraient retrouvés maîtres auxiliaires. Nous avons donc écarté les candidats qui présentaient des insuffisances graves mais nous

	CAPÈS 1989	AGRÉGATION 1989
Nombre de postes	1 599	400
Nombre d'inscrits	2 930	2 113
Nombre de candidats ayant terminé l'écrit avec une note non éliminatoire	1 995	1 313
Nombre de candidats admissibles aux épreuves orales	1 501	561
Nombre de candidats reçus	1 111	350

avons admis beaucoup de candidats très moyens qui nous semblaient capables de faire d'honorables enseignants après un an de formation pratique» a expliqué Jean Louis Ovaert, inspecteur général, président durant quatre années du Jury du CAPÈS (*Le Monde* du 21 septembre 1989).

Pour conclure cette étude, on pourrait même ajouter en se penchant cette fois, cas par cas, sur les candidats reçus, que le véritable «sang neuf» est encore beaucoup plus faible : parmi les agrégés nombreux sont ceux qui n'enseigneront jamais (essentiellement des élèves des Écoles normales supérieures), parmi les certifiés un nombre important est constitué de maîtres auxiliaires ou d'adjoints d'enseignement qui sont déjà en poste ...

### *Les principales causes de cette crise des recrutements*

Cette grave crise a des causes multiples, on peut citer :

- l'asphyxie des recrutements de 1976 à 1981,
- la disparition des instituts de formation qui formaient par an plus de 1 000 professeurs.

parler de la dévalorisation du métier d'enseignant qui en est très certainement la cause principale.

Tout parent, et c'est légitime, souhaite que ses enfants, au cours de sa scolarité, disposent d'un enseignement assuré par des professeurs qualifiés ; mais combien sont-ils ceux qui, ayant en terminale C un enfant attiré par les Sciences, souhaitent le voir devenir professeur de mathématiques ou de sciences physiques ?

Nos professeurs de sciences ne peuvent être formés qu'à partir d'élèves issus des sections scientifiques et c'est au niveau des classes de terminale de nos lycées que se joue, en grande partie, le recrutement de nos futurs enseignants ; mais les perspectives de carrières offertes par l'Éducation nationale ne sont absolument pas comparables à celles offertes par les autres professions scientifiques concurrentes et nos élèves scientifiques s'orientent massivement vers d'autres voies ; aujourd'hui, par manque de candidats, les universités ne délivrent chaque année qu'environ 500 maîtrises et 1 100 licences de mathématiques !

Il faut être conscient que la concurrence joue pleinement son rôle

et tant que des mesures appropriées ne seront pas prises, il est illusoire d'espérer enrayer la régression actuelle : si les salaires des professeurs, en particulier scientifiques, ne sont pas alignés sur leur qualification, il n'y a pas d'autre choix pour trouver des candidats que d'aligner les qualifications sur les salaires proposés.

### *La situation en classes préparatoires*

Mille cinq cents professeurs de mathématiques, de physique et de chimie, enseignent en classes de mathématiques supérieures et en classes de mathématiques spéciales ; ils étaient environ sept cents il y a vingt ans. Ces professeurs sont recrutés en dehors de toute considération d'ancienneté et beaucoup débutent leur carrière en classes préparatoires à l'issue de quelques années passées dans d'autres secteurs de l'enseignement supérieur (chercheur ou enseignant dans les universités). Le recrutement s'effectue sur une liste d'aptitude établie par les Inspections Générales des différentes disciplines à l'issue du travail de commissions auxquelles participent des universitaires et des professeurs de classes préparatoires.

Une note optimiste au milieu de considérations jusqu'à présent assez pessimistes : malgré quelques signes inquiétants, en particulier en sciences physiques, jusqu'à présent le nombre de candidats est tel que ces listes d'aptitude ont permis d'effectuer un recrutement dans des conditions satisfaisantes.

Deux raisons principales à cet état de fait assez réconfortant :

– l'intérêt du travail en classes préparatoires ; le professeur est responsable d'une seule classe constituée d'étudiants de niveau homogène, motivés, s'investissant beaucoup dans leur travail. Enseigner à de tels étudiants est parfois un véritable plaisir !

– les conditions matérielles offertes aux enseignants de classes préparatoires qui, sans être comparables à celles d'autres situations, restent malgré tout raisonnables.

Mais il ne faut pas croire que l'avenir soit assuré ; les recrutements des dernières années se sont passés dans un contexte très favorable qui est en train d'évoluer ; le nombre de classes préparatoires a longtemps stagné et, on disposait d'une réserve importante d'enseignants qualifiés qui, pour de banales raisons de postes, enseignaient en classes terminales de

lycées ; on a largement fait appel à eux et ce vivier est pratiquement épuisé. D'autre part, ces dernières années, les recrutements au C.N.R.S. et dans les universités ont été très faibles et les jeunes sortant des Écoles normales supérieures se sont naturellement tournés vers des carrières en classes préparatoires : aujourd'hui avec la forte reprise des recrutements universitaires (dont il faut se réjouir), la concurrence va à nouveau jouer.

Ainsi la situation assez favorable dans laquelle se déroulait le recrutement de nos enseignants se modifie et c'est avec une certaine crainte que l'on aborde 1990 : en 1989, les listes d'aptitude, en particulier en sciences physiques, ont permis de couvrir les besoins, sans plus !

### *Conclusion*

Même si la situation en classes

préparatoires n'est pas encore très préoccupante, le contexte général l'est et comme tous les enseignants des formations post-baccalauréat, les professeurs de classes préparatoires sont très inquiets : une formation scientifique ne peut se réduire à deux années passées dans leurs classes et à trois passées dans une école d'ingénieurs. Or c'est à cet état de fait que risque de conduire la crise de recrutement d'enseignants scientifiques que nous traversons !

Les responsables de la collectivité nationale connaissent cette situation et c'est à eux de rechercher des solutions comme le font, avec détermination, d'autres pays traversés par une crise analogue. Ces solutions doivent être trouvées rapidement, les effets étant toujours très lents ; l'enjeu est de taille : nos enfants auront-ils encore, après l'an 2000, un enseignement scientifique ?



*Deux de nos jeunes camarades (X 84), Philippe Auffret et Thibaut de Chasse, ayant choisi l'un et l'autre de compléter leur cursus par l'obtention d'une M.B.A. dans une grande business school américaine, ont bien voulu transmettre à La Jaune et la Rouge, après cinq mois passés à Wharton, un certain nombre d'informations et d'impressions susceptibles d'intéresser nos lecteurs. Qu'ils en soient ici remerciés.*

## LES MBA\* ET LES AUTRES PROGRAMMES DE MANAGEMENT UNE SYNTHÈSE DES FORMATIONS OFFERTES AUX JEUNES POLYTECHNICIENS

Philippe AUFFRET (84)  
Thibaut de CHASSEY (84)

**S**i les statuts, la mission, et l'esprit de l'X la destinent à former les générations futures d'officiers de la guerre économique au sein de l'administration ou du secteur privé, les formations complémentaires de management n'ont jamais acquis une véritable reconnaissance auprès de l'Ecole. Notre but dans cet article n'est pas de relancer une polémique stérile à ce sujet, mais simplement de présenter une synthèse des programmes de management offerts aux jeunes polytechniciens qui ont acquis quelques années d'expérience professionnelle.

Les Corps de l'Etat délivrent dans leur cycle de formation ces enseignements sous forme de stages et de sessions où sont conviés des conférenciers de marque. Pour les camarades ingénieurs civils, la solution se trouve traditionnellement dans les business schools américaines.

### *Les business schools*

Parmi les 600 universités américaines qui délivrent chaque année 60 000 MBA, quatre business schools ont acquis un véritable statut de centre d'influence : Northwestern a bâti sa réputation grâce à son département Marketing. Stanford est la plus sélective avec un taux d'admission de 8 %, et ses élèves sont très appréciés par les sociétés de haute technologie. Harvard, qui n'a plus sa suprématie d'antan, conserve un des plus influents réseaux d'anciens élèves. Et enfin Wharton, avec une longue tradition d'excellence en Finance, est aujourd'hui la plus internationale des business schools avec 24 % d'étudiants étrangers dans sa promotion 1991.

Les cycles de management se sont aussi développés en Europe avec tout d'abord l'INSEAD et quelques autres programmes de quali-

té. Enfin, l'ENPC a créé en 1986 le Collège des Ingénieurs en association avec l'ENS Ulm et l'EN-GREF.

### *Recrutement*

Les élèves des business schools sont recrutés sur dossier après 2 à 4 années d'expérience dans tous les domaines d'activité du secteur privé ou des administrations d'Etat. Ce point mérite d'être souligné, car il constitue l'une des principales évolutions des MBA depuis les années soixante. En plus de l'expérience professionnelle, les autres critères d'admission sont, à l'image du système éducatif américain, très différents de ceux généralement utilisés en France : activités extra-professionnelles, études, et résultats au test du GMAT.

L'admission dans les grandes business schools est très sélective. Sur 50 000 dossiers de can-

\* Masters in Business Administration.

didature retirés chaque année à Wharton, 6 500 sont retournés au bureau des admissions et 750 étudiants sont admis.

Plus de 50 pays sont en général représentés dans les promotions des business schools. Les communautés étrangères les plus importantes dans ces programmes sont les asiatiques et les européens. Car la première richesse de ces programmes se trouve dans la diversité des cultures et des expériences de leurs élèves, parmi lesquels on pourra trouver des anciens ingénieurs, banquiers, consultants, officiers, médecins, et artistes.

### *L'enseignement*

Les cycles de MBA aux Etats-Unis et en Europe offrent à leurs élèves un ensemble de cours de base (marketing, finance, management, production, comptabilité, communication, économie de l'entreprise) dont la synthèse est généralement faite dans un cours de stratégie concurrentielle (Business policy). Les élèves peuvent ensuite choisir une spécialisation dans un ou plusieurs domaines. Dans certaines business schools, les étudiants peuvent suivre en parallèle certains cours des autres écoles de leur université (Sciences de l'Ingénieur, Sciences humaines, et Langues vivantes).

Une des principales différences entre les cursus américains et européens réside dans la durée des études : une année scolaire en Europe, contre deux aux Etats-Unis. Cette plus longue durée permet aux étudiants d'effectuer

un stage de deux à quatre mois pendant l'été. Ce stage leur offre la possibilité de mieux appréhender le secteur d'activité vers lequel ils pensent s'orienter.

### *Aspect pratique des études*

L'enseignement est généralement basé sur un équilibre entre théorie et pratique : conférences, discussions, études de cas en groupe, et conseil aux entreprises locales constituent la base de l'emploi du temps des élèves de Wharton. Harvard se différencie en utilisant exclusivement la méthode des cas. Cette méthode des cas permet aux élèves d'être confrontés en moyenne à 15 situations pratiques par semestre et par cours. Les cas apprennent progressivement aux étudiants à sélectionner et analyser les éléments-clé d'une situation donnée, à formuler les solutions possibles, et enfin à convaincre leur entourage de la validité de leurs idées. La participation en classe a une importance fondamentale dans l'évaluation finale des étudiants. Ce système d'évaluation et la diversité des expériences préalables des étudiants leur permettent de contribuer largement à l'éducation de leurs camarades.

### *Les corps enseignants*

Ces programmes font appel à d'éminents spécialistes dans chaque domaine enseigné : Michael Porter à Harvard ou Lawrence Klein à Wharton. Des personnalités internationales viennent approfondir les programmes par leurs conférences. Les élèves de Wharton ont ainsi récemment reçu M. Alfred Herrhausen, président

de la Deutsche Bank, et M. Arthur Dunkel, président du GATT. Les grandes business schools américaines se caractérisent par la qualité de leurs professeurs et des équipes qui les entourent. Sont particulièrement appréciés le grand nombre d'enseignants par rapport à celui des étudiants, et leur accessibilité. D'autre part, ces professeurs sont tous très intégrés dans le monde des affaires.

### *Coût des études*

Ces programmes de management coûtent cher : environ 15 000 \$ par an pour un MBA dans une des grandes business schools américaines ; de l'ordre de 90 000 F pour une année à l'INSEAD. On notera cependant que les X admis dans une business school comme Harvard, Wharton, ou Stanford trouvent assez facilement une bourse d'études auprès de sociétés privées ou d'organismes publics. Et enfin s'il en est besoin, la plupart des étudiants peuvent trouver des prêts pour financer leurs études. L'accès aux business schools s'est largement démocratisé depuis quelques dizaines d'années.

### *Les apports non académiques*

Ces programmes de management apportent à leurs élèves non seulement un complément de formation dans des spécialités comme le Marketing ou la Finance, mais aussi une multitude d'éléments non académiques.

Tout d'abord, une expérience unique dans un pays passionnant.

Le mélange des nationalités au sein d'une classe apporte aux étudiants, en un temps record, une certaine connaissance des valeurs et des modes de communication de leurs futurs partenaires ou concurrents étrangers. Aucune expérience professionnelle ne peut prétendre apporter la même densité de contacts en un laps de temps aussi restreint. Wharton, sous l'impulsion de son Dean Russel Palmer, a été la première business school à appréhender la nature globale des enjeux industriels et commerciaux, et à y adapter son programme.

Enfin, les réseaux d'anciens de ces programmes sont très actifs et influents dans la vie quotidienne des affaires. Parmi les 15 000 anciens MBA de Wharton, on trouvera M. John Sculley, président d'Apple, M. Charles Sanford, président de Bankers Trust,

ou M. Yotaro Kobayashi, président de Fuji Xerox.

### *Débouchés et perspectives*

Les business schools ont été souvent critiquées pour ne produire que des banquiers d'affaires ou des consultants. Les statistiques prouvent cependant que seulement 35 % à 40 % des promotions, suivant l'école, s'orientent vers ces secteurs. Les autres élèves s'orientent vers le marketing, les directions financières d'entreprises, ou divers postes de management dans l'industrie et les services. Un pourcentage non négligeable d'entre eux seront des créateurs d'entreprises.

Le Conseil de Perfectionnement de l'X devrait éventuellement repenser sa politique vis-à-vis des MBA offerts par les quelques

grandes business schools américaines et européennes. Le cumul d'une expérience industrielle et d'un MBA comme Wharton, Stanford, ou Harvard, nous semble constituer une formation complémentaire de qualité qui devrait dispenser du remboursement de la pantoufle de l'X. En outre, le risque éventuel de non-retour en France des camarades à la fin de leur MBA nous semblerait minime, compte tenu des perspectives offertes par la Communauté Européenne, et plus récemment par l'Europe au sens large.

Enfin, face à la mondialisation de la compétition économique, les doubles formations telle que le programme de l'X suivi d'un cycle de management international, devraient offrir un attrait croissant pour les grandes entreprises de notre pays.



## MONGE, CONDORCET, GRÉGOIRE AU PANTHÉON

G. PILÉ (41)



**A**U dire des témoins sur place ou devant le petit écran, cette cérémonie du 12 décembre dernier, émouvante et bien ordonnancée fut un grand et fort moment, une digne clôture de la célébration du Bicentenaire, hautement symbolique de la réconciliation de la mémoire collective française si longtemps blessée par cette dure et courte période de 10 ans issue de 1789.

Trois nouveaux pensionnaires d'un coup au Panthéon ! De mémoire de Montagne Sainte-Geneviève qui avait vu tant d'hôtes illustres solennellement admis dans son temple (mais par-

fois aussi, en repartir plus clandestinement), on ne se souvenait pas d'un spectacle nocturne aussi impressionnant !

Condorcet, Grégoire, Monge au Panthéon «Un noble, un prêtre, un roturier» ... comme le dira Jack Lang, soulignant ainsi le sens et la portée de cette cérémonie solennisée par la présence du Président de la République.

Heureuse idée que cette immense écharpe déployée, cette toile aux trois couleurs, aux trois noms inscrits, tendue à plat dans son encadrement vivant de 4 jeunes délégations (12X, 12 Normaliens,

12 élèves de «Condor», 12 jeunes femmes du Sénégal et de Gorée) remontant lentement la rue Soufflot dans le roulement de 100 tambours.

Après qu'elle eut été déposée, telle une offrande, un silence attentif accueillit l'hommage rendu par le Ministre de la Culture, Jack Lang, exposant d'une voix mesurée et sobre ce que devait la France et la civilisation à ces trois pionniers intrépides de notre «Modernité» dans son sens le plus exemplaire. (Le lecteur intéressé trouvera plus loin en annexe de larges extraits de son discours).

GASPARD MONGE  
(1746-1818)

C'est à maintes reprises qu'ont été évoquées dans *La Jaune et la Rouge* l'histoire des origines de l'Ecole Polytechnique et la grande figure de Monge considérée à juste titre comme son principal «Père fondateur» (2).

Ce n'est assurément pas en quelques pages que l'on «raconte» Monge, sa vie et son œuvre aux multiples facettes :

- le SAVANT probablement le plus complet de son temps à la fois géomètre, analyste, professeur, académicien, industriel, ingénieur.
- le POLITIQUE : ministre de la Marine, jacobin (il risque sa tête au moins trois fois),
- responsable des Fabrications d'armement aux pires heures de 93-94,
- chargé de mission en Italie et en Egypte,
- sénateur d'Empire, déchu de toutes ses fonctions sous la deuxième restauration,
- enfin l'HOMME, plébéien dans ses manières mais chaleureux, passionné, généreux et ami inséparable et fidèle de Napoléon, auquel il s'est voué tout entier.

Sans doute, dans quatre ans, à l'occasion du Bicentenaire de la Fondation de l'X reviendra-t-on longuement dans cette revue sur Gaspard Monge qui ne s'est probablement pas encore tout à fait «livré» à nous (n'existe-t-il pas à son sujet diverses archives privées à peine ouvertes ?).

Contentons-nous pour l'heure de rappeler le rôle de Monge au cours



de la période 93-95, la plus en rapport avec la célébration du Bicentenaire.

Ce rôle est-il si bien connu de nos compatriotes ? Rien n'est moins sûr si l'on en juge par le lacunisme (3) de tant de nos historiens. Parti pris ou simplement ignorance ? Nous ne saurions le dire.

**Monge grand armurier  
de la République**

On sait qu'une poignée d'hommes, sous l'impulsion de Carnot secondé par Prieur au Comité de Salut Public complètement réorganisé à partir de juin 93, réussirent à faire sortir en un temps

record des armées victorieuses du véritable chaos dans lequel étaient tombées les forces militaires de la République : mal commandées et mal instruites, privées d'officiers compétents, indisciplinées, mal équipées, manquant de tout. Les arsenaux étaient presque vides et on manquait partout de fusils, de canons, de munitions, de poudre de guerre.

Dans le gigantesque effort de réarmement qui allait être accompli, Monge en association avec Berthollet et Vandermonde se voit confier la mission de mettre sur pied, à grande échelle, la fabrication des armes.

Monge tout de suite y déploie «cette infatigable activité qu'il

portait d'ordinaire sur tout objet qui avait saisi fortement son imagination» (Fourcy 1828) et le voilà confronté à cette tâche écrasante : perfectionner les procédés de fabrication, créer de nouvelles fonderies, établir les directives techniques, accroître rendement et cadences pour les porter à des rythmes jusqu'alors inconnus. Or tout était désorganisé, on manquait d'ouvriers et de cadres qualifiés, par surcroît des matières premières indispensables, comme l'acier (jusqu'alors importé d'Angleterre et d'Allemagne) nécessaire aux fusils et armes blanches, le cuivre et l'étain des canons terrestres alors en bronze.

Monge, aidé d'Hassenfratz, de Berthollet et Vandermonde pour les techniques de l'acier de forge et de cémentation, de Darcet et Pelletier pour les techniques du bronze, affronte toutes les difficultés.

Voyons par exemple comment les choses se passèrent pour fonder le bronze des canons : les maigres ressources fournies par les ustensiles de cuisine, les candélabres et ornements divers d'église ayant été vite épuisés, on se tourne, en faisant fi de bien de résistances compréhensibles, vers les cloches dont l'astronome Lalande avait estimé la ressource à 10 000 tonnes de cuivre.

On se heurte tout de suite à une difficulté de taille : le bronze des cloches était en moyenne à 25 % d'étain alors que les canons de bronze n'en exigeaient que 10 %. Il faut tester et mettre au point un procédé efficace de séparation par calcination, ce qui exige certains

délais. Heureusement Monge était très au courant des procédés métallurgiques, ayant exploité une forge apportée en dot par sa femme, visité nombre d'installations performantes et étudié la chimie métallurgique. Il eut l'idée d'adapter les techniques de fondeurs de cloches, en particulier de substituer des moules en sable aux traditionnels moules en terre, ce qui permit le réemploi des formes, jusqu'alors détruites pour vider les moules. Fin 94, 600 canons par mois sortaient des fonderies françaises, notamment à Paris, et il fallut l'année sui-

vante en fermer la plupart en raison de la pléthore de canons pris à l'ennemi.

Dans le même temps les ateliers de forerie (4) et de montage des fusils sortaient jusqu'à 600 unités par jour !

On reste confondu devant une tâche aussi impressionnante accomplie dans un délai aussi court, le plus difficile, confiera Monge plus tard, ayant été de trouver et surtout former et encadrer le personnel. Les diverses instructions qu'il rédigea lui-même restent un modèle du genre.

## DESCRIPTION

DE

### L'ART DE FABRIQUER LES CANONS,

*FAITE en exécution de l'arrêté du Comité de Salut public, du 18 pluviôse de l'an 2 de la République française, une et indivisible ;*

PAR GASPARD MONGE.

IMPRIMÉE PAR ORDRE DU COMITÉ DE SALUT PUBLIC

---

A P A R I S,

DE L'IMPRIMERIE DU COMITÉ DE SALUT PUBLIC.

---

AN 2 DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

## Monge et l'École polytechnique

Rappelons pour mémoire que la création de «l'École centrale des Ponts et chaussées», ouverte le 30.11.94 (la loi de septembre 95, véritable charte de Fondation, la transformera en «École polytechnique»), fut l'œuvre collective de la Commission des Ponts et Chaussées (composée de : Monge, Lamblardie, Fourcroy, Berthollet, Chaptal, Vauquelin, Hassenfratz, Prieur et Guyton de Morveau). Le «demandeur» était en l'occurrence Lamblardie, directeur des Ponts et Chaussées lequel, voyant s'évaporer ses effectifs sous les réquisitions du Génie, s'en était ouvert à Monge, fort d'une longue expérience acquise à l'École du Génie de Mézières.

Dès le début, chaud partisan du projet, Monge l'imprègne vite de ses idées et mène à bien toute son élaboration technique : organisation des cours, matières à enseigner ... en tout premier lieu, (qui s'en étonnerait ?) la «géométrie descriptive» avec la stéréotomie et tout ce qui s'y rattache. «J'ai tout arrangé comme je l'ai voulu» confiera-t-il plus tard à un ami.

En fait le nom de Monge, éminence grise de l'opération, n'apparaît guère dans les comptes rendus officiels. Prieur, l'adjoint de Carnot au Comité de Salut Public, «vend» le projet à ses collègues et auprès de la Convention, aidé en cela par Fourcroy qui en rédige avec soin les «attendus». Fourcroy y dénonce l'existence d'un plan terroriste à déjouer, visant à «anéantir les sciences et les arts pour marcher à la domination ... » Sur les bancs de la Convention, on résiste mal à des arguments aussi percutants et on se partage bientôt les rôles au sein de la Commission :

- à Prieur : l'installation et l'aménagement des locaux au Palais Bourbon,
- à Lamblardie : la direction de l'École,
- à Lagrange : la présidence de son 1er conseil «Prenez Lagrange, je vaudrais mieux attelé au char que monté sur le siège» aurait dit Monge pressenti pour ce rôle,
- à Monge : la préparation des décrets de mise au point du recrutement : comme il faut faire vite on recourt au principe de l'enseignement mutuel : 24 et par la suite 50 jeunes gens d'élite engagés pour 3 ans comme «aspirants-instructeurs» recevront un enseignement spécial, à charge pour eux de le retransmettre. Bien entendu, ce premier noyau comme les 400 élèves bientôt admis auront justifié de leur «amour de la liberté et de l'égalité et la haine des tyrans» ... et montré «leur intelligence, en subissant un examen sur l'arithmétique et sur les éléments d'algèbre et de géométrie».

Le rôle de Monge va-t-il s'arrêter là ? assurément non. Il lui reste à faire, au fil des ans, sa réputation de professeur prestigieux entièrement dévoué à «son école» et ses élèves.

Pour l'heure, il se dédouble, courant du Quai Bourbon au Jardin des Plantes où vient de s'ouvrir en janvier 95, l'École normale nouvellement créée (mais supprimée quelques mois plus tard). C'est à cette dernière occasion qu'intervient un fait nouveau très conséquent, généralisé par la suite : des sténographes recueillent les leçons de Monge, vite réunies et publiées en un ouvrage didactique, le premier du genre.

Pédagogue né, Monge, même s'il ne passe pas parmi ses pairs comme le plus brillant par la parole, va par la suite, en dehors

d'un intermède de trois ans où il doit partir en Italie et de là en Egypte, entièrement se consacrer à ses chers élèves de l'X dont il sera en retour très aimé, s'attachant avec eux après ses cours, leur prodiguant conseils et avis, reprenant des points difficiles. Quoi de plus naturel est-on tenté de dire quand on ne connaît guère les réalités de l'Enseignement supérieur français ?

Reposons-nous à cette occasion une fois de plus la question, la laissant ici ouverte pour ne pas dévier de notre sujet. Le style et le mode d'enseignement vivant prôné et pratiqué par Monge (lequel, assurément n'est pas dépourvu de contraintes pratiques sérieuses pour les professeurs) ont-ils vraiment fait école dans notre pays ? Même du vivant de Monge il ne semble pas qu'il ait eu beaucoup d'émules.

Le dévouement de Monge à ses élèves se serait-il limité à l'Enseignement ? Là encore il faut répondre par la négative : esprit pratique, cœur compatissant, Monge, bien que ne jouant aucun rôle dans l'administration de l'École, reste attentif aux conditions de vie et de travail des élèves, leur prouvant à maintes reprises sa sollicitude. C'est ainsi qu'au cours de l'hiver 95-96, la disette à Paris fut si grande et les assignats si dépréciés que le quart des élèves, non encore casernés mais logés en pension chez l'habitant, durent, pour ne pas mourir de faim, fuir en province.

Devant le danger de dissolution de l'École, Monge et les élèves fortunés donnèrent un bel exemple de solidarité en abandonnant leur solde aux plus démunis.

Peut-être ce geste généreux lui vaudra-t-il d'être sauvé par sa chère École : dénoncé par son portier

comme «babouviste» et autres qualificatifs infamants pour l'époque, Monge, sur le point d'être arrêté, dut s'enfuir de Paris et se cacher d'abord à Arcueil chez Berthollet et ensuite dans une retraite plus sûre, sous les combles d'une autre maison amie. Sa disparition, qui dura deux mois, est durement ressentie par l'École qui envoie une délégation et adresse une habile requête à la Convention en sorte que le Comité de sûreté générale consentit à arrêter que «Monge serait provisoirement remis en liberté», heureusement on «l'oublia» par la suite.

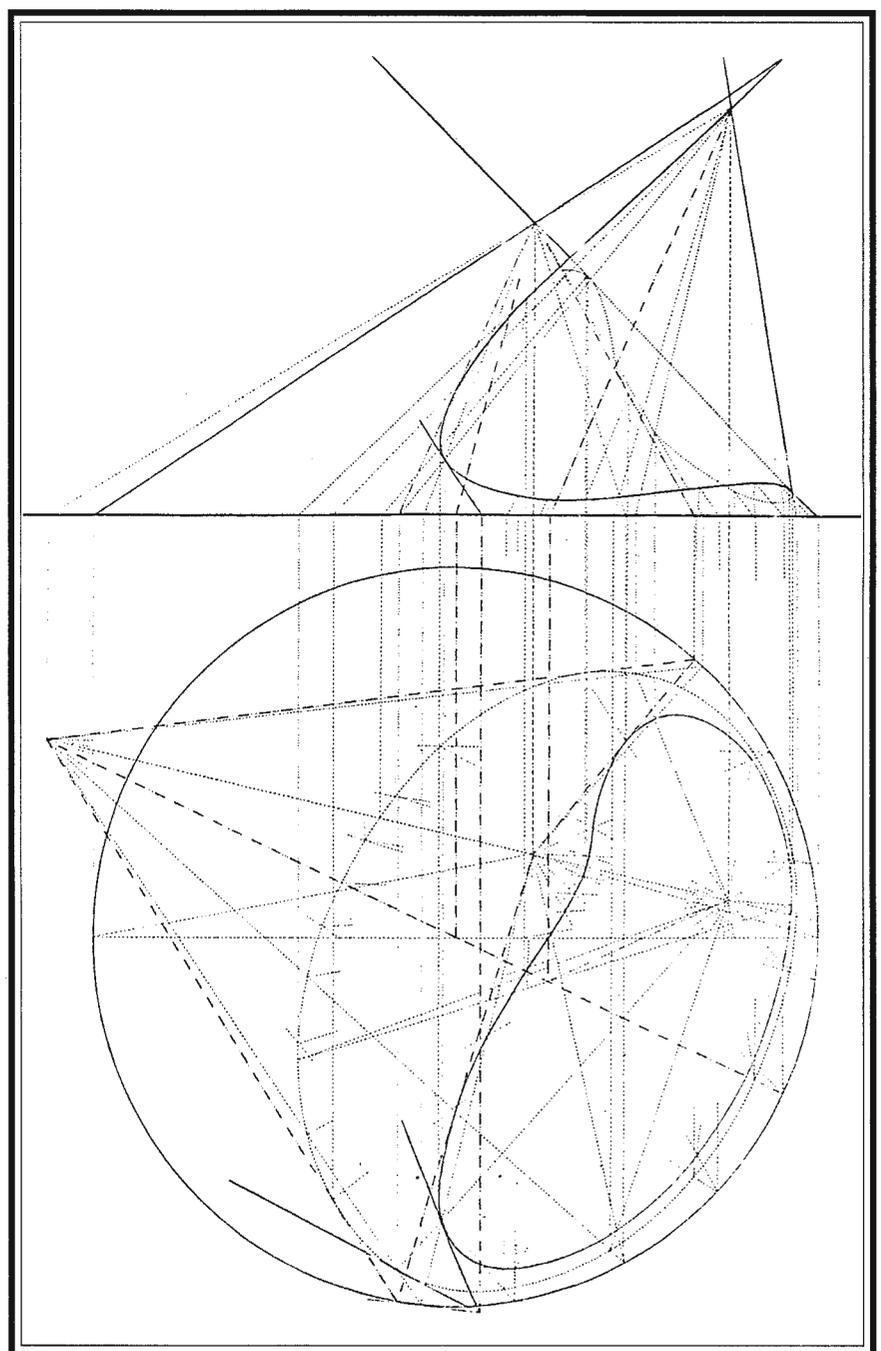
Tous ces faits sont assez bien connus, il convenait cependant de les rappeler. Même si Monge n'enseigne plus après 1809, son École, n'est pas prête de l'oublier, on s'en apercevra à la mort du grand savant, alors âgé de 72 ans, survenue le 28.7.1818. Le gouvernement ayant assimilé à une manifestation révolutionnaire la demande des X d'assister à ses funérailles, ceux-ci se rendirent en corps sur sa tombe le lendemain qui était jour de sortie.

Ayant regret à abandonner ici Monge, permettons-nous d'ajouter ici encore deux séries de (libres) observations :

### 1° Sur Monge et la «Descriptive»

Monge, disparu léguait à sa chère École sa «Géométrie descriptive».

Nul doute qu'il n'y ait eu chez les X, au fil des ans, une sorte de focalisation sur l'image de «Monge - Inventeur de la Descriptive». A chacun d'imaginer ce que donnerait chez les anciens, un référendum sur des questions du genre :



«Pour vous, qui est Monge, qu'a-t-il fait pour l'École, estimez-vous avoir une dette de reconnaissance envers lui ?

Si oui (ou non) expliquez pourquoi.»

Gageons qu'au bout du compte, on conclurait à un étrange biais, une sérieuse méconnaissance du rôle exact de Monge, probablement victime d'un processus peu prévisible de son vivant :

— à l'époque de Monge, la dite Discipline (avec un grand D) s'intégrait parfaitement dans un enseignement associant étroitement théorie et pratiques, telles que : problèmes de coupe de matériaux, topographie, fortification ... Tous les témoignages concordent : les élèves prisaient hautement cette large approche de la géométrie. Monge prenait d'ailleurs grand soin de la relier étroitement non seulement à la théorie analytique

des courbes et surfaces à laquelle il avait consacré des travaux importants, élargissant les résultats déjà obtenus par Euler, mais aussi à l'analyse infinitésimale.

Monge inculqua tant et si bien le goût de la géométrie à ses élèves qu'à sa suite une brillante école française de géomètres prit un essor, ininterrompu au siècle suivant.

Or, peu à peu, initialement à l'inspiration de Laplace au cours des années 1810-1816, une primauté absolue fut accordée aux connaissances théoriques (orientation que justifiait l'existence en aval d'écoles d'application) et on en vint à évacuer en amont la Géométrie Descriptive vers les écoles préparatoires.

Isolée de son contexte pratique, celle-ci perdit son caractère vivant et son attrait, sinon pour les virtuoses du compas et du tire-ligne, (émoustillés à l'idée de trouver quelque hyperboloïde avec un cône !) jusqu'au moment où l'on se résigna à l'hallali (sauf erreur en 1960, c'est-à-dire 165 ans après son inauguration). Qui pourrait nier que la «cote» du grand savant et serviteur de son pays que fut Monge ne se soit pas ressentie de la longue survie assez languissante de sa géométrie Descriptive ?

Espérons que ces quelques propos et commentaires sur Monge et son rôle dans notre Histoire, si partiels et sans doute bien peu inédits sur le fond, contribueront à restituer dans notre mémoire collective une image plus équitable et conforme du «Grand Monge».

## 2° Les savants et la Convention

n'ont apparemment pas porté beaucoup d'attention à l'extrême danger d'anéantissement, plus exactement de décapitation que la Science française a couru, particulièrement entre 93 et 95.

On sait que Lavoisier, Bailly (astronome de son état), Condorcet avaient déjà été sacrifiés. On a parfois feint de croire qu'ils représentaient «la part du feu», ayant servi en quelque sorte de boucs émissaires, de «tribut du sang» acquitté sous la pression des passions déchaînées du moment.

Cette interprétation nous semble bien spécieuse, c'est plutôt à un prélude d'une partition, fort heureusement inachevée, qu'il paraît plus exact de comparer ces sinistres précédents.

Permettons-nous ici de rappeler des faits pour la plupart assez oubliés ou négligés : si on était à la fois savant et noble ou plus simplement, avoit été le protégé de l'un d'eux, mieux valait pour sa sécurité s'enfuir, les gages de «républicanisme» étant de valeur très aléatoire.

Guillotiné :

- Bochart de Saron, Dionis du Séjour, le premier, astronome, tous deux mathématiciens distingués ;
- le baron de Dietrich, chimiste et métallurgiste, maire de Strasbourg qu'enthousiasmait la Marseillaise chantée pour la première fois dans son salon par un certain Rouget de l'Isle alors inconnu.

Sauvés de justesse :

- l'astronome Cassini (par Thermidor),
- l'abbé Haüy, créateur de la cristallographie, par son élève Geoffroy Saint Hilaire qui l'arrache au péril de sa propre vie aux massacreurs de septembre,
- le physicien aéroplane Charles (l'ennemi de Marat) qui réussit à

échapper à une foule ameutée en l'amusant avec la nacelle de son ballon suspendue à un plafond ;

- Chaptal «fédéraliste» réfugié dans le Midi, Lagrange, Lamark, grâce aux réquisitions ordonnées par Barrère et Carnot ;

- Lacépède sur l'intervention de Fourcroy ;

- Prony qui, prévenu à temps par Carnot, réussit à s'enfuir.

- Fourier deux fois arrêté sous la Terreur.

Et Carnot ? âme et protecteur avec Prieur de ce que certains ont appelé «la gauche scientifique française» : il travaille comme un forcené seize heures par jour, une épée de Damoclès au dessus de lui, à laquelle apparemment il n'a guère le temps de penser. Dès le début et surtout au printemps 94, la tension est devenue telle entre lui et son envahissant collègue Robespierre qui entend se mêler de tout (même de la conduite des opérations militaires malgré son incompétence) que Carnot, comme il en fit plus tard la confiance, sait de la bouche même de ce dernier qu'il répond de sa tête du succès de nos armes. Il va sans dire que ses amis, à commencer par ceux du «clan bourguignon» Prieur et Monge avaient leur sort lié au sien.

Faut-il rappeler par surcroît que Robespierre a «à l'œil» le tandem inséparable Monge-Berthollet accusés, sans doute bien à tort un an auparavant, d'avoir trafiqué l'eau de vie expédiée à l'armée du Nord pour soutenir son moral (la route n'est-elle pas longue et assoiffante de Paris aux Flandres !). Nos deux amis ne durent-ils pas, sous l'œil courroucé du tout puissant jacobin, vider d'un trait en faisant mine de l'apprécier le contenu d'un flacon-témoin adressé à la Convention pour confondre les coupables !

Tout ceci ne tient guère, est-on tenté d'objecter, la République n'avait-elle pas besoin de ses savants ? Sans doute, mais il y a lieu en la circonstance de bien se pénétrer de l'esprit régnant en ces temps tragiques.

Si l'on prend soin de s'informer et de réfléchir à ce paradoxe on arrive vite aux constatations suivantes :

La Science, «source de progrès indéfini», jouit peut-être d'un certain prestige mais sous une forme de plus en plus abstraite et impersonnelle. Le goût réel professé par les esprits éclairés du siècle pour les Sciences et les Techniques est passé de mode avec la disparition des philosophes (après Condorcet : point final). On cherche d'ailleurs en vain dans les discours de Robespierre un quelconque éloge à l'endroit de ces «savants» nécessaires au salut de la République.

Que s'est-il donc passé ? La Science est devenue dans les esprits une abstraction parmi d'autres : la liberté, l'égalité, (mieux vaut ne pas parler de la fraternité), une abstraction aussi : la mort, celle des tyrans, des «ennemis du peuple», de toutes confessions, prêtres en tête, la mort des autres certes, mais aussi et souvent sa propre mort, tant est grande alors la frénésie auto-destructrice qui, telle une flamme, embrase tout le corps social.

Et l'individu dans tout cela ? Il s'efface et ne se distingue plus d'un autre que par son zèle et sa soumission au pouvoir (du moment). Un chimiste en moins, un autre le remplace et ainsi de proche en proche. En d'autres termes la France s'auto-dévore allégrement, consomme ses propres réserves humaines. Heureusement celles-ci sont grandes, rendant possible le sursaut salutaire de 93/94.

## HENRI GRÉGOIRE (1750-1831)

Comment ne pas associer à l'hommage rendu à Monge ses deux collègues à la Commission d'Instruction Publique de la Convention : Condorcet et Grégoire, ayant eu comme lui la même religion du savoir et le même attachement au principe d'égalité démocratique de l'Enseignement.

Condorcet et Grégoire, au delà de leurs engagements différents le premier brillant analyste, chef de file incontesté des «Philosophes

éclairés», le second, prêtre authentique, reconnu maintenant par l'Eglise catholique comme l'un des siens, estimaient d'un commun accord que la Déclaration universelle des Droits de l'Homme et du Citoyen devait être une réalité vivante, qu'elle ne souffrait aucun marchandage, aucune limitation arbitraire et de circonstance dans l'octroi des libertés démocratiques et droits civiques.

Attachons-nous ici plus spécialement à l'Abbé Grégoire, sans doute davantage victime d'oubli jusqu'à ce jour tardif de réhabili-



Henri Grégoire, tableau de J.-B. Mauzaisse, Musée Carnavalet

tation. Singulière destinée que celle de ce simple curé lorrain, coulé tout d'un bloc, aussi inébranlable dans sa foi religieuse que dans sa foi républicaine. Député, évêque (du Loir et Cher) siégeant à la Convention en habit violet, éloquent, courageux, rappelant à toute occasion ses collègues (qu'il tenait pour la plupart en piètre estime) à leurs devoirs et responsabilités, Grégoire «en imposait» à une assemblée qui n'était pas insensible il est vrai à son grand crédit auprès du peuple de Paris.

Contrairement à Göguel, l'archevêque de Paris, «constitutionnel» comme lui, il avait refusé avec hauteur d'abandonner ses fonctions ecclésiastiques et il fut plus tard l'un des trois avec Carnot à s'opposer au sénatus-consulte instituant l'Empire (mais conserva sa fonction de sénateur).

Voici donc aujourd'hui notre abbé, enlevé du cimetière Montparnasse, mais non séparé de l'humble épitaphe gravée sur sa tombe «Mon Dieu, faites-moi miséricorde et pardonnez à mes ennemis», pour se retrouver dans la sombre crypte d'une église désaffectée. Celle-là même où, indigné, il avait vu descendre Marat (remonté depuis lors) qu'il détestait, Marat, inventeur du «despotisme de la liberté», façonneur de l'opinion qu'il abreuvait d'appels à la haine et au sang.

Cette crypte aussi où repose toujours Voltaire, le philosophe déiste, à qui il pardonnait mal d'avoir mis l'impiété à la mode, et clamé que les religions du Livre et leurs cultes n'étaient qu'affabulations et superstitions.

En fait Grégoire vécut un grand drame qui transparaît dans ses écrits :

24 «Je ne connais rien de plus fou, de

plus impolitique que d'avoir voulu greffer le républicanisme (6) sur l'impiété, c'est-à-dire sur ce qui lui est le plus opposé...

La destruction du culte est l'attentat le plus odieux de la Convention, c'est la plaie la plus profonde qui ait été faite à la France ...

Que faire dans l'impossibilité d'éteindre les principes religieux ou de réduire tout à coup les citoyens à la même croyance ? C'est de rattacher tous les cultes à la République en en garantissant l'entière et indéfinie liberté sauf à rappeler dans une adresse au peuple les règles de sagesse que commande cet état de choses».

Comprenons bien son message : Grégoire était en son temps bien placé pour ressentir et pressentir la profonde fissure laissée ouverte par la Révolution française au cœur même du tissu social et politique de la Nation : par son incapacité à assumer la dimension religieuse et promouvoir un consensus non réducteur, par ses persécutions cruelles contre l'Eglise, vite étendues hors de nos frontières au mépris des libertés des peuples conquis.

Aux yeux de Grégoire, partisan convaincu de la laïcité, jugée par lui inévitable dans un état démocratique moderne, le malheur pour la France avait été que la République se soit faite laïque, non par distinction et séparation comme la sagesse le commandait, mais par rejet absolu.

La suite de notre histoire, cette fragilisation excessive de la cohésion nationale (faut-il le rappeler : 2 monarchies, 2 empires, 5 républiques et même un «Etat français», davantage encore de constitutions) viendra confirmer ce jugement. Les historiens étrangers, nombreux à s'être interrogés sur notre histoire, ne font pas

d'autre diagnostic : le destin particulier de la France, a bien été scellé par ce trait distinctif des autres nations d'Europe.

Si Grégoire est désormais bien connu pour avoir obtenu la reconnaissance des droits des juifs vivant en France et surtout pour avoir fait voter le 4 février 1794 l'abolition de l'esclavage (rapportée par la suite) il l'est trop peu par ses contributions au développement des Sciences ; il prit une part active à la fondation de l'Institut (il avait obtenu auparavant il est vrai la dissolution des académies) et on lui doit la création du Conservatoire national des Arts et Métiers et celle du Bureau des longitudes dont il avait préparé et remarquablement défendu le projet en l'absence de Lakanal, ce Bureau dont Arago, le protégé de Monge, deviendra secrétaire.

Il fut en revanche moins heureux pour faire aboutir son ambitieux projet d'organisation d'une Internationale des savants de tous les pays.

Quoiqu'il en soit, l'Abbé Grégoire, ardent défenseur des Libertés, actif promoteur du droit à l'enseignement et du progrès des sciences, méritait à plus d'un titre l'hommage rendu ici à sa mémoire.

On ne saurait cependant dissimuler que Grégoire, grande et belle figure de la Convention s'il en fut, reste à bien des égards assez énigmatique par les contradictions mêmes qu'il portait en lui au plus haut degré et son entêtement phénoménal à camper sur des positions qui, par la suite, n'étaient plus tenables.

Qu'il y ait eu dans le clergé lorrain un fort courant gallican, plus «ultra» même en 89 que la tendance incarnée à cette époque par

l'archevêque de Bordeaux (de Cicé le premier président de la Commission des Droits de l'Homme) ne saurait expliquer pour autant la haine viscérale (bien peu évangélique) que l'ancien élève des Jésuites, Grégoire, vouait à l'Institution Romaine et à tous ces monarques «éclairés» de la seconde moitié du siècle : Joseph II, les Bourbons de Naples, d'Espagne et ... de France, lesquels influencés il est vrai par leurs ministres maçons athées (les Kaunitz, Aranda, Pombal... Choiseul) n'eurent cesse de combattre l'autorité Romaine jusqu'à imposer à Clément XIV la suppression de «l'ordre», avec les conséquences que l'on sait.

Grégoire se rendait-il compte qu'il

parachevait ainsi la politique de ces «rois tyrans» qu'il vouait aux gémonies ?

Que voulait exactement Grégoire, en fait habité par le démon de la politique ? Que l'Église du Christ devienne son affaire personnelle comme de ses confrères évêques assermentés ? (il ne consacra pourtant en moyenne que deux jours par «décade» à ses diocésains de Blois). En quelque sorte, un pur «anglican», notre évêque qui ne cessera de persister et de protester contre le Concordat signé par Napoléon, (ce dernier ne l'en fera pas moins sénateur d'Empire). Grégoire se murera par la suite dans son concept d'une Église constitutionnelle qui n'avait plus ni partisans, ni survi-

vants. Grégoire resté au XIX<sup>e</sup> siècle à l'heure 92 lassera même ses amis dans la hiérarchie ecclésiastique, ce qui peut expliquer mais ne saurait en rien excuser l'interdiction faite par l'archevêque de Paris d'administrer l'extrême onction à Grégoire sur son lit de mort. Le peuple de Paris réparera cette injustice en accompagnant sa dépouille au cimetière.

Grégoire et Monge reposent désormais dans deux niches en vis-à-vis situées dans la «crypte Jean Moulin» du Panthéon, près de Jean Monnet et de René Cassin. Quant à Condorcet, dont on n'a pas le corps, sa mémoire sera évoquée par une plaque.

(1) Nos remerciements au Général PARRAUD, directeur général de l'École qui a bien voulu nous communiquer sa cassette personnelle d'enregistrement vidéo de la cérémonie.

Nos remerciements également au service de presse de l'Élysée et à Henry-Pierre Kantor (X 37) pour leurs envois de documents.

Bloqués nous-mêmes avec voiture rue Descartes, par suite du quadrillage du quartier, piégés dans l'arrière scène, nous étions réduits à enregistrer ... les commentaires de badauds «au parfum» de ce qui se passait de l'autre côté : «la mise au Panthéon des restes, mais allez donc y voir ! d'un curé révolutionnaire nommé Gringoire ... Tout ce remue-ménage pour un sans culotte à calotte ...» (Sic).

(2) Se reporter plus spécialement au N°422 de La Jaune et la Rouge reproduisant la substantielle préface de notre camarade GRISON (37) à **La République avait besoin de savants**, titre d'un livre de J. Langins, professeur d'Histoire des Sciences à l'université de Toronto.

Dans le même N°, de J.-P. Callot (31) : une analyse consacrée à **L'Histoire de l'École polytechnique** de Fourcy, réédition 87, avec des compléments apportés par Jean Dhombres (62) de ce célèbre classique publié en 1828 sur les origines et les trente premières années d'histoire de l'École, (Fourcy avait été bibliothécaire de l'École).

(3) Un exemple : Le Gros Dictionnaire d'Histoire de France de Castlot et De-caux (1076 pages, quelques 10 000 rubriques) ne mentionne même pas Gaspard Monge alors que l'on nous précise en préface que l'on y trouve «tous ceux qui ont eu une influence directe sur leur temps, les événements, les institutions ... Aucune rubrique n'est consacrée à Polytechnique alors que l'on en trouve aux diverses institutions scientifiques et autres. Les historiens français ont tendance à considérer l'Histoire des Sciences comme hors de leur compétence. Aux savants de s'y intéresser s'ils en ont le goût et le loisir ! Quel fâcheux compartimentage de filières ! résultat : les ouvrages généraux d'Histoire ne prennent guère en considération le progrès scientifique sinon en termes généraux et vagues. Il nous

faut bien reconnaître, et à cet égard la lecture des meilleurs historiens anglais, allemands, américains et soviétiques est instructive, l'approche des processus historiques y procède d'un esprit beaucoup plus globalisant.

(4) On façonnait alors le canon des fusils en roulant à chaud et soudant une lame de fer, on les adoucissait à l'intérieur au moyen d'alésoirs gradués passés et tournés à force de bras ou de machine.

(5) Les citations ont été pour la plupart empruntées ici à **Monge fondateur de l'École polytechnique** (Pierre Roger éditeur, 1932) de Louis de Launay (X 79). Nous n'en garantissons pas l'authenticité. Cet ouvrage de 280 pages, riche d'une documentation en partie inédite et d'une lecture agréable, comporte malheureusement pas mal d'erreurs ou de confusions sur des points d'histoire.

(6) On sait son goût pour les néologismes tel «vandalisme» destiné à «nommer le mal pour tuer la chose», ces destructions aveugles du patrimoine français, qu'il réussit à limiter en obtenant que soient prises sans délai des mesures conservatoires (bibliothèques, objets d'art, ...).

HOMMAGE SOLENNEL  
A CONDORCET, L'ABBÉ GRÉGOIRE ET MONGE  
AU PANTHÉON  
mardi 12 décembre 1989

*Extraits du Discours de Jack Lang,  
Ministre de la Culture, de la Communication,  
des Grands Travaux et du Bicentenaire*

Monsieur le Président de la République,

MONGE ? ... CONDORCET ... GRÉGOIRE ?

Pourquoi vos trois noms

ce soir

dessinés en lettres d'or ?

Quand Victor HUGO entrait au Panthéon

c'était une évidence pour la foule des Parisiens.

Lorsque Jean MOULIN est venu le rejoindre  
quel Français ne l'a pas accompagné ?

Mais vous, GRÉGOIRE, MONGE,  
CONDORCET ? !

longtemps, trop longtemps

délaissés par l'histoire.

Qui vous connaît vraiment ?

Et pourtant, à travers vous,  
ce sont des éveilleurs de l'avenir  
que nous accueillons aujourd'hui.  
Révolutionnaires en votre temps, vous l'étiez.  
Révolutionnaires en notre temps, vous le demeurez.

Alors salut et fraternité !

Bienvenue, chez vous,

dans le temple de la République,

dans le parlement fantôme des hommes libres,

égaux, et fraternels.

un prêtre, un noble, un roturier,

que l'Ancien Régime et ses trois ordres  
séparait, opposait.

La révolution a rassemblé les trois ordres  
et uni ces trois hommes.

Ce soir, nous les réunissons pour que

l'égalité, avec eux,

entre au Panthéon.

MONGE ?

Un simple fils de marchand forain ...,  
mais l'intelligence n'est pas un privilège  
de naissance

et MONGE a le génie des sciences.

Il force l'entrée d'une école réservée aux jeunes  
nobles ;

il apprend mal, il invente bien.

Mauvais élève, prodigieux professeur,

à 19 ans il enseigne.

Bourguignon bon vivant, mais

rude et gauche en société,

et Madame ROLAND ajoute, qui ne l'aimait guère :  
«une espèce d'ours».

Voilà l'étrange animal,

voilà l'homme qui va conjuguer

le premier

science et république.

.....

Quand éclate la Révolution,

GRÉGOIRE, CONDORCET, MONGE n'attendent

rien d'autre d'elle,  
que le droit de la bien servir.

Ce sont, Monsieur le Président de la République,  
les trois hommes désignés par vous.  
La postérité choisit les morts qui parlent à son cœur.  
et à son imagination.

.....  
CONDORCET, MONGE, GRÉGOIRE,  
trois hommes de l'avant, trois hommes de rupture.

.....  
MONGE, GRÉGOIRE, CONDORCET,  
génies intrépides,  
armés de leur seule raison,  
renversent un monde fondé sur l'arbitraire.  
Mais ils voient plus loin encore.  
Ils nous disent aussi que l'égalité des droits  
resterait illusoire  
sans une république du savoir.

C'est bien pourquoi  
le seul lieu où ils travaillèrent ensemble tous trois,  
ce fut  
au sein de la Convention  
le Comité d'Instruction publique.

.....  
MONGE fait la démonstration directe  
par la pratique  
que le savoir,  
pour devenir action, doit passer par le peuple.  
Quand vient la guerre,  
la patrie n'a que ces hommes.  
Elle n'a ni poudre, ni canon.  
Elle appelle le savant de génie.  
Pour le peuple,  
il se fera ingénieur,  
il se fera ouvrier,  
il se fera pédagogue.  
L'abstraction devient action :  
il avait inventé la géométrie descriptive.  
Il fonda les premiers canons français.  
A son appel,  
la France entière descend dans ses caves  
pour y gratter le salpêtre  
dont MONGE a découvert

les secrets explosifs.  
Il galvanise les énergies,  
car il veut, proclame-t-il,  
«porter le pavillon tricolore  
jusqu'aux extrémités du globe  
pour épouvanter les oppresseurs  
et consoler les opprimés».  
Ce Pavillon tricolore,  
il le suivra en Egypte  
avec le Général Bonaparte,  
et plus loin encore  
avec l'Empereur Napoléon.  
Mais, au-delà des batailles,  
il déploie une tout autre stratégie :  
celle, là encore, de l'éducation ...,  
avec rudesse, quand il dit vouloir  
«flanquer toute la vieilleries par terre»,  
avec finesse,  
rêvant «qu'on puisse faire  
quelque chose de plus beau».  
Polytechnique, son École,  
sera le lieu  
de sa pédagogie nouvelle :  
«avec lui les abstractions  
prenaient un corps,  
il ne les faisait pas voir seulement  
avec la parole et le geste,  
il les faisait toucher pour ainsi dire  
aux auditeurs».  
Enseigner la science,  
et plus encore la passion de la science,  
entrelacer les sciences et les techniques,  
aller sans cesse  
de l'abstrait au concret,  
et tenir ainsi  
les deux bouts de la chaîne du savoir.  
GRÉGOIRE, CONDORCET et MONGE  
n'avaient pas peur  
des grands projets,  
des grands chantiers.  
Pour eux,  
les belles choses  
et la haute science  
étaient le plus court chemin pour atteindre le peuple.  
Et jamais ils n'ont accepté  
d'abaisser la culture  
sous prétexte de lui trouver un public.  
Ils ont eu la religion du savoir partagé,  
ils ont voulu  
la république du savoir  
et celle de la beauté.

Pour Monge ... des funérailles clandestines.  
La monarchie restaurée abomine le Jacobin,  
le Bonapartiste.  
Elle méprise le savant,  
mais, dès le lendemain de l'enterrement furtif,  
un geste d'affection touchant :  
ses chers polytechniciens  
viennent se recueillir sur sa tombe.

.....  
CONDORCET, MONGE, GRÉGOIRE,  
vous accueillir au Panthéon  
c'est donc  
un acte de réparation  
que la République  
vous devait au nom de l'histoire,  
un acte de reconnaissance  
car, en vous  
nous nous reconnaissons !  
Vous avez donné l'élan d'un mouvement  
à longue portée, à longue visée.  
Vous étiez les ouvriers de la première heure,  
mais combien de chantiers ouverts par vous  
demeurent encore inachevés.  
Votre pensée,  
jeune, rayonnante,  
nous impose le devoir d'intrépidité et d'audace.  
Vous aviez si peu de temps !  
Et vous avez tant fait !  
Et l'histoire après vous  
semble si lente.  
50 ans pour abolir l'esclavage.  
100 ans avant l'école pour tous de Jules FERRY.  
150 ans pour que le droit de vote soit  
enfin reconnu à la moitié du genre humain.  
2 siècles, oui, 2 siècles pour abolir en France  
la barbarie de la peine de mort  
ou pour imposer l'égalité professionnelle  
entre les hommes et les femmes.

.....  
GRÉGOIRE, CONDORCET, MONGE,  
ni de marbre, ni de bronze,  
- vous êtes des hommes -.  
Nous ne voulons pas vous embaumer,  
nous ne voulons pas vous statufier,  
car votre richesse est justement  
d'avoir été sensibles  
à la complexité d'un monde bouleversé.  
Toute révolution

est un brasier de contradictions.  
C'est une forge étincelante  
où des amateurs jouent avec le feu.  
Marteau sans maître entre les mains  
de millions d'hommes providentiels  
qui cherchent l'harmonie  
dans le désordre.

Lorsqu'un ordre se décompose,  
quand les peuples soulevés  
agissent avec la fulgurance de la pensée  
et pensent au rythme de leurs espoirs,  
lorsque tout se précipite  
et se radicalise.  
1789 renaît  
à Prague en 1989, à Berlin en 1989, à Moscou en  
1989,  
à Budapest, à Sofia, à Santiago du Chili, à Pékin  
en 1989.

Qui eut pu imaginer lorsque s'ouvraient en janvier  
les fêtes du bicentenaire que 1989 verrait  
la révolution en marche sur les routes du globe ?  
Année sans pareille.  
Prenons le temps de nous émerveiller !  
Quelle chance pour nous  
de vivre ce prodigieux moment !  
Ce soir n'est pas le final du bicentenaire.  
Ce soir est un prélude : une manière d'ouverture  
à ce troisième siècle de nos libertés en devenir.  
Alors, avec Vaclav HAVEL,  
Andréi SAKHAROV, où  
revient le temps des intellectuels en avant de  
l'action,  
revient le temps des hommes des Lumières.  
Dans la tourmente,  
ils ouvrent la voie,  
ils disent le cap, l'au-delà des tempêtes.  
Alors résonnent avec une force neuve  
les paroles de GRÉGOIRE :  
«Il n'y a de gouvernements conformes aux droits  
des peuples que ceux qui sont fondés sur l'égalité et  
la liberté.»  
Entendez ces paroles dont la prophétie pour notre  
bonheur s'accomplit sous nos yeux :  
«Un siècle nouveau va s'ouvrir : les palmes de la  
fraternité et de la paix en orneront le frontispice.  
Alors la liberté, planant sur toute l'Europe, visitera  
ses domaines : et cette partie du globe ne contiendra  
plus ni forteresses, ni frontières, ni peuples étran-  
gers.»

## GÉNÉRAL NGUYEN-VAN XUAN (12)

1892-1989

**L**E général Nguyen-Van Xuan est mort il y a un an environ, le 14 janvier 1989, au terme d'une paisible retraite succédant à une vie militaire et politique bien remplie. Nous saluons en lui le premier en date des nombreux et savants Vietnamiens passés par notre Ecole et le premier en date des rares et subtils officiers généraux des armées françaises d'origine vietnamienne.

Xuan entre à l'X en 1912, à l'âge de vingt ans, après avoir été élève des lycées de Saïgon et d'Alger. Il en sort pour participer à la Première Guerre mondiale. Jeune officier, il est brillamment cité à l'ordre de l'armée à Verdun.

C'est ensuite pour Xuan le déroulement régulier, en métropole et outremer, d'une carrière où se succèdent les responsabilités militaires, techniques et administratives dans les régiments d'ar-

tillerie coloniale, les directions d'artillerie et du génie, les cabinets ministériels.

Le colonel Xuan est en service en Indochine au moment du coup de force japonais du 9 mars 1945. Il montre sa fidélité à son devoir d'officier français dans ces circonstances difficiles où un de nos anciens de la même arme d'origine, le général Lemonnier, décapité à Lang Son, ouvre la liste de ceux qui sont tombés en Indochine à partir de cette date.

Après le départ des Japonais, avec le développement des courants en faveur de l'autonomie, de l'indépendance et de l'unité du Viêt-Nam, en face de l'emprise exercée par le Viêt-Minh, le général Xuan s'efforce de jouer le rôle politique que lui inspire sa connaissance du drame indochinois et de ses acteurs français et vietnamiens. Qu'on se rappelle l'op-

position des idées de l'amiral d'Argenlieu et du général Leclerc, les tractations entre S.M. Bao Dai et le haut-commissaire Bollaert, les avatars de la présidence de Ngo Dinh Diem. Jusqu'au moment où il cesse toute activité politique et se retire définitivement en France, Xuan est, par intervalles, vice-président du gouvernement provisoire de la République de Cochinchine, président du gouvernement provisoire du Sud-Viêt-Nam puis du Viêt-Nam, vice-président du conseil du Viêt-Nam du Sud.

Dans cette série de situations politiques complexes, confuses et décevantes, le mérite du général Xuan est de rester toujours fidèle à la conception élevée qu'il se fait de son honneur, de son patriotisme vietnamien et de ses amitiés françaises.

Emmanuel HUBLLOT (30) 29

---

**Notions fondamentales de mathématiques modernes – Tome 1**

---

**René Saint-Guilhem (30)**

---

*Paris - Edition Marketing, Ellipses - 1989*

---

René Saint-Guilhem avait consacré une partie de son activité à l'enseignement des mathématiques. Après avoir été maître de conférences d'analyse à l'École polytechnique, il avait profité de sa retraite pour faire, dans le cadre de l'université de Pau, un cours qui devait donner à des personnes non spécialisées une connaissance sérieuse des mathématiques d'aujourd'hui. Il en avait rédigé l'essentiel, mais sa mort, survenue en 1987, l'a empêché de le publier. Ses manuscrits étaient cependant suffisamment achevés pour pouvoir être édités comme il l'avait souhaité. Ils constitueront deux tomes, aux éditions Ellipses. Le premier tome vient de paraître. Le second suivra dans peu de mois.

L'introduction dit clairement l'objectif de ces livres : ils sont destinés à des adultes, désireux d'apprendre, au prix d'un certain ef-



fort, ce que sont les mathématiques modernes, en dehors de tout programme officiel. Bien entendu leur niveau est relativement élevé, et bien au-dessus de celui des «mathématiques modernes» de l'enseignement secondaire.

Les matières traitées se suivent dans un ordre logique. Leur lecture n'exige en principe aucune connaissance préalable. Elle suppose cependant une certaine expérience, même ancienne, du raisonnement mathématique. Tout ce qui est traité est fait en détail, et les démonstrations sont toujours complètes. Des propositions telles que «on admettra sans démonstration que», «on démontre que», sont exclues, sauf à titre tout à fait exceptionnel. Seuls quelques exemples utilisent des anticipations qui ne peuvent embarrasser le lecteur : par exem-

ple l'utilisation des nombres complexes ou celle des notions élémentaires sur l'intégrale.

Le livre commence, comme il se doit, par une bonne théorie des ensembles. On y trouvera en particulier des précisions intéressantes sur l'axiome du choix. Le chapitre II, arithmétique, dépasse sensiblement le niveau élémentaire. Les quatre chapitres suivants sont consacrés aux principales structures algébriques : groupes, anneaux, corps, espaces vectoriels. Vient ensuite un chapitre sur les espaces vectoriels de dimension finie, avec les matrices et les déterminants. Le chapitre VIII donne la construction des nombres complexes et des quaternions. Utilisant la théorie des groupes, il explique en quoi ils constituent les deux seules extensions des nombres réels. Enfin le chapitre IX présente les algèbres de Boole dans le cadre des notions d'algèbre des chapitres III et IV. L'algèbre des parties d'un ensemble y apparaît comme une réalisation particulière, mais les applications à la logique ne sont pas traitées.

Le livre se termine par quelques annexes, dont l'une constitue une

introduction élémentaire à la théorie des catégories. D'assez nombreux exemples sont traités à l'intérieur des chapitres. Des exercices, plus ou moins faciles, sont proposés.

Une liste de références bibliographiques, volontairement restreinte, mais suffisante, permet au lecteur de compléter ses connaissances sur les sujets traités, et d'aborder s'il le désire des questions qui n'ont pas été traitées.

Le tome II portera essentiellement sur l'analyse : topologie générale, notions de limite et de continuité (à partir des filtres), espaces métriques, espaces de fonctions, espaces vectoriels normés, espaces de Hilbert, calcul différentiel, intégration (au sens de Riemann), fonctions d'une variable complexe.

Il est probable que R. Saint-Guilhem avait envisagé un troisième tome, car les deux premiers tomes ont des lacunes qui pourraient étonner le lecteur averti. On n'y trouve rien sur l'intégrale de Lebesgue (sauf une courte annexe de résultats, ajoutée au dernier moment). Certains chapitres auraient pu naturellement se prolonger par l'algèbre tensorielle, la théorie des polygones et la réduction des matrices, les séries et les intégrales de Fourier ; les équations différentielles. Les références bibliographiques aideront le lecteur à compléter ses connaissances.

En conclusion, ces livres doivent permettre au lecteur, moyennant un certain effort, de trouver une réponse aux questions qu'il peut se poser sur la nature des mathématiques actuelles.

Jean Bass (32)

---

## Economie de l'entreprise

---

Jean Peyrelevalde (58)

---

Paris - Fayard - 1989

---

Jusque vers le milieu des années 1970, l'enseignement de l'économie d'entreprise à l'Ecole polytechnique a subi la nécessité de se justifier perpétuellement aux yeux de la Direction des Etudes, et de devoir pour ce faire s'en tenir, sous le nom de Maths B, à de purs exercices de modélisation. A partir de 1975 environ, cet enseignement a pu librement rechercher, cette fois dans une quête non artificiellement contrainte de légitimité pédagogique, un juste équilibre entre le recours aux outils de la théorie micro-économique et une première initiation aux rouages effectifs de la stratégie et de la gestion. Il ne s'agissait pas, et il ne s'agit pas, de prétendre enseigner le management à la sortie de la taupe, mais pas non plus de caricaturer la réalité de l'entreprise en l'enfermant dans des concepts propres à rassurer, par leur rationalité mathématisable, des anciens taupins.

Pour avoir, grâce à Jean Ullmo, eu l'honneur de diriger cet enseignement pendant près de quinze ans, et pour l'avoir fait avec l'aide d'une remarquable équipe de maîtres de conférences, je puis témoigner que, parmi ceux-ci, Jean Peyrelevalde, qui devait ensuite, en 1984, me succéder au poste de professeur, a toujours incarné avec un brio tout particulier cette recherche exigeante d'un cheminement qui ne sacrifierait ni la rigueur au réalisme, ni celui-ci à celle-là.

Dès cette époque, Jean Peyrele-

vade avait rédigé toute une partie du cours écrit, en particulier celle qui présentait la comptabilité et les finances de l'entreprise, en réussissant à en conserver l'exact contenu concret tout en en donnant une expression impeccablement formalisée.

Au cours des cinq dernières années, Jean Peyrelevalde, président de Suez, puis de Stern, puis désormais de l'U.A.P., a su trouver le temps d'affiner et d'enrichir son enseignement, et de le restituer, pour d'autres lecteurs que ses élèves de l'X, dans l'ouvrage récemment paru chez Fayard : *Economie de l'entreprise*.

La première partie de ce livre, intitulée «analyse financière» correspond à ce que j'ai mentionné plus haut, à savoir la synthèse, dans un langage mathématique d'une grande densité, des principaux équilibres comptables et financiers qui régissent la vie d'une entreprise.

La seconde, intitulée «les coûts : théorie et pratique», négocie un tournant dont je puis attester le caractère périlleux, puisqu'il consiste à passer de la description classique (mais instructive) des fonctions de production et de dépense, à leur transposition dans la réalité des entreprises à rendements croissants et à produits multiples.

Franchi ce «passage du Nord Ouest», Jean Peyrelevalde peut aborder, dans une troisième partie, les problèmes de stratégie, donc de concurrence sur les produits et les marchés.

Et c'est bien entendu sur ce terrain que se situent, dans le chemi-

nement du livre, comme dans celui de l'enseignement, les obstacles les plus redoutables : ceux que l'on risque de vouloir contourner, vis-à-vis de jeunes X, par un recours excessif au pseudo calcul, en l'espèce à la théorie des jeux, certes mathématiquement stimulante mais souvent trop éloignée de la vérité du combat des firmes.

Le livre de Jean Peyrelevede conserve encore des traces de cette inévitable tentation - à laquelle j'avais moi-même succombé dans mon cours - tant il est vrai que l'autre approche, celle qui consiste à quantifier les «partages d'expérience» et les «avantages compétitifs», si elle est plus conforme à la pratique quotidienne de l'analyse stratégique, est conceptuellement moins riche et donc, en apparence, moins formatrice.

Jean Peyrelevede, qui est à coup sûr conscient de ce danger, accompagne d'ailleurs ses modèles d'allusions très nombreuses aux données concrètes du marketing et de la distribution. Et l'on n'aura garde d'oublier que le cours magistral dont ce livre est la transcription écrite est, à l'École polytechnique, complété par des «petites classes» qui permettent, sur des études de cas, de discuter très utilement de la valeur opératoire des modèles proposés dans le cours.

La quatrième partie, intitulée «choix des investissements et stratégie financière», cherche, comme il est normal, à étendre la synthèse au champ des arbitrages financiers à long terme. Son enjeu est, là encore, à propos des notions de risque et de comportement des actionnaires, de conti-

nuer à concilier le recours à des mathématiques explicites et cohérentes, et la volonté, dont Jean Peyrelevede ne se départ fort heureusement jamais, de ne pas trop s'écarter de la réalité de la vie des affaires.

C'est parce que cette conciliation est très largement réussie tout au long de l'ouvrage que la lecture de celui-ci peut être d'un exceptionnel intérêt, tant pour l'ingénieur soucieux d'intégrer sa pratique industrielle quotidienne dans une compréhension globale du fonctionnement de son entreprise, que pour l'économiste intéressé à voir comment il est possible de rationaliser le comportement des firmes sans le déformer à l'excès.

Souhaitons donc que nombreux soient ceux qui fassent l'effort de s'y plonger : ils ne le regretteront assurément pas.

Gérard Worms (55)

---

## Nablas

---

**Jean-Pierre Alem** (31),  
**Jean-Christophe Culioli** (79),  
**François Délivré** (67)

---

*Paris - Editions du Bicorné - 1989*

---

Nablas, je ne ferai pas l'injure aux lecteurs de *La Jaune et la Rouge* de traduire ce mot essentiel de l'argot de l'X. Si certains ne le connaissent pas, tant pis pour eux, cet excellent recueil de nouvelles ne leur en donnera pas l'explication : ça n'est pas son objet.

Son objet, c'est de les distraire, et il le fait excellemment.

Par les 7 premières nouvelles, d'abord, écrites par Jean-Pierre Alem (tous savent certainement, en revanche, qui a pris ce pseudo-

nyme et a d'ailleurs déjà écrit et publié, pour notre plus grand plaisir, des tas de choses). Il fait courir son imagination pleine d'humour et de légèreté à partir de quelques épisodes réels ou presque auxquels il a été occasionnellement mêlé «*Je cherchai à droite puis à gauche ; je fis le tour du pâté de maisons ; en vain. Il fallait me rendre à l'évidence : la rue Laplace avait disparu.*».

Par les 9 suivantes, écrites par Jean-Christophe Culioli, qui s'inscrivent parfaitement dans la ligne des précédentes avec un côté métaphysique et presque fataliste qui donne à l'humour une autre inflexion et modifie notre sourire «*A la satisfaction de la rigueur retrouvée succéda une angoisse terrible. On venait de découvrir la chose la plus inimaginable qui soit : Dieu n'est pas bon mathématicien.*».

Avec François Délivré enfin, qui a écrit les 11 dernières, nous changeons complètement de registre. Notre plaisir est totalement autre, mais tout aussi fort. Il nous emmène dans le domaine de la poésie et du rêve, et certaines de ses nouvelles sont effectivement de véritables poèmes. Il chante l'amour avec émotion, avec tact, avec ferveur, avec force. A cet amour est presque toujours associée la peur de la séparation, voire la séparation elle-même. Nous n'en sommes pas aux chants désespérés ; ils n'en sont pas moins très beaux «*Dis moi que la corde est si longue, si souple et si résistante que je peux aller avec elle jusqu'au bout de la terre sans être détaché de toi.*».

Que préférez-vous ? Quel auteur, quelle(s) nouvelle(s) ? Je ne suis

pas encore arrivé à fixer mon choix. L'Infortune de Schlomo, marchand de phylactères ? Le jeu ? Visions de l'Aleph ? Je ne puis vous dire qu'une chose : lisez, lisez tout, relisez ...

M. Rama (41)

---

### **Les actions en contrefaçon de brevets dans le monde Procédure et coûts**

---

Ouvrage collectif dirigé par **André Bouju** (45)\* avec le concours de spécialistes de 18 pays

*Paris - Jupiter Précis - 1989*

---

On sait qu'André Bouju, expert en Propriété industrielle, riche d'une longue expérience des procès internationaux en contrefaçon de brevets est l'auteur de plusieurs ouvrages livrant des informations inédites particulièrement utiles aux entreprises développant une stratégie de l'innovation, tels que *Lexique de la Propriété industrielle* (Dunod - 1945), *La Protection des Inventions aux USA* (Eyrolles - 1960), *Protéger et Valoriser l'Innovation aux USA* (Jupiter Précis - 1988), *Patent Infringement Litigation Costs, A practical Worldwide Survey* (Londres - Longman - 1987).

Grâce au patronage et aux encouragements de l'Assemblée Permanente des Chambres de Commerce et d'Industrie (APCCI) et des Agences Régionales de l'Information Scientifique et Technique (ARIST) cette étude, dûment actualisée est désormais disponible en version française.

Rappelons en brièvement sa genèse et son contenu.

Réalisée sous l'égide de la Commission de la C.E.E., cette étude transnationale inédite sur les actions judiciaires en contrefaçon de brevets (dans 18 pays) fournit des informations essentielles et difficilement accessibles sur : le déroulement de la procédure, les spécialistes impliqués et les coûts détaillés des étapes de la procédure.

La présentation homogène des monographies des 18 pays analysés permet à la fois une étude détaillée pour un pays donné et des comparaisons transnationales.

Cet ouvrage constitue ainsi un outil stratégique indispensable à tous ceux qui ont à concevoir et à mettre en œuvre une politique d'innovation, notamment sur un plan international : chefs d'entreprise, responsables recherche et développement, marketing, exportation, économistes, conseils, ainsi, bien entendu, que toutes les professions juridiques et judiciaires concernées au premier chef.

Conçue pour apporter des données concrètes sur les aspects procéduraux et l'incidence pécuniaire d'une action judiciaire en contrefaçon, cette étude permet d'évaluer les implications économiques d'une telle action. Il devient ainsi possible d'estimer le budget à prévoir pour couvrir les frais et honoraires de tous les auxiliaires de justice (avocats, avoués, conseils en brevets, experts, huissiers, etc.).

L'une des originalités de l'ouvrage est de présenter pour chaque pays des tableaux inédits, véritables cartes des étapes de la procédure, avec l'analyse des

coûts corrélatifs.

---

**Parlons wolof**  
Langue et culture

---

**Michel Malherbe** (50) et  
**Cheikh Sall**

---

*Paris - L'Harmattan - 1989*

---

Michel Malherbe est bien connu des linguistes depuis la publication de son monumental ouvrage *Les langages de l'Humanité*, encyclopédie des 3000 langues (!) parlées dans le monde (Seghers - 1983).

Il dirige depuis lors une collection (aux Editions l'Harmattan) destinée à un large public de touristes et d'hommes d'affaires avec deux titres parus : *Parlons coréen* (1986) et *Parlons hongrois* (1988), voir *La Jaune et la Rouge* d'avril 89.

Vient de sortir en décembre 1989 un 3ème titre : *Parlons wolof*, écrit avec le concours d'un linguiste sénégalais Cheikh Sall.

Depuis 1641 que le Sénégal et la France entretiennent des rapports ininterrompus, les peuples des deux pays devraient bien se connaître. Mais si la culture française a été largement assimilée par les Sénégalais, les Français, même résidant à Dakar, n'ont trop souvent que des notions bien sommaires de la culture du Sénégal, en particulier de celle des Wolofs qui en constituent la principale ethnie.

---

\* Ingénieur E.S.E., professeur en droit de brevets au Centre d'Etudes internationales de la Propriété industrielle (CEPI) et à l'E.S.E., est mandataire en Brevets européens et conseil en Brevets et Marques.

Pourtant un vif intérêt pour la culture africaine se développe et c'est pour faire face à cette demande qu'a été écrit cet ouvrage.

Le public auquel s'adresse ce livre s'étend aux Sénégalais désireux de mieux connaître la grammaire la langue qu'ils parlent mais qu'ils n'ont parfois pas étudiée à l'école.

Les lecteurs francophones feront la découverte d'une langue très originale et dépaysante ainsi que d'une culture dont ils ne soupçonnent généralement pas la richesse.

Un court vocabulaire français-wolof et un lexique wolof-français complètent l'ouvrage.

Signalons enfin aux lecteurs intéressés que d'autres ouvrages analogues sont en préparation dans la même collection pour le soninké (sarakolé), le swahili, le fon, le

kabyle, l'ourdou, l'indonésien et le birman.

Souhaitons succès et persévérance à Michel Malherbe, l'inventeur de cette collection aussi utile qu'originale.

---

### **La France de l'Industrie et ses services**

---

#### **Kompass France - 1990**

---

*SNEI S.A. - 22, av. Franklin D. Roosevelt - 75008 Paris*

---

La 56ème édition du Kompass National France 1990 vient de paraître !

Présentée en 4 tomes (7389 pages) et issue du fichier KOMPASS sur les entreprises nationales et internationales, elle comporte des informations sur les produits, les fournisseurs (fabricants, distributeurs), les entreprises, les sociétés étrangères repré-

sentées en France, l'index alphabétique des marques.

Mise à jour par enquête directe dans les entreprises, tout au long de l'année, cette nouvelle édition s'est enrichie de 87 % d'informations nouvelles - dont 9 277 créations de sociétés.

Le fichier KOMPASS constitue le fichier de référence le plus précis et le mieux documenté sur :

- 88 000 établissements industriels, commerciaux et de services,
- 240 000 décisionnaires,
- 45 808 marques.

La nouvelle présentation du KOMPASS, attractive et pratique, ses importantes modifications techniques en font un outil de recherche facile et rapide à consulter.

Pour tous renseignements, appelez le (1) 43.59.37.59.

## **COLLOQUE**

### **Les sources du futur L'ingénieur : de la maîtrise de la technique au service de l'homme**

UNION DES ASSOCIATIONS TECHNIQUES INTERNATIONALES  
en collaboration avec l'UNESCO, le CNIF et les ISF

**le 25 avril 1990 à l'UNESCO**  
Bâtiment BONVIN - 2<sup>ème</sup> sous-sol - salle XIII

Inscriptions avant le **1<sup>er</sup> avril 1990**  
auprès du secrétariat de l'UATI

Maison de l'UNESCO - 1, rue Miollis, 75015 Paris - Tél. : (1) 45.66.94.10 - Fax : (1) 43.06.29.27

Participation au frais (déjeuner inclus) : 1 000 F  
à faire parvenir par chèque à l'ordre de l'UATI  
(un justificatif sera fourni sur demande)

## BANQUE INTERNATIONALE DE PLACEMENT

Parce que les choix financiers  
sont décisifs, notre vocation est  
de tout mettre en œuvre pour  
prendre avec vous les bonnes  
décisions au bon moment.

Henri PLISSON - 1962  
Jean HURET - 1965  
Jean-Michel MEPUIS - 1974  
Alexis VIRY - 1982  
Philippe ROUSSEAU - 1985  
Serge GLANDARD - 1984

Banque Internationale de Placement  
108, boulevard Haussman  
75008 Paris - Tél. : (1) 42.93.14.14

# bip

LA BANQUE D'AIDE A LA DÉCISION

## GROUPE FÈAU



IMMOBILIER D'ENTREPRISE

IMMOBILIER RÉSIDENTIEL

ADMINISTRATION DE BIENS

PROMOTION-CONSTRUCTION

COURTAGE D'ASSURANCE

132 BOULEVARD HAUSSMANN 75008 PARIS

# 40.08.10.00

Paul-Louis CAMIZON (61)

PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL

## DEUX GRANDS CRUS DU CAFÉ PAR NESCAFÉ



# VIE DE L'ASSOCIATION

## TOMBOLA DU BAL DE L'X 89

Mercredi 17 janvier 1990 au PUB RENAULT, avenue des Champs Elysées, Monsieur J.C. BUANIC, Chef du Département des Relations Publiques de RENAULT, remet à Madame LORAIN-BROCA et à son époux (promo 30) les clés de la RENAULT 5 «FIVE» gagnée à la Tombola du Bal, sous l'œil attendri de Monsieur D. PRUNIER, Chef des Ventes de RENAULT-ETOILE, en présence de Madame A. DECROUX, Secrétaire permanente de la Commission du BAL de L'X et du camarade M. RAMA (41), Adjoint au Délégué Général de l'A.X.

L'Agence RENAULT-ETOILE avait, pour la circonstance, habillé la «RENAULT 5» d'un superbe ruban d'or. Nul doute que le camarade LORAIN-BROCA aura volontiers oublié en l'occurrence la couleur de sa promo.



PHOTO : THIERRY LEFÈVRE

Un grand merci à tous ceux qui, en donateurs ou en souscripteurs, ont participé à notre Tombola au profit de la Caisse de Secours.

## GROUPES X

### X-MUSIQUE

Le groupe donnera un **concert** le vendredi **23 mars** 1990 à 20 h 30, dans l'auditorium de la Cité Internationale des Arts, 18, rue de l'Hôtel de Ville, Paris 4<sup>ème</sup> (face au métro Pont-Marie). Le programme comprendra des œuvres de musique de chambre (duos, trios, quintettes) de Haydn, Mozart, d'Indy, Debussy, Duruflé, Hindemith. Venez nombreux !  
La **prochaine réunion** du groupe est fixée au dimanche **1er avril** 1990, à partir de 15 heures, chez J.F. GUILBERT (66).

### LANCEMENT D'UN GROUPE X-EUROPE

L'objet du groupe est notamment de prolonger les réflexions amorcées lors du colloque organisé par l'AX en mars 1989 : « L'Europe au XXI<sup>ème</sup> siècle : mythe ou première puissance mondiale ? » Il se propose d'apporter des éclairages sur les enjeux sociaux, scientifiques, technologiques, juridiques, économiques et culturels de l'Europe, en s'appuyant sur l'expérience quotidienne de ses membres, sous la forme de recherches, de débats ou de publications.

Approuvé par le Conseil de l'AX, le groupe X-Europe est patronné par un Comité d'Honneur, comprenant notamment : LEPRINCE-RINGUET (20N) Président, MARTRE (47) Vice-Président, ALLAIS (31), BARAZER (54), BEFFA (60), COLLOMB (60), DELAPORTE (49), ESAMBERT (54), FOURTOU (60), GUILLAUMAT (28), LAFFITTE (44), LEVY (46), LEVY-LANG (56), MAIRE (56), MARBACH (56), DE MONTBRIAL (63), PEYRELEVADE (58), RUTMAN (47), SYROTA (58), WORMS (55).

Son bureau est constitué de la façon suivante :

Président : KERVERN (55)

Secrétaire : De CORDOUE (78)

Trésorier : VAQUIN (65)

Les camarades qui souhaitent participer aux activités du groupe doivent se faire connaître auprès de Bertrand De CORDOUE (78) (Tél. Bureau : 40.65.45.66).

### 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 100 camarades de tous âges.

Des réunions ont lieu périodiquement à 18 heures, 5, rue Descartes, 75005 Paris. Réunions prévues pour 1990 : 20 mars, 25 avril et 21 juin, cette dernière réunion aura lieu à 17 h 30 à la Maison des X et sera suivie d'un apéritif.

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

**12 juin** - L'évaluation (à noter que c'est notre groupe qui organise cette réunion).

**18 septembre** - Le partenariat européen.

**20 novembre** - L'organisation de la recherche.

De même, les membres du groupe peuvent assister aux conférences communes organisées par le CRA (Club des Repreneurs d'Affaires - ESSEC, ESCP, Sciences Po) et le CLENAM (Club Entreprise Arts et Métiers), clubs avec lesquels X-Entrepreneur a conclu des accords de coopération.

Ces réunions auront lieu les 19 avril, 14 juin, 20 septembre, 25 octobre, 6 décembre.

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.

## G.P.X.

### GROUPE PARISIEN DES X

12, rue de Poitiers  
75007 PARIS

Tél. : (1) 45.48.52.04  
et 45.48.87.06

### DINERS-DÉBATS

A la maison des X à 19 h 30 :

**Mardi 13 mars** avec Jeanne BOURIN, femme de lettres, historienne et romancière.

Titulaire de plusieurs prix littéraires, Jeanne BOURIN, spécialiste du Moyen Age, auteur estimé de LA DAME DE BEAUTÉ et de TRÈS SAGE HÉLOÏSE, a obtenu en 1979 un succès fulgurant et mérité avec LA CHAMBRE DES DAMES qui a eu plusieurs millions de lecteurs. Son dernier livre, LES PÉRÉGRINES, est une chronique passionnante de la 1ère Croisade vue du côté des femmes. Jeanne BOURIN nous parlera de ses travaux, de ses recherches, de son œuvre et de ses souvenirs.

**Mardi 15 mai**, nous accueillerons Francis ANDRIVEAU, éminent généalogiste.

### VOYAGES

1) L'ANDALOUSIE, **9 jours du 28 avril au 6 mai**.

Circuit permettant de découvrir les trois villes reines : SÉVILLE, la plus vivante, la

plus vibrante, CORDOUE, l'aristocrate, où l'on retrouve la fière métropole de l'Islam, GRENADE, enfin, la somptueuse dominée par l'Alhambra qui fut l'une des gloires de la civilisation arabe.

Trajet avion PARIS/MALAGA et SÉVILLE/PARIS puis la totalité du circuit s'effectue en autocar privé.

- 3 nuits sont réservées à l'Hôtel ALPHONSE XIII à SÉVILLE ainsi qu'à L'ALHAMBRA PALACE de GRENADE.

2) LA CALIFORNIE et les parcs nationaux avec les merveilles de l'Ouest sauvage, la nature authentique, **16 jours du 19 mai au 3 juin**.

Un circuit complet en avion et autocar, à la rencontre des chefs-d'œuvre de la nature de l'Ouest américain, avec les visites des studios UNIVERSAL à HOLLYWOOD et l'université californienne U.C.L.A., avec les grandes villes de : SAN FRANCISCO, LOS ANGELES, SAN DIEGO, LAS VEGAS.

3) LE PAKISTAN, Lumière des Siècles, **18 jours du 29 septembre au 16 octobre**, avec Hervé Beaumont, écrivain et journaliste de voyage, diplômé de Musicologie, d'Art et d'Archéologie, qui vous accompagnera de Paris à Paris. Vous découvrirez la région de MULTAN afin de retrouver les traces de la plus ancienne civilisation indo-pakistanaise. Les Perses y ont édifié des mausolées de couleur bleue turquoise d'une stupéfiante beauté. Vous apprécierez : le centre religieux de TAXILA, le passé Moghol de PESHAWAR, le musée bouddhique de BUTHARA, la mosquée BADSHASI à LAHORE, les ruines de MOENJODARO.

Transport aérien PARIS/ISLAMABAD et KARACHI/PARIS sur vol Pakistan Airlines.

4) La CAMARGUE et les ALPILLES, **9 jours du 28 septembre au 6 octobre**, d'AVIGNON à AVIGNON en autocar privé de grand confort.

C'est un programme inédit que nous vous proposons qui fut minutieusement élaboré par Bernadette EHRHARD, l'épouse de Maurice EHRHARD (30).

Consulter le Secrétariat du G.P.X dès à présent.

### PROMENADES A PIED

**Dimanche 11 mars** avec Pierre LOCARD (57). Itinéraire : très agréable circuit dans la vallée du Petit Morin (La Ferté-sous-Jouarre/Saint-Cyr-sur-Morin/Jouarre), distance : 22 kms.

**Départ** : Paris gare de l'Est à 10 h 12. La Ferté-sous-Jouarre arrivée à 10 h 56, (rendez-vous à l'avant du train).

Ceux qui souhaitent venir en voiture peuvent nous rejoindre directement à la gare de La Ferté-sous-Jouarre à 11 h.

**Retour** : La Ferté-sous-Jouarre départ à 18 h 10. Paris gare de l'Est, arrivée à 18 h 57.

**Visite** : Si nous en avons le temps, nous

visiterons la Crypte Saint-Paul à Jouarre (crypte du VII<sup>e</sup> siècle), l'un des plus anciens monuments religieux de France. Prochaine sortie en avril avec Gérard BOISRAYON (63).

### RALLYE TOURISTIQUE AUTOMOBILE X-ECP AUX COULEURS DE L'EUROPE

Traditionnelle manifestation commune aux polytechniciens et aux centraliens, le rallye touristique aura lieu le : **samedi 12 mai**.

Les habitués du rallye ne manqueront pas de réserver cette date importante sur leur agenda. Après le bicentenaire de la révolution, thème du rallye de l'an dernier, c'est L'EUROPE qui servira de cadre aux épreuves de cette année.

Pour les nouveaux participants, le rallye X-ECP, est une manifestation touristique ouverte à tous, qui permet aux concurrents de découvrir de merveilleux coins de la région parisienne (châteaux dont les propriétaires nous laissent effectuer les contrôles dans leurs parcs, abbayes, forêts) à l'aide d'énigmes et de parcours guidés (ou d'enveloppes secours pour les moins heureux ...).

A l'issue du rallye, un dîner pris dans un cadre champêtre sera suivi de la proclamation des résultats et de la distribution de somptueux lots (billets d'avion, séjours de ski, etc.) offerts chaque année par les entreprises donatrices. Un bulletin d'inscription paraîtra dans *La Jaune et la Rouge* du mois d'avril. Inscription auprès du Secrétariat du G.P.X.

Le Commissaire Général du Rallye 90  
Michel KLOPPER (ECP 74)

## CONVOICATIONS DE PROMOTIONS

### 1919 S

Le déjeuner de la promotion aura lieu le **jeudi 26 avril** à la Maison des X. Convocations individuelles par TRICON-DUNOIS.

### 1921

Réunion des camarades, de leurs épouses et des veuves de camarades au Club X, 12 rue de Poitiers, 75007 Paris, le **jeudi 26 avril** de 17 h à 18 h 30. Répondre à L'EBRALY.

### 1938

Prochain magnan le **mardi 3 avril** à 12 h

30 à la Maison des X (inscription, tél. : 47.53.37.88).

Pour le voyage en Ecosse (5 au 15 juin) les retardataires sont invités à contacter d'urgence LAURENS ou VIALATTE; Le pique-nique traditionnel dans l'Yonne chez le camarade Roger est prévu le **mardi 26 juin**.

A l'occasion de l'anniversaire des combats de 1940 une plaquette-souvenir de tous nos camarades M.P.F. de 1939/45 est en préparation (éléments à fournir à MILLIER).

### 1951

Déjeuner de promotion entre cocons le **vendredi 18 mai** à la Maison des X, à 12 h 30. Une convocation individuelle sera envoyée.

### 1952

**Rappel** : Croisière privée sur la Seine avec épouses le **31 mars** à midi. Rendez-vous à bord de l'Evasion, Nautic-croisières, 18 quai du Point-du-Jour, Boulogne-Billancourt. Parking assuré. Inscription nécessaire auprès de SIMOND.

### 1953

Réunion de promo avec épouses **vendredi 6 avril** à partir de 18 heures, au musée du Louvre. Une confirmation sera adressée par LEVY-LAMBERT.



## Observatoire Français des Techniques Avancées 5, rue Descartes, 75005 Paris - Tél. : (1) 43.54.00.36

Le Groupe Européen «Microgravité» de l'OFTA présentera **ARAGO 9**, rapport de synthèse de ses travaux sur le thème

### INDUSTRIAL APPLICATIONS OF MATERIAL PROCESSING IN SPACE

au cours de la 9<sup>ème</sup> «Journée de l'OFTA», qui se tiendra le  
jeudi 22 mars 1990 à partir de 9h15  
à la

Maison de la Chimie  
28, Rue Saint Dominique  
75007 Paris

La composition du Groupe étant européenne, ARAGO 9 est écrit en anglais et la Journée se tiendra en langue anglaise.

Les intervenants seront MM. Christian BELOUET (Centre de Recherches de la CGE) Coordinateur du Groupe, Jean-Jacques FAVIER (CEA, Grenoble), Peter KLEBER (DLR, RFA), Jean-Pierre RAYNAUD (Roussel-Uclaf), Daniel KAPLAN (Matra Espace), Michel BRAFMAN (Novespace), Hannes U. WALTER (ESA), Jürgen von der LIPPE (Intospace, RFA), Martin ROBINSON (Thomson-CSF), membres du Groupe.

D'autre part, James T. ROSE (NASA) et Tsuyoshi KANO (Space Technology Corporation, Tokyo) présenteront les points de vue américain et japonais.

Frais d'inscription : 1 900 F TTC (déjeuner et exemplaire d'ARAGO 9 compris). ARAGO 9 est également disponible au prix de 480 F TTC.

Pour toutes informations et inscriptions, s'adresser à l'OFTA, 5 Rue Descartes, 75005 Paris.  
Téléphone : (1) 43.54.00.36 - Télécopie : (1) 43.29.98.05.

## CARNET POLYTECHNICIEN

1917

✂ Décès d'**Henri Le Menestrel** le 6.1.90.

1919 N

✂ Décès de **Lucien Monier** le 3.2.89.

✂ Décès de **Charles Martin** le 3.1.90.

1919 S

✂ Décès de **Louis Marchand** le 2.1.90.

1920 S

✂ Décès de **Maurice Pommeret** le 29.1.90.

1922

✂ Décès de **Jean Betbeder-Matibet** le 25.12.89.

✂ Décès de **François Coupvent des Graviers** le 23.1.90.

✂ Décès de **Pierre A. Laurent** le 28.12.89.

1923

✂ Décès de **Robert Cassagnou** le 14.1.90.

1924

Madame **Paul Durieux** f.p. de la naissance de son 3e arr. petit-fils, Paul, fils de Véronique et Bertrand Arnaud.

1925

**Amédée Borghini** f.p. du décès de son épouse le 1.7.89.

✂ Décès d'**André Loup** le 9.1.90, père de Paul (54) et Jacques (62).

✂ Décès de **Raoul Waelès** le 29.12.89.

✂ Décès d'**André Malaquin**, beau-père d'Alain Chaverebière de Sal (51), le 2.1.90.

1926

**Jacques Léonard** f.p. du décès de son épouse le 17.1.90.

✂ Décès de **Pierre Chevallier** le 25.1.90.

✂ Décès de **Paul Mathivet** le 21.1.90.

1927

✂ Décès de **Paul Bastide** le 8.1.90.

1929

✂ Décès de **Luc Vézian** le 1.1.90.

✂ Décès de **Louis Nalis** le 23.11.89.

**François Béranger** f.p. de la naissance de son 1er arr. petit-enfant, Clémence, fille de Thierry et Christel Dubois.

1930

✂ Décès d'**André Sindzingre** le 4.1.90.

1933

✂ Décès de **Didier Clouet** le 14.7.89.

1934

✂ Décès d'**Henri Cordier** le 25.10.89. Décès de Madame veuve **Jules Gibaru**, le 27.1.90.

1942

**Frédéric Denizet** f.p. de la naissance

de ses 14e et 15e petits-enfants, Charlotte et Marguerite Denizet.

**Choiset** f.p. de la naissance de son 15e petit-enfant et 4e petite-fille, Mathilde Choiset, le 15.12.89.

**Yves Lano** f.p. de la naissance le 25.1.90 de son 1er petit-enfant, Ariane, fille de Pierre-Yves et Pascaline Lano.

**Jacques Leclerc** f.p. de la naissance (après 8 petits-fils) de Pauline le 26.3.89 et Hortense le 11.7.89.

1943

**Robert Coulot** f.p. de la naissance de 2 nouveaux petits-enfants, Claire-Marie le 24.11.89 chez Jean-Michel et Monique, Marie-Raphaëlle le 6.12.89 chez Antoine et Delphine.

1945

**Pierre Mardon** f.p. de la naissance le 12.1.90. de son 6e petit-enfant, Olivier, chez son fils François.

**Bernard Couteaux** f.p. de la naissance de son 5e petit-fils, Nicolas Fournis, chez Sylvie et Patrice le 21.3.89 et de sa 1ère petite-fille, Charlotte Couteaux, chez Olivier et Catherine le 26.11.89.

1950

**Bernard Sève** f.p. de la naissance de son petit-fils Benjamin, fils d'Isabelle et Laurent Breton et 103e arr. petit-enfant de Sève (09).

**Malherbe** f.p. de la naissance de ses 6e et 7e petits-enfants, Charlotte Malherbe et Maxime Rémond.

1951

**Alain Chaverebière de Sal** f.p. du décès de son beau-père, André Malaquin (25), le 2.1.90.

**Bertrand Herz** f.p. du mariage de son fils Olivier (79), petit-fils d'André Gougenheim (20 N) avec Théa Ben Zwi le 17.12.89.

1954

**Georges Muller** f.p. de la naissance de son 1er petit-fils, Nicolas, le 11.12.89. chez sa fille Anne et son mari François Clausset.

**Paul Loup** f.p. du décès de son père, André Loup (25), le 9.1.90.

**Durieux** f.p. de la naissance de son 3e petit-fils, Paul, fils de Véronique et Bertrand Arnaud le 1.6.89.

1957

**Gilles Susbielles** f.p. du décès de son épouse Marie-Claude, née Place, le

12.11.89.

1960

**Jacques Betbeder-Matibet** f.p. du décès de son père, Jean Betbeder-Matibet (22), le 25.12.89.

1962

**Jacques Loup** f.p. du décès de son père, André Loup (25), le 9.1.90.

1972

Béatrice et **Marc Noblet** f.p. de la naissance de leur fils Clément le 6.8.89.

Bertille et **Max Roche** f.p. de la naissance de leur 4e fils, Constantin, le 28.9.89.

1976

Gisèle Cuniot et **Gilles Orzoni** f.p. de la naissance de David le 1.7.89.

1977

Pascale et **Bertrand Izérable** f.p. de la naissance de Baptiste le 1.11.89.

1978

Anne et **Pascal Didier** f.p. de la naissance de Claire le 1.12.89.

1979

**Olivier Herz** f.p. de son mariage avec Théa Ben-Zwi le 17.12.89.

1981

**Laurent Bouyoux** f.p. de son mariage avec Marie Pascale Halley le 16.9.89.

1982

Véronique et **Jean-Marc Alias** f.p. de la naissance de leur fils Sylvain le 28.11.89.

1983

Diane et **Christian Rouanet** f.p. de la naissance de Raphaëlle le 19.1.90.

Catherine et **Christophe Debelmas** f.p. de la naissance d'Alexandre le 28.11.89.

1984

**Pierrick Pommellet**, fils de Pommellet (58), petit-fils de Pommellet (22) et de Fouquet (34), f.p. de son mariage le 5.1.90 avec Isabelle Castellan, fille de Dominique Castellan (57) et petite-fille de Castellan (25).

Monique et **Didier Pflieger** f.p. de la naissance de leur fils Nathan le 24.12.89.

1985

**Nicolas Silvestre** f.p. de son mariage avec Marie-Pierre Fermin le 9.9.89.

**Denis Roger** f.p. de son mariage avec Laure Cordonnier le 22.12.89.

# BUREAU DES CARRIÈRES

12, rue de Poitiers, 75007 Paris

Tél. : 45.48.41.94

Ouvert tous les jours, sauf samedi

## PETITES ANNONCES

CONNAULT (46) et LEROGNON (39) du BUREAU DES CARRIÈRES sont à la disposition des camarades - en recherche d'emploi ou souhaitant réfléchir sur l'orientation de leur carrière - pour les recevoir, les aider dans leur réflexion et les conseiller. Il est essentiel qu'un tel entretien ait lieu avant toute demande conduisant à un changement de situation.

Les offres d'emploi disponibles sont publiées dans les listes bi-mensuelles, auxquelles il est possible de s'abonner (120 francs pour 6 mois), cet abonnement donnant droit à leur consultation gratuite par MINITEL.

S'adresser au bureau des Carrières pour tout renseignement complémentaire.

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

### OFFRES DE SITUATION

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

#### 1°) Paris et ses environs

**5279** - CGI-INFORMATIQUE se situe dans le peloton de tête des sociétés de services et d'ingénierie informatique internationales ; 2500 personnes, 1,2 milliard de chiffre d'affaires, 80 % de cadres, 36 camarades. Implantée dans 9 pays : France, Belgique, Espagne, Italie, Grande-Bretagne, Pays-Bas, Suisse, Etats-Unis, Canada ; recrute **ingénieurs débutants ou confirmés**. Evolution de carrière rapide dans un environnement de pointe. Possibilités de stages. Prise en charge de la pantoufle. Ecrire à Mme D. JAMET, Service du Recrutement, CGI-INFORMATIQUE, 30, rue du Château des Rentiers, 75640 Paris cedex 13.

**8129** - PEAT, MARWICK CONSULTANTS accompagne les grandes entreprises françaises dans leur développement : organisation, logistique, systèmes d'information, planification et gestion, ressources humaines. Nos atouts : le respect de nos clients, l'enthousiasme de nos équipes et notre structure qui fait de Peat Marwick le premier grand cabinet français soutenu par un réseau international. Expérience souhaitée de 3 à 7 ans en entreprise - Contacter Jean-Louis RICHARD (Associé, X73), Tour Fiat Cedex 16, 92084 Paris La Défense, tél. 47.96.57.02 ou 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 Paris. Débutants ou première expérience.

• Contacter :  
Paule BOURY  
Tour GAN  
Cedex 13  
2082 Paris la Défense 2

**0286** - PICODATA, Conseil en Systèmes d'Information et Ingénierie Informatique, recherche des **ingénieurs** 1 à 5 ans d'expérience, pour participer à son développement. Domaines d'activité : Décentralisation de l'informatique dans les grandes organisations, micro, réseaux locaux, UNIX, SGBD/R, C, télématique, systèmes experts.

Contacteur :  
Thierry SCHWAB (PDG, X 66)  
François VADROT (X 76)  
2 bis, avenue Desfeux, 92100 Boulogne  
Tél. 46.09.19.00.

**0504** - M2i, 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 Etats-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 systèmes complexes, process, systèmes d'armes, espace, etc.)

- l'Informatique de Gestion (SGBD/R, L4G sur grands systèmes et système UNIX).

Vous rejoindrez Jean-François JACQ (58), 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. Ecrire 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. Evolution 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), 47, rue de Ponthieu, 75008 Paris, tél. 42.25.65.05.

**2134** - SYCOMEX - 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 connaissance informatique 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. Evolution rapide de la rémunération.

Contacteur directement :  
Philippe JOURNEAU (X 77),  
Armand GAUTIER (X 78),  
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 : Florence HADJAB,  
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. Contacter M. N. RAINON - GAMMA INTERNATIONAL, 3, place de Valois, 75001 Paris.

**2444** - AURALOG, jeune société d'informatique spécialisée en conseil de haut niveau et technolo-

gies de pointe, rech. **polytechniciens** (1 à 5 ans d'exp.) : entrepreneurs, dynamiques et ambitieux, pour créer et diriger de nouvelles activités, intervenir sur de gros projets et participer à des recherches dans des domaines pointus.

Contacteur : M. SIOUFI (X 80) ou M. DUFOUR (X 64), AURALOG, 22, rue Emile Baudot, 91120 PALAISEAU, tél. : 69.30.71.30.

**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 (X69) au 56, rue de Ponthieu - 75008 Paris - Tél. : 45.63.11.13.

**3290 - AT KEARNEY, Management Consultants** - Cabinet international de conseil, plus de 600 consultants, 27 bureaux dont 10 en Europe, recrute en permanence des **ingénieurs-conseil** (juniors, seniors et directeurs de mission) pour ses bureaux de Paris et de Lyon.

Expérience en entreprise (industrielle, service ou conseil) de 3 à 5 ans.

Anglais courant, si possible allemand, italien ou espagnol.

Domaines d'intervention : stratégie, organisation, gestion industrielle, systèmes de gestion, systèmes d'information.

Adresser CV détaillé à AT KEARNEY, 32/34, rue Marbeuf, 75008 Paris.

**3605 - ASTEK**, société de services et de conseil en forte croissance (une quinzaine d'ingénieurs après 1 an d'activité, 100 personnes prévues en 1992), recherche des **ingénieurs de l'X** de 1 à 5 ans d'expérience dans les domaines suivants : temps réel, contrôle de processus, télécommunications, génie logiciel (langages orientés objet), bases de données.

Rémunération et responsabilités sont à la hauteur des qualités exigées.

Contacteur Jean-Luc BERNARD (X 78) au 49.10.94.66, ASTEK, 54, rue Danjou, 92100 BOULOGNE.

**3645 - EUROGROUP CONSULTANTS**, Groupe de conseil en management (60 personnes) rech. des **consultants** dotés de réelles capacités d'imagination et de communication, souhaitant participer activement à notre fort développement.

Nos principaux domaines d'intervention dans les secteurs financiers et industriels sont :

- Orientations stratégiques et Plans d'entreprise,
- Organisation et systèmes d'information de gestion,
- Optimisation des performances,
- Stratégie informatique.

Evolution rapide des responsabilités et de la rémunération, liée aux performances individuelles et à la forte croissance de la société.

Contacteur : M. NOGARO Jean-Marie ou M. JACQUETIN Pascal (X 80) au : EUROGROUP CONSULTANTS, 17, rue Louis Rouquier, 92300 LEVALLOIS PERRET. Tél. : 47.58.12.03.

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.

**3963 - A2C**, conseil et ingénierie en système d'information rech. des **ingénieurs-conseils** (1 à 4 ans d'expérience), passionnés par l'informatique, pour rejoindre son équipe de direction. Domaines d'activité : schémas directeurs, intégration de systèmes, réseaux locaux, systèmes experts, logiciels scientifiques et techniques. Contacter T. de VIARIS (X77), Société A2C, 233, rue de la Croix-Nivert 75015

PARIS. Tél. : 48.28.38.18.

**LE BUREAU DES CARRIÈRES** est intéressé par toutes activités de bénévolat susceptibles d'être confiées à des camarades retraités, en situation de précarité ou garantie de ressources.

**4919 - «Corporate Finance»** - Banque d'affaires anglo-saxonne - exp. 5 ans ingénierie financière dans grandes entreprises multinationales - 30 ans env. - angl. - 350 KF+.

**4920 - Auditeur interne, rattaché au D.G.** - Banque internationale - double exp. bancaire et cabinet comptable - 40 ans min. - 400 KF.

**4921 - Secrétaire général**, responsable du personnel - Banque d'affaires anglaise - Form. juriste - exp. bancaire - 30/35 ans - anglais - 300/350 KF.

**4922 - Directeur adjoint en charge de l'Exploitation** - Filiale d'un important groupe français de BTP (CA. 14 Mds, 28.000 p) en charge de l'activité T.P./Génie civil en Ile-de-France (250 MF.) - exp. T.P., ouvrages d'art, souterrains, Génie civil, canalisations ... dans fonctions directeur travaux/chef de secteur - habitude étude de prix et suivi financier - 35/45 ans.

**4924 - Coordinateur logiciel** - Filiale d'un groupe intern. spécialisée système détection et contrôle sous-marins - coordonner activité de 2 équipes (95 p) dans projet avec partie logiciel importante - exp. 10 ans pratique temps réel dont 5 comme chef de projet acquise dans milieu technique ou industriel.

**4925 - Senior Manager en organisation informatique** - Conseil en organisation informatique auprès grandes entreprises nationalisées et administrations - exp. 5/10 ans organisation ou informatique - conn. organisation communes (organisation, budget...).

**4926 - Ingénieurs informaticiens** - SITB, fil. du groupe FITB, SSII spécialisée secteurs banque et finance (CA. 630 MF, 1.300 p.) - exp. chef de projet, analystes, chef de produits.

**4929 - Directeur de l'organisation et organisateurs** - Grand groupe d'assurance - réalisation des schémas directeurs et conduites des études - exp. des fonctions acquises soit dans cabinet de conseil ou compagnie d'assurance, branche VIE-IARD - 28/35 ans - 450 et 300 KF.

**4930 - Directeur du Développement commercial** - Groupe de réputation mondiale spécialisé conception, construction et gestion grands projets de loisirs - exp. 10 ans mini. dans promotion immobilière en France, domaine bureaux, commerces et résidences et exp. relations avec autres promoteurs et avec administrations - 35/45 ans - anglais - 600/700 KF. + voit. + prime.

**4932 - Directeur général adjoint** - Société de distribution (35 magasins spécialisés, CA. 450 MF, 350 p.), filiale d'un grand groupe - exp. animation centre de profit, direction vente marketing - conn. distribution commerce de détail - gestionnaire rigoureux - 30/40 ans - 400 KF.

**4933 - Directeur technique** - Filiale (installation de systèmes électroniques de sécurité) d'une société spécialisée dans service aux entreprises industrielles, banque, etc... (CA. 1,5 Md, 9.000 p.) - exp. quelques années fonction étude dans secteur similaire (conception et installation systèmes d'alarmes, téléphonie, climatisation...) - 30 ans.

**4934 - Consultant** - Filiale française d'un important cabinet international recherche cadres par approche directe - exp. 5/10 ans secteurs banques/assurances, High-Tech, grande consommation, industries acquise dans banques, assurances, cabinets prestataires de services - 28/38 ans - anglais - possibilité évolution.

**4935 - 2 ingénieurs infocentre** - Le département Organisation et Informatique (200 pers.) de la CAISSE CENTRALE DES BANQUES POPULAI-

RES (28.000 p.) première exp. études ou système (2/3 ans).

**4936 - Directeur administratif** - Etablissements privés en France de l'Association d'Ecoles Juives - conn. enseignement privé souh. - anglais ou hébreu - 250 KF.

**4938 - «Operations Manager»** - ALLEN BRADLEY SERVOVISION - exp. 10 ans env. en automatisme d'équipements mécaniques spécifiques acquise au sein société ingénierie, chez fabricant équipement d'automatismes ou constructeur machines spéciales comme responsable équipe technique - 33/37 ans - anglais - 350/380 KF.

**4939 - Ingénieur commercial grands comptes** - ALLEN BRADLEY FRANCE (35 p.), spécialiste automates programmables - exp. plusieurs années en automatismes industriels acquise dans société d'ingénierie - 30/40 ans - anglais - 320 KF + commissions.

**4942 - Attaché d'Assurances** - Entreprise européenne (technologie avancée) (300 p.) - exp. 3/4 ans gestion de grands risques industriels - 30 ans min. - anglais.

**4943 - Ingénieur «pépinière» métallurgie** - filiale groupe européen dimension mondiale (2.700 collaborateurs - 6 usines et un centre Recherche en France), leader production barres, tubes et laminés laiton, cuivre et alliages - débutant destiné poste très haut niveau, motivé par la réussite.

**4944 - Chef de Produit «Automates Programmables»** - Société (35 p.) spécialisée automates programmables - plusieurs années exp. commerciale ou technico-commerciale acquise domaine des automates programmables - 25/35 ans - anglais - 260 KF + commissions.

**4945 - Directeur du Contrôle de Gestion Groupe** - Grand groupe industriel français de dimension internationale - exp. du contrôle de gestion acquise au sein d'un groupe industriel - très bonne conn. de l'outil informatique - 33/40 ans - anglais + allemand ou espagnol - 600/700 KF.

**4946 - Consultant marketing chargé d'étude** - Division «Conseil Stratégique» de DIEBOLD FRANCE, filiale d'un cabinet US conseil de direction spécialisé dans technologie de l'information - exp. études de marché type «industriel» - conn. des marchés et compétence technique en informatique et télécom. - anglais + 2ème langue souh. - 200/300 KF + intéresse.

**4947 - Responsable du service Télécom.** - Société services et conseil (25 p.) filiale d'un grand groupe international service télécom. et bureautique (5.000 pers.) - exp. électronique et informatique générale : téléphonie, radio, réseaux, bureautique - 35 ans - anglais - 350/400 KF.

**4948 - Responsable de l'activité «Parkings»** - Un des leaders du BTP en France - exp. montage d'affaires complexes en T.P. (idéalement des parkings) acquise au sein donneur d'ordre domaine public ou chez un constructeur - 30/40 ans - anglais - 300/500 KF.

**4949 - Directeur du marketing** - Filiale française d'une société multinationale de construction matériel informatique - exp. opérationnelle de vente - excellente culture informatique de gestion - 35/45 ans - anglais - 620/670 KF.

**4952 - Exploitant PMI-PME** - LLYODS BANK S.A. (filiale française d'une des 4 principales banques anglaises) - exp. 2/3 ans exploitation bancaire - personnalité marketing - 30/35 ans - anglais -

**4953 - Chargé d'études produits** - AXA ASSURANCES (CA. 16,3 Mds, 5.700 p.), secteur Assurance-Vie - bonne culture mathématique, statistique ou marketing - conn. informatiques (développement, programmation) -

**4954 - Directeur Ventes et Marketing** - Filiale française (80 MF., 80 p.) d'un grand groupe anglais, spécialisé fabrication et vente matériel mécanique

# MARS & CO

## *mars & co, leader français du conseil en stratégie d'entreprise*

*MARS & CO, créée en 1979 par Dominique Mars (à l'époque Director du Boston Consulting Group) est la plus importante firme de conseil en stratégie d'entreprise d'origine française.*

*MARS & CO compte maintenant plus de quatre-vingts professionnels dans ses bureaux de Paris, Londres et New York ainsi qu'un support staff important.*

## *mars & co intègre réflexion stratégique, mise en œuvre, ingénierie financière*

*MARS & CO aide exclusivement ses clients :*

- *à formuler et à mettre en œuvre leurs stratégies concurrentielles pour améliorer leur compétitivité ;*
- *en réduisant l'incertitude dans les décisions d'allocation de ressources financières et humaines.*

*Le processus de réflexion stratégique que nous poursuivons avec eux pour fonder notre jugement et développer nos recommandations se caractérise par le détail des analyses économiques réalisées :*

- *Nous étudions les mécanismes économiques d'efficacité relative pour chacune des activités mises en œuvre par une firme-cliente dans son exploitation.*
- *Nous identifions et quantifions les leviers stratégiques utilisables pour améliorer sa compétitivité, les contraintes à satisfaire et les risques concurrentiels et de marché.*
- *Si notre démarche stratégique se fonde sur une philosophie des affaires, nous ne sommes pas des théoriciens mais apportons avant tout un levier pratique à nos clients : le détail des analyses permet de mieux réduire l'incertitude et améliore donc la capacité à faire des choix. Il permet aussi de traduire le diagnostic stratégique en plans d'action concrets.*

*En effet, notre activité de réflexion stratégique débouche sur l'assistance à la mise en œuvre de stratégies concurrentielles (l'Implementation). Dans ce cadre, nous apportons à nos clients les techniques d'analyse que nous avons développées et notre expérience d'interaction constructive avec le management des firmes. L'aide à la mise en œuvre de stratégies concurrentielles consiste à développer avec les responsables opérationnels de nos clients les politiques d'approvisionnement, de production, de distribution, de vente et d'image qui correspondent aux stratégies de développement, de consolidation, de retrait... retenues.*

*En aidant nos clients à développer des plans adaptés, notre souci est d'améliorer la compétitivité à moyen terme, tout en recherchant les actions concrètes qui peuvent être initiées immédiatement et les opportunités à saisir pour en tirer les bénéfices à court terme (optimisation d'un flux de production, augmentation des ventes sur un canal de distribution, acquisition-fusion...).*

*Cette volonté d'être un levier efficace pour nos clients nous conduit à enrichir notre offre de service pour la mise en œuvre de stratégies concurrentielles. Dans ce contexte, nous avons créé en association avec la Compagnie Financière de Suez une filiale commune d'ingénierie financière (Mars Suez Finance). Mars Suez Finance réalise les montages financiers adéquats dans le cadre d'opérations de développement ou de restructuration d'entreprises.*

## *nos clients*

*Notre éthique professionnelle nous interdit de travailler pour plus d'une firme dans un secteur donné et nous limitons notre clientèle à un petit nombre de grandes entreprises au niveau mondial avec qui nous développons une relation de travail durable pour le pilotage et la maintenance de leurs stratégies.*

## *nos consultants*

*Les professionnels qui composent la firme sont de nationalités variées et proviennent de la plupart des grandes écoles d'ingénieurs et de gestion d'Europe et des USA.*

*La phase de diagnostic stratégique implique des facultés d'analyse, de synthèse et de conceptualisation. Les qualités requises par la phase d'Implementation sont plus complexes et plus subtiles, dans la mesure où il faut en permanence traduire les grands principes stratégiques dégagés lors de la 1<sup>re</sup> phase en réalités concrètes sur les plans commerciaux, techniques, financiers, humains...*

*Notre croissance est loin d'être achevée et nous sommes en permanence à la recherche de candidats de valeur pour rejoindre nos équipes.*

lourde pour industries agro-alimentaires et la chimie - exp. 3 ans min. vente biens équipement légers et lourds dans environnement intern. - formation gestion - 30/45 ans - anglais - 400/450 KF.

**4955 - Responsable de la Logistique, futur directeur (création de poste)** - Grands magasins en France (CA. 4 Mds) d'un important groupe de distribution français - exp. d'une direction logistique d'un grand groupe, secteurs distribution, des services, des transports ou agro-alimentaire - conn. informatique de gestion - 35 ans env. - anglais - 400/500 KF.

**4956 - Chargé de stratégie financière et d'analyses économiques** - Groupe BTP/Finance/Communication (CA. 20 Mds, 20.000 p.) - exp. financements internationaux, ingénierie financière... - 30 ans - anglais - 350/400 KF.

**4958 - Chef de projet et ingénieurs de projet chimie** - exp. process génie chimique et exp. techniques nouvelles (robotique, productique, informatique), process discontinu - Société spécialisée ingénierie nucléaire et productique (CA. 3 Mds, 1.400 p.).

**4960 - Directeur Régional Est Ile de France** - Société française, leader secteur technique électronique de sécurité - exp. direction d'agence secteur entreprise électrique - 30/35 ans - 400 KF + voit.

**4964 - Responsable informatique** - Le plus grand centre hospitalier européen de sa spécialité (> de 2.000 p., dont > 600 médecins et chercheurs, budget 1 Md) - formation scientifique - bonne conn. de l'informatique et organisation (architectures DEC, microordinateurs IBM, APPLE et réseaux locaux) - conn. IBM appréciée - compétence gestion projets - 30/40 ans.

**4965 - Ingénieurs débutants ou première expérience** - AIR FRANCE, secteurs direction du matériel, de l'informatique, des opérations aériennes (Orly, Roissy, Paris).

**4966 - Responsable du Laboratoire Haute Tension** - Le département des systèmes stratégiques et du nucléaire de la division Systèmes Electroniques (CA. 8 Mds, 2.000 p.) de la THOMSON - électronicien spécialiste en courants forts - 5 ans exp. en R & D domaine des éclateurs -

**4967 - Responsable commercial** - Société financière, filiale grande banque française spécialisée gestion obligatoire internationale pour compte de tiers - exp. similaire, compétence fiscale, réseau relationnel de qualité - âge indif.

**4968 - Professeur d'Architecture** - E.N.P.C. ouvre appel de candidature pour chaire vacante à partir rentrée scolaire 1990 - Cet enseignement se compose de 2 modules de onze séances de 3 heures - Envoyer dossier avant 1er mars 1990.

**4971 - Chef de projet** - Important groupe génie climatique (CA. 3,5 Mds, 1.000 p.) - exp. mini. 5 ans chef de projet, ingénieur contrat ou équivalent domaine génie climatique, chauffage, réseaux urbains, ingénierie... - conn. export - 35/45 ans - anglais et, si possible, allemand - 350/400 KF.

**4972 - Directeur Général** - Filiale SSII (CA. 200 MF, 400 p.) d'un grand groupe français - exp. confirmée direction d'équipe taille similaire dans société de services informatiques - 40 ans env.

**4973 - Responsable technique et développement** - Société fabricant habillage électronique (coffrets, armoires électriques, équipements modulaires) (CA. 190 MF, 376 p.) - exp. 2 ans mini. en milieu automobile ou dans milieu utilisant automatismes - conn. mesures physiques et instrumentation acquise dans labo de recherches appliquées - 28 ans env. - anglais - 300 KF.

**4974 - Directeur de Centre de Profit** - Filiale (CA. 750 MF.) d'un des tout premiers groupes services industriels (entreprises privées, publiques et d'économie mixte) - exp. gestion centre de profit, direction exploitation et direction commerciale - 33/45 ans

**4975 - Analyste financier** - Le département gestion institutionnelle d'une banque française à statut pri-

vé - spécialiste du marché de Paris - exp. 5 ans mini. analyse fondamentale marché français acquise dans bureau d'études, banque ou société de Bourse secteur service, finance ou industrie - 30/35 ans - anglais - 450 KF.

**4976 - Directeur du Développement** - La plus importante filiale d'un groupe étranger (CA. 1,5 Md) secteur bâtiment - exp. opérationnelle dans métiers bâtiment (construction, régulation thermique, services techniques bâtiment...) - 40 ans - anglais, allemand souh.

**4977 - Responsable Affaires Financières «Actions»** - Une des premières banques françaises - exp. 8 ans mini. dans direction affaires financières (banque) ou cabinet spécialisé (montage opérations financières) ou encore direction développement grand groupe industriel - 38/40 ans.

**4978 - Auditeur interne de la direction des marchés de capitaux** - Une des premières banques françaises - première exp. similaire en cabinet audit ou en salle de marchés - 26/32 ans - anglais.

**4979 - Responsable des Affaires Financières** - Banque de Trésorerie partenaire de grands groupes - 7/8 ans mini. exp. similaire dans une banque - 40 ans env.

**4980 - Directeur de la Prévoyance Entreprises - CAISSE NATIONALE DE RETRAITE ET PREVOYANCE DES CADRES** - organisateur et gestionnaire - maîtrise produits prévoyance-vie et outil informatique - conn. régimes retraite et actuariat - 35/40 ans - 450/500 KF.

**4982 - Responsable du Service Maintenance Logiciel** - Société électronique professionnelle (3.600 p.) - exp. en logiciel temps réel - 30 ans min. - anglais.

**4983 - Chef de projet** - Société Electronique professionnelle (64.000 p.) - exp. 3 ans mini. domaines électronique, électrotechnique ou mécanique acquise chez constructeur ou dans société ingénierie - anglais.

**4984 - Ingénieur qualité Logiciel** - Société Electronique professionnelle (3.600 p.) - exp. plusieurs années domaine des logiciels temps réel (en intégration, développement, spécification, projet...) - anglais.

**4988 - Directeur Général Adjoint** - Filiale informatique d'un important groupe européen de la communication - formation gestion et commerciale - 35/40 ans - anglais - 400/500 KF.

**4990 - Directeur Commercial** - Filiale consortium financier responsable gestion et commercialisation premier centre affaires intern. spécialisé agro-alimentaire - exp. acquise dans secteur des services - 35/45 ans - 350/500 KF + partie variable.

**4992 - Responsable des Marchés** - Le service achats d'une unité industrielle d'une société (CA. > 1 Md, 1.300 p.) rattachée à groupe européen, domaine mini et micro informatique - form. gestion ou type M.A.I. - exp. 3/6 ans acquise dans univers électronique à poste directeur des achats ou ingénieur études - conn. structure interne composants - 27/30 ans - anglais, allemand souh.

**4994 - Auditeur de Système Informatique** - Société agro-alimentaire (CA. 7 Mds, 2.000 p.) - exp. de l'informatique au sein d'un groupe doté site informatique central et organisé en multi-sites (haute technologie, Armement, aéronautique, construction automobile...) - 35/45 ans - anglais, italien souh. - 450/500 KF.

**4996 - Ingénieurs Etudes/développement Informatique** - Société KOTEL INGENIERIE - projets industriels haut niveau concernant domaines génie logiciel, électronique, micro-électrique, temps réel, automatismes - exp. professionnelle ou stages intéressants impératifs.

**4998 - Consultant senior** - Société de Conseil de Direction Générale, filiale d'un groupe européen - exp. acquise dans grands groupes multinationaux

en marketing commercial ou Développement ou DRH - 30/40 ans - anglais - 400/500 KF+

**4999 - Futur Responsable de la Branche Vie** - Importante compagnie de réassurances - exp. technico-commerciale acquise dans assurance ou réassurances-vie en Compagnie, cabinet de courtage ou cabinet conseil - 35 ans env. - anglais, espagnol apprécié.

**5000 - Secrétaire Général** - Groupe chimique (CA. 1 Md, 3.000 p.) - exp. direction générale, secrétariat général, direction financière «élargie», direction industrielle ou direction du développement d'un groupe de sociétés industrielles, conseil en management - conn. dossiers diversification - 35 ans - anglais et si possible italien, espagnol ou russe - 350/400 KF.

**5002 - Directeur Général** - Filiale d'un groupe français spécialisée recherche fondamentale et développement technologies de pointe secteur mécanique de précision et automatisation de processus - exp. direction centre de profit industriel acquise dans entreprise secteur mécanique haute technologie - 40/50 ans - anglais - Voit.

**5003 - Ingénieurs informatique technique ou industrielle** - DASSAULT DATA SERVICES, société de conseils et de services en informatique - 1 à 10 ans exp. en informatique technique ou industrielle (simulation robots - GPAO, CAO, télécommunication...).

**5004 - Ingénieur chef d'affaires** - La division Systèmes électroniques, spécialisée dans l'électronique de Défense, (CA. 8 Mds, 2.000 p.) de THOMSON CSF - exp. 3/5 ans en R & D de matériel électronique rapide.

**5005 - Responsable de la Stratégie de l'Investissement des Fonds Propres et des Portefeuilles d'assurance** - Important groupe d'assurances commercialisant produits grand public par réseaux tiers et produits collectifs (CA. 16 Mds, 1.600 p.) - exp. 8 ans mini. stratégie économique et/ou gestion portefeuilles acquise dans banque ou entreprise - 30/35 ans - 420 KF +

**5006 - Consultants internes en organisation** - Un des premiers groupes industriels privés en France - exp. 2/3 ans dans poste opérationnel ou chez consultant en organisation - 28 ans min.

**5008 - «Banquier d'entreprises»** - Une des toutes premières banques privées familiales (230 p.), secteur Financement sur mesure et gestion de fortune - exp. 5 ans exploitation bancaire haut niveau - 35 ans.

**5010 - Secrétaire Général** - SSII (CA. 70 MF, 160 p.), filiale groupe coté en Bourse - exp. généraliste dans environnements fortement évolutifs (contrôle gestion, services généraux, aspects juridiques et fiscaux) - 30/40 ans.

**5011 - Directeur Général** - Filiale (200 P) d'un important groupe multinational (2 usines, 6 filiales à l'étranger), secteur équipement mécanique, électromécanique, instrumentation - exp. de gestionnaire et de technico-commercial très haut niveau - 35/50 ans - anglais - 600/800 KF + Voit.

**5012 - Chargé d'Affaires Internationales/Financements spécialisés** - Banque d'affaires, secteur ingénierie financière, activité de marché - exp. 4/5 ans affaires bancaires - 30/38 ans - anglais - 300/430 KF.

**5013 - Ingénieur système** - Groupement informatique domaine assurance - exp. 3/5 ans au sein équipe système d'un centre IBM - conn. DB2 ou IMS/DL1 - 27/33 ans - 250/300 KF.

**5014 - Spécialiste des montages bancaires à dominante internationale** - Banque d'affaires/vocation internationale - exp. bancaire permettant excellente conn. techniques opérations bancaires et financières - bonne maîtrise aspects juridiques et fiscaux - 30/34 ans - anglais - 300/400 KF.

**5016 - Gérant diversifié** - Importante Compagnie d'Assurances (gestion d'une SICAV dominante

actions étrangères) - exp. 4 ans en gestion (gestion diversifiée) - conn. marché américain appréciée - 28/35 ans - anglais - 260/280 + variable.

**5017 - Chefs de projets** - Importante Compagnie d'assurances privée - exp. 1/4 ans dans développement application domaine assurance et banque - 26/35 ans - anglais - 250 KF.

**5018 - Chef de projet Back-Office titres** - Banque d'affaires, filiale d'un groupe financier à vocation internationale - exp. 3/5 ans domaine Back-Office Titres - bonne conn. RELIT et du logiciel TIGRE - 27/32 ans - 250/300 KF.

## 2°) Province

**3519 - ARTHUR ANDERSEN & Cie à Strasbourg, c'est nouveau.** Dans le contexte de la création du bureau de Strasbourg, Arthur Andersen & Cie recrute des **Ingénieurs-Conseil en organisation**, débutants ou disposant d'une première expérience. Variété des types de mission et des secteurs d'activité. Importante formation en France et aux Etats-Unis. Recrutement permanent à Strasbourg. Contacter : Jean-Jacques GUILLAUMET, ARTHUR ANDERSEN & Cie, TOUR EUROPE, 20, place des Halles, 67000 STRASBOURG, tél. 88.75.63.23.

**3620 - ARTHUR ANDERSEN & Cie** intensifie son recrutement en :  
- Conseil en stratégie,  
- Planification marketing,  
- Structure des organisations dans tous les secteurs d'activité, et recherche des candidats à fort potentiel. Importante formation en France et aux Etats-Unis. Postes à pourvoir à Lyon. Débutants ou première expérience.

Adresser lettre manuscrite, et C.V. détaillé à :  
Pierre Nanterme  
Cabinet Arthur Andersen - Tour Crédit Lyonnais  
129, rue Servient - 69431 Lyon Cédex 03

**4923 - Metz - Directeur Adjoint d'Exploitation** - Filiale en charge de l'activité Bâtiment/Génie civil de Lorraine (CA. 300 MF.) d'un important groupe français de BTP (CA. 14 Mds, 28.000 p.) - exp. bâtiment et génie civil dans fonctions directeur travaux gros chantiers puis chef de secteur - bonne conn. problèmes techniques et négociation étude de prix - 35/45 ans

**4928 - Sud-Ouest - Directeur Industriel** - Filiale (CA. 1,2 Md) d'un important groupe agro-alimentaire, leader sur son secteur - form. agronome, chimiste - exp. de direction importante unité de production secteur agro-alimentaire - 38/40 ans -

**4931 - Rhône-Alpes - Ingénieur de Recherche** - Centre de recherche central (400 p.) d'un groupe d'importance internationale de transformation des métaux pour applications allant hautes technologies à l'emballage alimentaire - exp. étude comportement des matériaux lors procédés de mise en forme - notions élasticité-plasticité, rhéologie, tribologie - 28/32 ans - anglais.

**4937 - Ville universitaire moitié Sud de la France - Directeur Général** - Filiale d'un important groupe international, spécialisée haute technologie destinée aéronautique, automobile et industries électroniques (CA. 70 MF, 60 p.) - exp. 10 ans env. acquise dans sociétés commercialisant biens équipements (D.G. de PME ou Directeur de division) - 35/45 ans - anglais - MBA apprécié.

**4940 - Sud-Ouest - Directeur de l'Informatique** et des supports Etude - Grande Ecole de formation de cadres des secteurs aéronautiques et spatiaux (en cours de création) - exp. direction informatique secteur des services - conn. application formation appréciée - 35/45 ans - anglais - 400/500 KF.

**4941 - Reims - Directeur du Secteur Entreprises** - Etablissement public à vocation régionale (200 p.) cherchant à promouvoir développement entreprises régionales - première exp. en entreprise souhaitée - 30 ans env. - anglais.

**4950 - Lyon - Jeune dirigeant à haut potentiel** -

Grande division (CA. 12 Mds, 10.000 p.) de l'un des premiers groupes agro-chimiques mondiaux - exp. dans fonctions logistique ou contrôle gestion soit dans grand cabinet audit ou études stratégiques soit dans grande entreprise industrielle dans environnement international - 28/35 ans - angl. - 400/450 KF.

**4951 - Strasbourg - Responsable trésorerie** - SOGENAL (Société Générale Alsacienne de Banque) du Groupe Société Générale - exp. 3/5 ans dans poste similaire - conn. approfondies mathématiques financières - 30/35 ans - anglais, allemand souhaitable -

**4957 - Est de la France - Responsable Ordonnement/Lancement/Planning** - Filiale française d'un groupe américain, leader secteur matériel T.P. et agricole - exp. d'ordonnement-lancement-planning acquise dans industrie automobile et excellente maîtrise techniques modernes gestion de production - 30/35 ans - anglais - 350 KF.

**4959 - Nord - Directeur Général** - Filiale d'un important groupe multinational (CA. 350 MF., 400 p.), secteur biens équipement lourds - exp. acquise au sein sociétés fabriquant et commercialisant biens équipement lourds sur devis à échelon international - organisateur et gestionnaire - 35/50 ans - anglais, allemand apprécié.

**4961 - 60 Km. Est Paris - Chef de projet organisation systèmes de distribution** - Filiale française d'un groupe américain leader secteur matériel T.P. et agricole - exp. similaire ou d'organisation de systèmes de réseaux de distributeurs acquise dans environnement international - 30 ans env. - anglais - 300 KF.

**4962 - Annecy - Directeur d'agence Haute-Savoie** - Entreprise de T.P. (CA. 160 MF, 300 p.) - bonne exp. du domaine d'activité - 32/40 ans - 400/420 KF.

**4963 - L'île d'Abeau - Contrôleur de gestion** - VALEO DIVISION DEMARREURS (CA. 1 Md, 1.200 p.) - exp. mini. 2 ans en contrôle de gestion en milieu industriel - 30 ans - 250/270 KF.

**4969 - 20 Km. de Bourges - Responsable Entretien Travaux Neufs** - Société fabriquant équipement électroménager (CA. 800 MF, 1.000 p.) - exp. maintenance acquise en milieu industriel domaines électricité, mécanique, automatique ... 35 ans min.

**4970 - Rhône-Alpes - Directeur Général** - Groupe d'usines spécialisées dans la transformation matières thermoplastiques par procédé injection - exp. de responsabilités techniques, économiques et humaines acquise dans industrie plastique - conn. marché de l'automobile - 35/40 ans

**4981 - Savoie - Ingénieur de recherches en corrosion** - Centre de recherches (plus de 100 p.) de filiale du n°2 mondial de la sidérurgie, premier producteur européen Inox - titulaire DEA électrochimie ou métallurgie.

**4985 - Grande ville universitaire Province - Directeur Général** - Importante filiale (CA. 500 MF, 200 p.) service à grande distribution/produits haute technologie - exp. management d'une équipe - gestionnaire, négociateur contrats avec distribution - 35/40 ans - 750 KF + voiture + intéréss.

**4986 - Sarrebourg - Directeur commercial** - Société (CA. 440 MF, 900 p.), filiale d'un groupe allemand spécialisé dans produits fermeture et aération pour le bâtiment - exp. dans développement commercial produits industriels - 40 ans - allemand, anglais souh. - 500/600 KF. + Voit.

**4987 - Poitiers - Directeur Industriel** - PME spécialisée dans ornements de coiffure (CA. 70% à l'export) - exp. secteur mécanique dans fonctions directeur établissement, de recherche et du développement ou de directeur technique - 40/45 ans - anglais.

**4989 - Région Lyonnaise - Directeur technique** - Groupe national, leader en Europe (800 pers. dans 19 sociétés) spécialisé traitement thermique et de surface - formation physique et métallurgie (structure des matériaux) - exp. en labo. de recherche et

en R & D - conn. thermique et thermochimie - 30/40 ans - anglais.

**4991 - Ville Universitaire bord de mer, 2 h. de Paris - Chef de fabrication** - filiale (CA. 400 MF.) d'un groupe anglais, secteur biens équipement destinés aménagement intérieur - exp. 3/10 ans acquise dans entreprise industrielle biens équipement transformant métaux en produits finis (grande et moyenne série) - 28/38 ans - anglais - 200/300 KF.

**4993 - Grande Ville Ouest - Responsable d'Unité de Fabrication** - Grand groupe industriel multinational (CA. > 1 Md, 2.000 p.) fabriquant biens équipement semi-durables - exp. 2/5 ans poste de fabrication secteur industriel - conn. organisation de production - 30 ans env. - 240/260 KF.

**4995 - Lille et Grenoble - 2 Directeurs Généraux** - 2 sociétés (PMI en développement plus de 500 p.), filiales important groupe secteur textile - exp. confirmée du management, de direction centre de profit (fabrication et distribution produits finis textiles ou équivalent) - 35/45 ans - 1.000 KF.

**5001 - Orléans - Responsable du Service des Développements Industriels** - Entité autonome de 4.000 p. d'une société secteur électronique - exp. 10 ans env. dans industrie électronique - conn. techniques numériques haut débit et systèmes de communication par fibres optiques - anglais.

**5007 - Annecy - Expert amiable** - Cabinet d'expertise auprès des Compagnies d'Assurances - exp. 5 ans min. ingénieur ou gestionnaire diplômé - pratique courante langues européennes appréciée.

**5009 - Paris/Toulouse - Ingénieurs Informaticiens** - BETEL INGENIERIE spécialisée informatique scientifique et industrielle - ingénieurs débutants ou expérimentés - 195/250 KF. + Voit.

**5015 - Toulouse - Adjoint au responsable des études** - Le service Etudes (30 P) du Centre Technique informatique de sociétés bancaires - exp. de chef de projet dans contexte IBM/MERISE - conn. bancaires appréciées - 28/35 ans - 250/300 KF.

**5019 - Nord - Directeur Général** - Société de confection de vêtements d'enfants (CA. 80 MF, 230 P) filiale d'un groupe international - exp. 10 ans à des postes de direction - conn. textile/habillement - 500 KF + Bonus.

**5020 - 100 Km. de Lyon - Directeur Technique** - Société de confection maille, chaîne et trame (CA. 65 MF, 200 p., 2 usines) - exp. 10 ans de direction d'usine - conn. de la confection - 400 KF.

## 3°) Etranger

**4997 - Londres - Jeune Ingénieur financier** - Banque internationale d'investissements (équipe de marchés de capitaux) - form. scientifique - exp. en banque ou entreprise - 26/28 ans - anglais + autres langues appréciées - £ 50.000.

## DEMANDES DE SITUATION

### Insertions gratuites

**4848** - X 35 ans. ENPC, anglais, italien, exp. de direction d'opérations industrielles à l'étranger et de responsabilités financières ; conseiller financier pour investissements, domaine obligatoire et monétaire, rech. poste de responsabilité.

**4860** - X 60, GM., anglais, allemand, STEGE, exp. dir. programme construction navale et système d'arme missile en coopération internationale, rech. poste de responsabilité en région parisienne.

**4861** - X 41 ans, ENSAE +CRC, contrôle budgétaire, valorisation ressources humaines, postes opérationnels chantiers et exploitation (350 p), adjoint à responsable centre de profit, bonne conn. milieu d'affaires antillais, cherche poste responsabilité groupe dynamique.

**4862** - X 27 ans, doctorat physique, anglais, exp. ingénieur développement, utilisation laser et traite-

ments surface correspondants, domaine métallurgie, rech. poste de responsabilité.

**4864** - X 79, ENST informatique, anglais, espagnol, exp. responsable études réseaux orientées vers production, rech. poste de responsabilité.

**4865** - X 80, ENST, anglais, exp. de directeur grandes affaires SSII et de directeur d'études systèmes informatiques, rech. poste de responsabilité.

**4867** - X 63, anglais, exp. de responsable études produits informatiques bancaires (Monétique, banque électronique et télécom.) et de direction générale petite banque affaire immobilière rech. poste de responsabilité.

**4868** - X 79, doctorat es sciences (physique), anglais, allemand, exp. recherche domaine lasers matériaux, rech. poste de responsabilité.

**4869** - X 78, Mines civil, anglais, allemand, exp. d'ingénieur d'achat et de responsable de la qualité, fiabilité et sécurité dans entreprise manufacturing, rech. poste de responsabilité.

**4870** - X 69, Docteur mathématiques appliquées, anglais, japonais, spécialiste problèmes haute technicité informatique scientifique : traitement et synthèse image, reconnaissance des formes, calcul vectoriel, analyse de données ... rech. poste de responsabilité.

**4871** - X 73, Télécom, expér. approfondie grands réseaux informatiques, en SSII et chez opérateur, rech. poste de responsabilité.

**4872** - X 59, anglais, allemand, longue expér. de direction service informatique architecture grands systèmes, entreprise production et distribution, rech. poste de responsabilité.

**4873** - X 28 ans, ENST, anglais, exp. d'études architecture grands systèmes, et d'études d'organisation, conception et recherche de postes de travail, rech. situation consultant organisation, gestion ou stratégie.

**4874** - X 81, doctorat dynamique des fluides, anglais, allemand scolaire, exp. travail modélisation et simulation à base informatique, rech. situation.

**4875** - X 82, Doctorat Mathématiques appliquées, expér. en mécanique des fluides et électromagnétisme, rech. poste de responsabilité.

**4876** - X 65, PHD Stanford, actuaire, anglais, allemand, exp. de direction de services d'études économiques et financières (actuariat), et d'aide à la décision, rech. poste de responsabilité.

**4877** - X 80, doctorat physique, anglais, espagnol, exp. recherche en physique, d'utilisation électronique et informatique scientifique, et d'enseignement, rech. poste de responsabilité.

**4880** - X 82, ENSAE (statistiques), anglais, allemand, exp. études économiques et conjoncture économique internationale recherche poste de responsabilité.

**4881** - X 52, MIT, grande expér. conception, étude, réalisation, mise en place de systèmes de gestion ; conduite de projets informatiques et/ou bureautiques, rech. missions, France ou Etranger, de courte ou longue durée.

**4882** - X 76, Supaéro, anglais, chef de service, exp. études et développements de composants électroniques, rech. poste de responsabilité région Sud-Est.

**4883** - X 80, Sup'Aéro., anglais, allemand scolaire, exp. responsable de programmes de développement et de mise en œuvre ensemble complexe

technologie avancée, rech. poste de responsabilité.

**4884** - X 74, ENSAE (Statistique), anglais, allemand, exp. de direction important service informatique temps réel, rech. poste de responsabilité.

**4885** - X 83, ENPC civil, allemand, anglais, exp. de responsabilité d'études économique-techniques, ingénierie grands projets, rech. poste de responsabilité.

**4886** - X 35 ans, ENST, anglais, exp. d'études et développement composants et matériaux physique électronique rech. poste de responsabilité.

**4888** - X 80, Docteur en Informatique, anglais, allemand, espagnol, japonais, 5 ans exp. informatique et finance (marchés financiers), dont 2 dans SSII premier plan, rech. poste de responsabilité.

**4889** - X 78, ENGREF, allemand, anglais, exp. d'évaluation économique, analyse financière et d'études projets investissements d'entreprises, rech. poste de responsabilité.

**4890** - X 78, ENPC civil, Docteur-Ingénieur analyse numérique, anglais, exp. industrielle vente/réalisation prestations de service et logiciels calcul scientifique dans SSII (Dynamique des structures/fluides, méthodes numériques avancées, éléments finis, différences finies...) rech. poste de responsabilité.

**4891** - X 71, ENSTA, anglais, exp. responsable projets dans importante multinationale anglo-saxonne (industrie lourde), rech. poste de responsabilité France.

**4892** - X 83, ENSPM, exp. professionnelle développement informatique scientifique, interactif graphique (XII) stations de travail et gros systèmes, modélisation et analyse numérique secteur pétrolier (géophysique) ; exp. biotechnologies ; bonne conn. milieu US, cherche situation région New York ou état New Jersey - Domaines intérêt : informatique, rech. industrielle, production ou finance.

**4893** - X 46 ans, Armement, CPA, anglais, exp. de direction générale société ingénierie automatismes et robotiques, et de fabrication équipements mécaniques production haute technologie, rech. poste de responsabilité.

**4894** - X 42 ans, ENPC, anglais, exp. de conception et mise en œuvre systèmes informatiques décentralisés et management grands projets domaine nouvelles technologies de communication, rech. poste de responsabilité.

**4896** - X 34 ans, ENSTA, anglais, exp. de management de projets industriels complexes haute technologie, rech. poste de responsabilité.

**4897** - X 70, Dauphine, anglais, exp. d'audit et restructuration d'entreprises, de direction générale de PME (production équipements mécaniques et métallurgiques moyenne série), d'implantation internationale (5 filiales à l'étranger) rech. poste de responsabilité.

**4899** - X 69, ENAC option économie et gestion, anglais, exp. création et direction centre formation haute technologie, puis de conseil en développement et direction centre de profit, rech. poste de responsabilité.

**4900** - X 83, ENST civil, allemand, anglais, formation conception et architecture systèmes informatiques, exp. d'études avancées logiciel et d'intégration des processeurs dans systèmes informatiques, dans cadre projet ESPRIT, rech. poste de responsabilité.

**4901** - X 33 ans, Mines gestion, anglais, arabe, exp. de mise au point d'équipements péri-informatiques

complexes haute précision et de direction technique commerciale haute technologie aux U.S.A., recherche poste de responsabilité.

**1001** - X 72, Sup Aéro., exp. responsabilité d'études équipements électroniques, de stratégie et marketing, et de direction de projets systèmes électroniques complexes, rech. poste de responsabilité.

**1002** - X 36 ans, ENSAE (statistiques), Sciences PO, exp. pilotage projets informatiques, et de direction organisme financier, rech. poste de responsabilité.

**1004** - X 31 ans, anglais, allemand scolaire, exp. utilisation données satellites (SPOT) pour étude aménagements infra-structure au sol (Génie Rural, T.P., canalisation) rech. poste de responsabilité.

**1006** - X 83, DEA Informatique, exp. étude de programme utilisation CAO pour VLSI, rech. poste de responsabilité.

**1007** - X 38 ans, ENPC, anglais, russe, allemand, exp. de responsable de bureau d'études et réalisations T.P. ; d'études et mise en œuvre politique des transports grande agglomération, rech. poste de responsabilité.

**1008** - X 54, Sup Aéro, exp. de Directeur Général (Mécanique, électronique...), pratique des grandes Administrations. Négociations internationales à haut niveau rech. poste de responsabilité haut niveau.

**1010** - X 37 ans, Mines de Paris, anglais, allemand, exp. de responsabilité conception, construction et exploitation réseaux distribution et de négociation contrats internationaux, rech. poste de responsabilité.

**1011** - X 71, Mines, exp. production, gestion de production, logistique, études économiques (domaine pétrolier) cherche poste de responsabilité région parisienne - très motivé par domaine culturel.

**1014** - X 31 ans, PDH, anglais, russe, exp. 3 ans USA, puis trois années gestion financière ; compétences informatique financière, rech. poste de responsabilité.

**1016** - X 82, École Météo, en fin de Thèse de Mathématique (Analyse non standard, EDP, Infographie), anglais courant, chinois (mandarin), rech. poste dans équipe de recherche mathématique (algorithmie : calcul numérique en nombres entiers, par exemple).

**1017** - X 61, anglais, allemand, italien, exp. de direction de recherche et de collaboration industrielle dans un cadre international, rech. poste de responsabilité dans organisation française ou internationale.

**1018** - X 75, doctorat sciences informatiques, anglais, espagnol, exp. de responsable R & D logiciel et d'application électroniques et informatiques temps réel haute sécurité, rech. poste de responsabilité.

**1021** - X 30 ans, Supaéro (option avionique), anglais, espagnol, exp. grands programmes aéronautiques et spatiaux, rech. poste de responsabilité.

## 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.

# AUTRES ANNONCES

Secrétariat général de l'A.X.  
5, rue Descartes  
75005 Paris  
Tél. : (1) 46.33.74.25

## DEMANDES DE SITUATION

### 30 F la ligne

**416** - Cam. recom. jeune parente, 22 a., parf. bilingue franç./angl., plus all. Études classiques, bac. D. Actuellement en seconde année ÉCOLE SUPÉRIEURE DU COMMERCE EXTÉRIEUR. Doit effectuer en 1990, en entrep., au titre de cette format., soit 1 stage de 6 mois (15 avril/15 oct.), soit 2 stages consécut. de 3 mois (15/4 au 15/7 et du 15/7 au 15/10). A effectué en 89 avec succès 1 stage de 2 mois en entrep. en Gde-Bretagne, expér. de l'informatique. En 1990, désire trouver 1 stage de préf. en France, mais évent. en pays langue allemande ou angl. Particulièrement attirée par market. et exportat. Tél. : 42.24.63.00. A. TRANIE (31).

**417** - Fille cam. (45), 24 a. diplômée ÉCOLE SUPÉRIEURE DE COMMERCE, trilingue angl. all., format. compl. (mark.) USA, 2 a. expér. dans multinationale américaine à New-York (mark., vente), retour en France, rech. situat. motivante Rélat. Internat./Export avec pays anglo-saxons. Béatrice BOUJU - 1, Rond-Point Royal - 78110 LE VESINET

**418** - SUBRA (25) recom. songendre Michel Mandry journaliste prof. spécialiste depuis 25 a. presse pr jeunesse et littérature pr adolescence pour imaginer créer et réaliser nouv. journaux et nouv. livres. Tél. : 34.51.90.71.

**419** - Laurence PASSERIEUX, pte-f. LEBON (12), sœur PASSERIEUX (77), 24 a., maîtrise Hist. + Ecole Supérieure de Commerce (E.A.D.) ch. stage fin études (2 à 6 mois) dans sect. édition (relat. publique, communicat. externe-interne). 90, av. du Maine - 75014 Paris. Tél. : 43.35.04.99.

**420** - Epouse Cam. 68, pharmacienne 14 a. expér. en L.A.M. privé, rech. poste en L.A.M. ou industrie ou pharmacie. A partir de 19 h : 46.55.34.40.

**421** - CALLOT (31) recom. JF 40 a., excel. présent., bilingue franç./espagn. + angl. courant. 15 a. expér. secrét. connaît trait. texte. Rech. emploi Paris assistante direct. ou secrét. privé tps complet ou partiel. Lui tél. : 45.55.04.38.

## DEMANDES DE LOCATIONS

### 50 F la ligne

**417** - Cam. 66 rech. locat. villa, 6 p. min., dont 4 ch., 2 sdb, quart. calme, ds banlieue secteur S, S-O ou O de Paris. Tél. : (16) 48.65.39.11.

**418** - X 79 ch. locat. villa agréable 3-4 ch. pisc. ou prox. plan d'eau, prox (20 km) ville import., durée 3-4 sem., mi-juil. à fin août 90, S-E France (Prov., Alpes, Languedoc). Tél. : (16) 77.70.78.05 bur., 77.71.54.60 dom. en prov.

**419** - FLEURY (84) ch. urg. studio Paris, prox. transp. vers l'X. tél. à l'X poste 2626, soir 45.43.93.83.

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

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

### TARIFS 1990

Demandes de situation : 30 F la ligne.

Offres d'emploi : 35 F la ligne.

Demandes de locations, Offres de locations, Ventes d'appartements et propriétés, Achats d'appartements, Echanges : 50 F la ligne.

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

Les annonces à publier dans le n° d'avril 1990 devront nous parvenir au plus tard le 30 mars.

## OFFRES DE LOCATIONS

### 50 F la ligne

**B580** - PARIS 12<sup>e</sup> 3 p. 62 m<sup>2</sup>, vue agréable, 3<sup>e</sup> ét., park. privé ss-sol. 6 000 F. Libre 1<sup>er</sup> juin 90. Tél. : 43.44.88.23.

**B581** - 78 VIROFLAY, RERC, ST Laz., Montp., appt 78 m<sup>2</sup>, liv., 3 ch., 4 500 F + ch. Tél. : 30.24.44.25.

**B582** - Loue bel appt VERSAILLES/ETATS-UNIS 63 m<sup>2</sup>, 3 p., cuis. équip., garage, cave. Tél. : 39.50.39.83 (répondeur).

### Povince

**B583** - CANNES appt 2/4 pers. ttes pér. vue except. pisc. Tél. (16) 31.52.10.77.

**B584** - 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/vais., px rais. Tél. : 46.37.42.22. Sauf Noël-fév. Paris.

**B585** - LA PLAGNE appt. 6/7 pers. à louer. Tél. : 42.73.38.90. h. repas.

**B586** - SOULAC S/MER (33) à louer juil. villa stand. 500 m plage 5 p. 8 pers., lave-v., lave-l., réfrig.-congé., 1.000 m<sup>2</sup> jard., gara., Tél. : 45.33.58.56 soir.

**B587** - CARNAC duplex 6-7 pers. juin à sept., bord mer, vue splend. Tél. : 45.53.84.96.

**B588** - A louer villa gd cft, 4 gdes ch., 3 sdb, gd séj. Bord de mer. LA TRINITE S/MER, mois de juil. Tél. : 46.34.56.11.

**B589** - FAYENCE arr. pays varois 30 km Cannes mai juin 1<sup>è</sup> q. juil. sept., mais. 4/6 pers. ds ppté av. pisc. tennis. Tél. : 39.69.42.57.

**B590** - ILE DE RÉ - Les Portes - belle villa moderne très gd cft pour 6-7 pers. : 4 ch., 2 sd'eau, cuis. bien équipée, lave-l., lave-v. Jard. clos 3 000 m<sup>2</sup> boisé. Prox village. Tél. : 47.02.55.35.

**B591** - BAIE BANDOL juin, juil., août gde mais. campagne près plage. 8 pers., tt cft. Liv. + 3 ch., 2 sdb, 2 wc, cuis. équipée, terrasse belle vue collines et mer. Gd calme. Cam. ANGOUSTURES (29) tél. : 47.34.84.27. - 26, r. du Laos - 15e.

**B594** - TIGNES ttes pér. appt. 4-6 pers., sud pied pistes, lave-v., gd cft. Tél. : (16) 78.87.07.41.

**B595** - LA CROIX VALMER 100 m plage GIGARO cam. loue ens. ou sép. juil.-août 2 mois. accolées 4 pers. chac. Tél. : 40.26.47.82 ou (16) 94.79.69.06.

**B596** - ARCACHON cam. loue 3 p. sud, 2<sup>e</sup> ét., sur la plage, ds mais. stand. Tél. : (16) 61.54.13.11. Juin, juill., 1<sup>è</sup> q. août.

**B597** - Fille X loue GOLF MORBIHAN juil./août/sept. ds village, vaste mais. bourgeoise : sal. sal. à m., 5 ch., 2 sdb, jard., plage à 600 m, golf à 6 km, par quinz. ou par mois. Peut convenir à 2 familles amies. Tél. 39.52.95.78.

**B598** - MARINES de COGOLIN direct. sur mer appt 2/4 pers., patio, terrasses. Tél. : 40.15.01.15 a.m.

## ACHATS D'APPARTEMENTS

### 50 F la ligne

**145** - Amis cam. ach. appt 100 m<sup>2</sup> Paris 17<sup>e</sup>, trav. acceptés. Tél. : 42.89.26.80 h. bur. ou 47.66.17.71 après 20 h.

## VENTES D'APPARTEMENTS ET PROPRIÉTÉS

### 50 F la ligne

### Paris/Banlieue

**V923** - Frère cam. vd PARIS 5<sup>e</sup> près LUXEMBOURG appt ds résid. récente, stand., 1<sup>er</sup> ét. sur jard. intér., 80 m<sup>2</sup>, gd cft, cuis. équipée, rangements, gde cave, pbilité park. 3 100 000 Frs. Tél. : 46.33.76.08. Agences s'abstenir.

**V924** - PORTE CHAMPERRET appt 2 p. 30 m<sup>2</sup> Tél. : 46.37.07.30.

**V925** - 92 NEUILLY-S/SEINE cam. vd rés. chb. serv. 2 p., stand., 4<sup>e</sup> ét. asc., balc., vue, park. 1 800 000 F. Tél. : 42.28.03.40 et 49.11.13.12.

**V926** - Cam. vd bas CLAMART (92) studio 32 m<sup>2</sup> RDC + 25 m<sup>2</sup> jard. privat. ds résid. très agréable. Tél. : bur. (16) 20.63.42.42. - soirap. 21 h (16) 20.31.82.05.

**V928** - Cam. vd 2 p. 50 m<sup>2</sup> Résid. Arcadie 94 SAINT-MAURICE. Serv. (restaurants, perm. infirmières) 980 000 F avec park. Tél. : 46.24.47.64 soir.

**V929** - Cam. vd 6 p. NEULLY-LECLERC-SAUSSAYE 140 m<sup>2</sup>, 1er ét. sur jardins. Calme, balc., park., état neuf. Imm. 1974. Px 4,7 MF. Tél. : 46.24.01.54.

**V930** - FONTENAY-AUX-ROSES, proche RER, cam. vd 5 p. récent 110 m<sup>2</sup> + balc., park., calme. tél. : 56.02.06.83.

## Province

**V932** - Cam. vd NORMANDIE 76 près mer mais. à restaurer terrain 16 000 m<sup>2</sup>. Tél. : 47.45.79.75.

**V933** - Multi ppté à ST-TROPEZ : luxueux T2 6 pers. plein centre ds parc fleuri, pisc., pér. clubhotel du 16 au 31 juil. 70 000 F. Tél. : (16) 61.23.28.14.

**V934** - NICE Jard. d'Arcadie résid. avec serv. 2 p. gd cft 42 m<sup>2</sup> + loggia + cave + box. Messages 43.80.90.60. dom. 46.63.37.64.

**V935** - VAL D'ISÈRE cam. vd beau duplex 40 m<sup>2</sup>, balc. 8 m<sup>2</sup> sdb, s.d douches, cave, garage fermé, 6 pers. droits d'enregist. réduits. 900 000 F. Tél. 42.67.42.30.

**V936** - 15 km BOURG-EN-BR., rég. DOMBES, b.-fr. cam. vd mais. de caract., cuis. équipée, séj. av. chem., sdb, sd'eau, 2 wc, pit séj. + cuisinette ind., gde terrasse, dépend., gar. 2 voit., parc arboré 6 000 m<sup>2</sup>. Px 1,6 M. Tél. : (16) 78.29.83.45.

**V937** - 15 km GRENOBLE et CHAMROUSSE, vue, prox. pisc., ST MARTIN D'URIAGE mais. sur 2 500 m<sup>2</sup>, séj., bibli., s-à-m., office, cuis., 5 ch., caves, garage, buand. Libre. Px 1,6 M. Tél. : 42.88.61.04.

**V938** - Fils cam. (35) vd lib. mais. tt cft comp. 2 appts. RDC : F3, garage. 1er : F4. Caves, jard. PERTUIS (84) quart. résid. 20 km d' AIX-en-PROV., impec., chfge fuel, terrasses, lycée. Tél. (16) 90.79.47.14 ou (1) 47.02.22.50.

**V939** - COURCHEVEL 1850 2 p. 46 m<sup>2</sup> tt cft ds imm. sur piste Bellecôte. Tél. : 45.66.00.66.

**V940** - MANDELIEU st. clubhôtel, 7è ét., vue mer, quinz. SARRAMEGNA - 24 av. 18 è R.I. - 64000 PAU - tél. : 58.27.74.14.

## ECHANGES

### 50 F la ligne

**E232** - Cam. retr. échangerait son appt 160 m<sup>2</sup> ch. serv. 2 caves bd Malesherbes PARIS 17<sup>e</sup> à côté Pl WAGRAM convenant prof. libérale contre appt PARIS 90-100 m<sup>2</sup> cft bon quart. Tél. : 47.63.53.33. - Fax : 47.63.94.11.

## ACHATS ET VENTES DIVERS

### 60 F la ligne

**217** - Je vds, à vous ou à votre entreprise, TVA RÉCUPÉRABLE : PC-AT PORTATIF AUTONOME COMPAQ, NEUF, GARANTIE : SLT286, MÉMOIRE DISQUE 40Mo EXTENSION MÉMOIRE 1Mo, ÉCRAN VGA, AUTONOMIE 3,5h, 6,3 kg, 21,6 x 34,3 x 10,5 cm, alimentation chargeur batterie, DOS, housse : 41 000 F HT = RÉDUCTION > 10 % / Tarif construct. COMPAQ. (PLUS DE 15% RÉDUCT.

/ TARIFS PUBLICS), Mlle SAYOUD : 45.55.76.55 ou 42.04.86.80.

## INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

### 60 F la ligne

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

**766** - Chau VU HOANG (61) vous recom. vvt TIPHANIE - 55, av. de Suffren - 75007 PARIS - Tél. : 45.66.53.66. Maître fleuriste qui allie le talent à l'originalité de ses compositions florales réalisées par des professionnels de haut niv. TIPHANIE vous offre ses serv. pour l'art de la table et met ttes ses compétences à la disposit. des particuliers et des entreprises.

**767** - «MERVEILLES DU QUERCY» 20, r. de la Balme 46500 GRANAT. Tél. : 65.38.74.20. Produits régionaux : foies, confits, vins, livres, jouets bois, sélectionnés par Pierre BRY, fils BRY (42). Venez visiter. Vente également par correspond. Tarif sur demande. Cadeau joint à commande cam.

**768** - MONET (51) et sa fille DOMINIQUE HELENE mettent à votre disposit. leur expertise en Communicat. ds le domaine «Hautes Technologies & Industries» : Conseil, Relations, Presse, Relations Publiques, Edition et Formation à la Communicat. Tél. : 43.87.97.43.

**769** - G. NOZIERE (81) recom. amie ayant ouvert magasin de couture où vous pourrez faire réaliser des robes sur mesure à partir d'un croquis ou d'une simple idée. Adresse : MODAPOLIS 60, r. Blomet Paris 15<sup>e</sup>. Tél. : 45.67.15.14.



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

## LES PETITS DEJEUNERS POLYTECHNICIENS LIONEL STOLERU

L'invité du 6 Mars 1990

# A. KIUCHI

sur le thème :

“Le Japon et l'Europe”

L'invité du 6 Avril 1990 : M. PALEOLOGUE Ambassadeur de Roumanie en France

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

# **BOOZ·ALLEN & HAMILTON INC.**

*Management Consultants*

**La stratégie de l'entreprise  
Ses choix technologiques  
Son organisation  
Sa gestion industrielle  
Sa politique commerciale  
Ses alliances stratégiques**

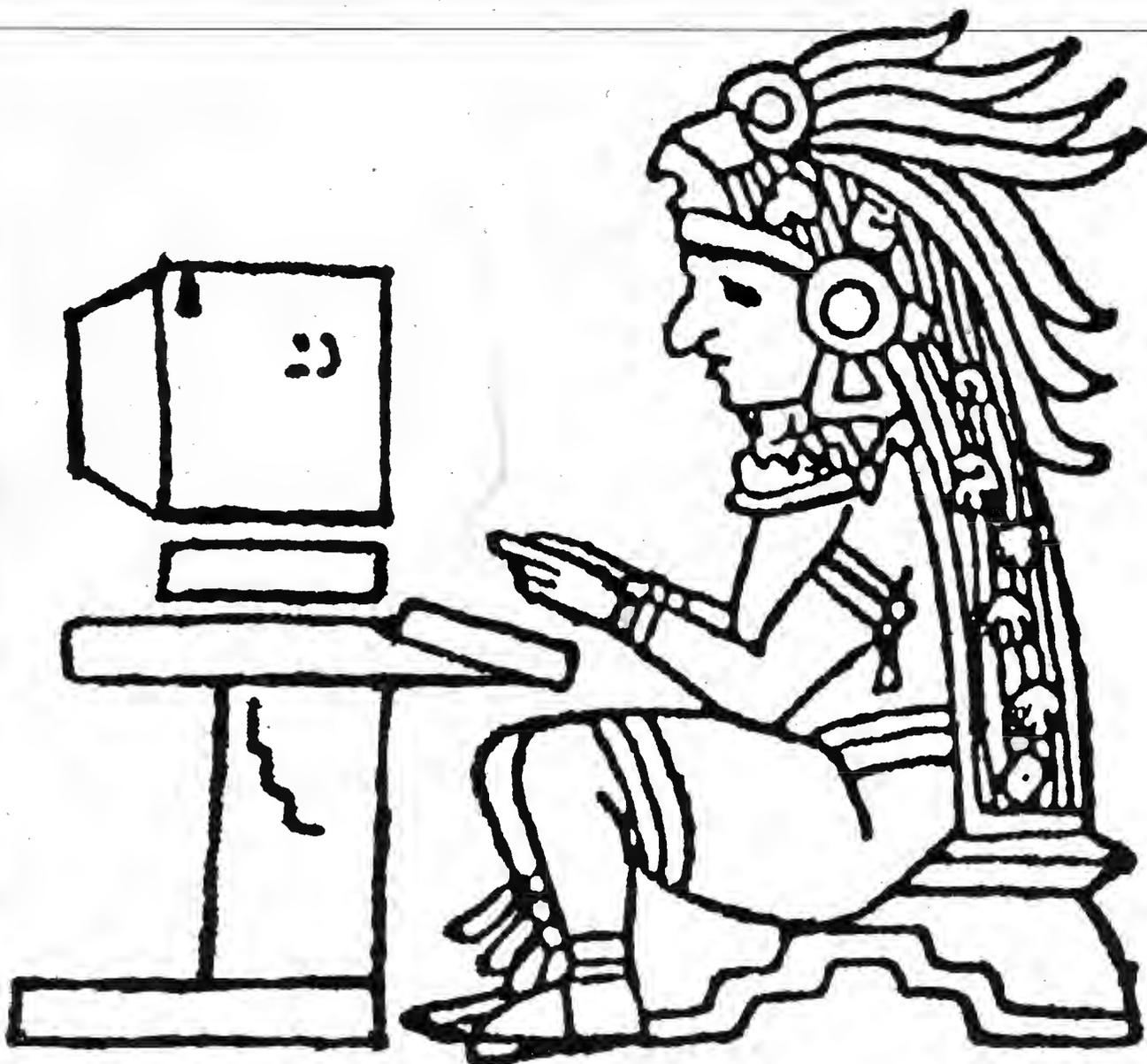
**Paris - Londres - Milan  
Düsseldorf - La Haye - Madrid  
New York - Chicago - San Francisco  
Atlanta - Cleveland - Dallas - Houston - Washington -  
Tokyo - Hong Kong - Singapour  
Sydney - Mexico - São Paulo**

**BOOZ·ALLEN & HAMILTON INC.**

---

**58, avenue Kléber 75116 Paris  
Tél. (1) 45 05 14 67**

*Prière d'adresser votre candidature à : Pierre COUREIL, vice Président*



# LE GOÛT DE L'INNOVATION

*chaque année astek double son chiffre d'affaires et ses effectifs - astek est une société de conseil de haut niveau en informatique - astek offre des opportunités à de futurs responsables -*



Contact  
Jean-Luc Bernard (X 78)  
Astek S.A.  
54, rue Danjou  
92100 Boulogne  
Tél. : (1) 49.10.94.66