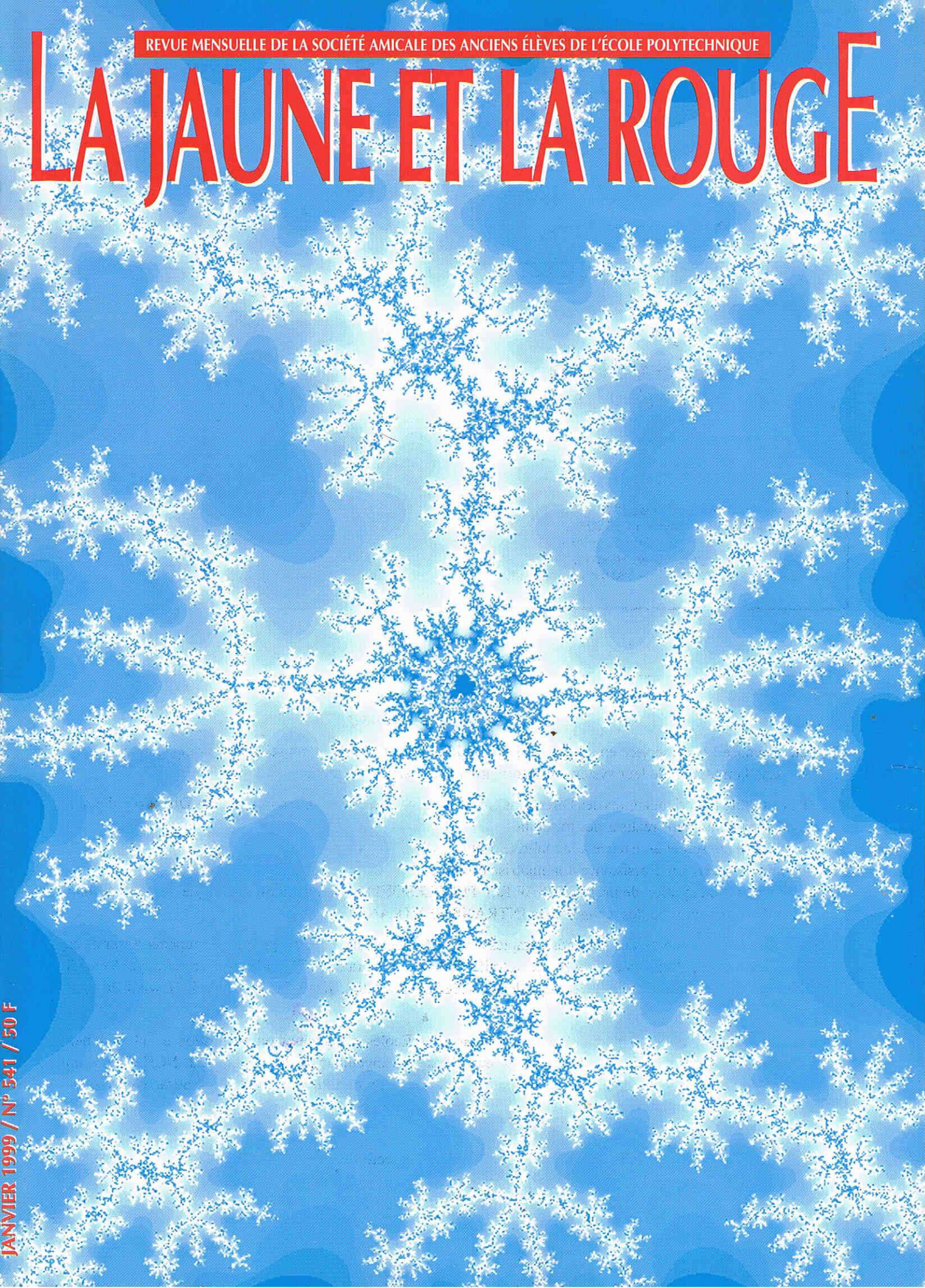
REVUE MENSUELLE DE LA SOCIÉTÉ AMICALE DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

LA JAUNE ET LA ROUGE



JANVIER 1999 / N° 541 / 50 F

REFINANCEMENT
de créances et d'actifs

TITRISATION
hors des sentiers battus

Richard Weiss (72)
31, rue Saint-Augustin – 75002 Paris
Tél. : 01 53 29 91 10 - Fax : 01 53 29 91 11
Email : groupe@titrisation.com
S.A. au capital de 1.500.000 F – 380 095 083 RCS Paris

Un grand partenaire pour la multi-protection sociale

Groupe Mornay
retraite, prévoyance

Tour Mornay
5 à 9 rue Van Gogh
75591 Paris Cedex 12
Tél. 01 40 02 80 80
Télécopie : 01 40 02 83 82
Minitel : 3614 Mornay

Pour protéger sa santé et préparer sa retraite, chacun a besoin d'un partenaire solide. Le Groupe Mornay – *12 Caisses de retraite et de prévoyance, 2 millions de* cotisants, 900 000 retraités – gère votre retraite, votre prévoyance (décès, maladie, incapacité de travail...) et vous aide pour votre santé comme pour votre logement.
Mieux : il vous "accompagne". Vous trouverez auprès *de ses conseillers, dans 35 villes de France, une* écoute chaleureuse et des orientations pratiques : vie quotidienne, vacances, loisirs...
Au Groupe Mornay, 2 000 personnes sont prêtes à vous épauler pour le présent et pour l'avenir.

NCH *Consulting*

Société de conseil et de service en système d'information, NCH *Consulting* conseille et accompagne les organisations dans la mutation de leur système d'information et de communication.

NCH *Consulting* intervient auprès des Directions Générales, des Directions utilisatrices ou des Directions des systèmes d'information pour réaliser des missions :
• d'audit ou de conseil et assistance à la maîtrise d'ouvrage,
• de maîtrise d'œuvre ou d'assistance à la maîtrise d'œuvre,
sur des projets d'intégration de progiciel (SAP R/3, PEOPLESOFT) ou d'ingénierie spécifique avec des technologies « client-serveur » ou des technologies INTRANET/EXTRANET.

Nos clients sont, en général, des « grands comptes » : Société Générale, Crédit Agricole, Groupama Assurances, Groupe d'assurances Monceau, Groupe de retraite ESSOR, Laboratoire Glaxo-Wellcome, Groupe Vivendi, Ministère de la Défense, France Télécom, Alcatel, Cégétel, Total SA, Kraft Jacob Suchard, Hewlett-Packard, etc...

Nos collaborateurs sont, en général, diplômés des Grandes Ecoles d'ingénieur ou de gestion et interviennent comme : consultant senior, chef de projet, ingénieur d'étude ou ingénieur de développement. NCH *Consulting* exerce une politique de gestion des ressources particulièrement « humaniste » : rémunération attractive avec une révision fréquente ou un intéressement aux résultats, plan de formation individualisé et pluriannuel, possibilité de participer au capital.

L'objectif à court terme de NCH *Consulting* est d'atteindre l'objectif de cent collaborateurs avant l'an 2000.

Rejoignez-nous ! Contactez NGO Can Hoang (X, IAF) au 01 42 36 71 71 ou écrivez lui :
NCH *Consulting*, 149, rue Montmartre, 75002 Paris

Image fractale
(voir article page 22).
D.R.

La Jaune et la Rouge,
revue mensuelle de la
Société amicale des anciens élèves
de l'École polytechnique
5, rue Descartes, 75005 Paris
Tél. : 01.46.34.57.01
Mél : jaune_rouge@wanadoo.fr

Directeur de la publication :
François Ailleret
Rédacteur en chef :
Jean Duquesne
Rédacteur conseil :
Alain Thomazeau
Secrétaire de rédaction :
Michèle Lacroix

Éditeur :
Société amicale des anciens élèves de l'École polytechnique
5, rue Descartes, 75005 Paris
Tél. : 01.46.33.74.25
Mél : ax@wanadoo.fr
Fax : 01.43.25.17.18

Tarif 1999
Prix du numéro : 50 F
Abonnements :
10 numéros/an : 350 F
Membres de l'Association :
Promos 88 et antér. : 210 F ;
89 à 92 : 160 F ; 93 à 95 : 105 F

Publicité :
Ofersop, M. Baratta,
55, bd de Strasbourg, 75010 Paris
Tél. : 01.48.24.93.39
Fabrication :
Éditions de l'Aulne
Impression :
Loire Offset Plus

Commission paritaire n° 65 147
ISSN 0021-5554

Tirage : 12 700 exemplaires

N° 541 - JANVIER 1999

REVUE MENSUELLE DE LA SOCIÉTÉ AMICALE DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

LA JAUNE ET LA ROUGE

ÉDITORIAL 2

LIBRES PROPOS 3

3 Éloge d'Auguste Comte (2e partie)
par **Bruno GENTIL (55)**
15 D'une guerre à l'autre
par le **général VALENTIN (32)**
17 L'Union européenne, le traité d'Amsterdam et les grands problèmes qui demeurent
par **M. D. INDJOUDJIAN (41)**
22 Structures dans l'Ensemble de Mandelbrot
par **Henri BOUCHER (45)**
31 Observations complémentaires sur l'analyse statistique des observations du pendule paraconique de Christian Marchal
par **Maurice ALLAIS (31)**

VIE DE L'ÉCOLE 35

35 Coupe du monde de voile des étudiants 1998
par **Charles-Alexis DUBOIS (96)**

ARTS, LETTRES ET SCIENCES 37

37 Mots croisés, Bridge, Récréations mathématiques
38 Allons au théâtre, Œnologie
40 Poésie, Discographie
42 Livres

FORMATION 48

VIE DE L'ASSOCIATION 49

49 Procès-verbal du Conseil d'administration de l'A.X. du 5 octobre 1998
50 Cotisations 1999
51 Groupes X
52 Convocations de promotions
53 Remise des prix Michel Sacerdote
54 Résidence de Joigny
55 Cérémonie traditionnelle au monument aux Morts du Boncourt
57 GPX
58 Carnet polytechnicien

ANNONCES 60

60 X-Entrepreneur
61 Bureau des Carrières
64 Autres annonces

DIFFUSION CONTROLE
OJD
1997

ÉDITORIAL

par François Ailleret (56),
président de l'A.X.

En ce début d'année je suis heureux de vous présenter, selon la tradition, mes meilleurs vœux pour la nouvelle année. Je souhaite qu'elle vous apporte ainsi qu'à tous les vôtres beaucoup de joies et de satisfactions. Et que ceux qui rencontreront des épreuves trouvent le réconfort, en particulier dans l'amitié et la solidarité de la grande famille polytechnicienne.

Président de l'A.X. depuis quelque mois, je profite de cette occasion pour rendre hommage à mon prédécesseur Marcel Roulet qui, tout au long de ses quatre années de présidence, a conduit efficacement notre Association dans des circonstances et un environnement souvent difficiles. Je lui redis ici la reconnaissance de tous nos camarades et du Conseil de l'A.X.

L'année qui vient de s'achever a été contrastée dans notre pays et dans le monde sur le plan économique. La crise en Extrême-Orient, en Amérique latine, en Russie a assombri des perspectives prometteuses et même parfois euphoriques. L'Europe et la France ont été certes relativement épargnées par cette crise mais, en l'absence de mécanismes de régulation adaptés, des secousses restent possibles. Plus que jamais il est nécessaire de comprendre, de réfléchir et d'entreprendre pour écarter les menaces et réduire cette terrible plaie du chômage avec son cortège d'exclusions, dont souffrent bien des pays dont la France. À cet égard, plusieurs groupes dont X-Action et X-Europe sont des lieux de réflexion et d'échange fort utiles et intéressants pour appréhender une situation qui, par la mondialisation, est sans équivalence dans le passé. Bien entendu *La Jaune et la Rouge* ouvrira, selon un usage maintenant bien établi, ses colonnes aux meilleurs travaux du domaine.

Dans la rubrique "Vie de l'Association" vous avez pu suivre l'activité du Conseil sur l'avenir de l'École. Une profonde évolution a été engagée il y a quelques années et se poursuit. Elle est indispensable pour que l'X puisse garder son rang national et aussi accéder à une notoriété internationale véritable qui aujourd'hui n'est pas acquise. Le Conseil de l'A.X. a clairement manifesté son appui à l'ouverture de l'X sur l'étranger et au projet d'une quatrième année optionnelle très diversifiée, hors de l'École, mais sous son égide. Nous avons exprimé notre ferme volonté qu'après suppression du service militaire la formation humaine et l'ouverture à la société française demeurent, sous une forme à préciser, partie intégrante de la scolarité. L'A.X. se veut constructive et vigilante sur ce dossier essentiel et complexe.

Au nom de l'A.X. et de son Conseil, je vous redis nos meilleurs vœux pour la nouvelle année en vous assurant de nos sentiments chaleureux et dévoués.

Éloge d'Auguste Comte (2e partie)

Bruno Gentil (55)

© MAISON AUGUSTE COMTE

Dans l'article précédent nous avons laissé Auguste Comte en 1824 au moment de sa rupture avec Saint-Simon avec qui il a collaboré pendant sept ans. À 26 ans il acquiert une certaine notoriété avec ce premier opuscule publié sous son nom, le *Plan des travaux scientifiques pour réorganiser la société*. Dans cet ouvrage paru sous le titre (titre qu'il reconnaîtra plus tard comme largement prématuré) de *Système de politique positive*, il propose de créer une science politique qu'il appelle "Physique sociale" avant de lui donner le nom de "sociologie".

La loi des trois états, une véritable découverte

Auguste Comte considérait son *Opuscule fondamental* (1), bien qu'il soit resté inachevé, comme une étape capitale dans son œuvre. En tout cas c'est là que la loi des trois états fut énoncée pour la première fois. Cette fameuse loi, qui sera une référence constante dans toute son œuvre, Auguste Comte la revendiqua toujours comme une véritable découverte, qu'il datait de février ou mars 1822. C'est ce que confirme Pierre Laffitte (2), le fidèle disciple : *J'ai entendu dire à Auguste Comte que la loi des trois états avait été trouvée un matin, après une longue nuit de méditations continues et que c'est presque immédiatement qu'il avait trouvé la loi de la hiérarchie scientifique, qui est, au fond, absolument inséparable.*

Dans l'*Opuscule fondamental*, il l'énonce ainsi : *Par la nature même de l'esprit humain, chaque branche de nos connaissances est nécessairement assujettie dans sa marche à passer successivement par trois états théoriques différents : l'état théologique ou fictif, l'état métaphysique ou abstrait, enfin l'état scientifique ou positif.* Ainsi dans le premier état, celui de toute science au berceau, ce sont les idées surnaturelles qui servent à expliquer les faits observés ; le deuxième état, celui de l'adolescence, est un état de transition : on tente de sortir des idées surnaturelles par des énoncés abstraits caractérisant des séries de phéno-

(1) Publié sous le titre *Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société* dans l'ouvrage *Philosophie des Sciences* d'Auguste Comte (Gallimard, Collection Tel, 1996).

(2) *Revue Occidentale*, 1895, tome I, pages 4 et 5.

mènes (on pourrait citer : la nature a horreur du vide). Le troisième état représente *le mode définitif de toute science quelconque*, où les faits sont reliés à des lois générales confirmées par les faits eux-mêmes. Il montre ensuite comment la loi des trois états se vérifie dans l'évolution des sciences fondamentales : l'astronomie d'abord, puis la physique et la chimie, enfin la physiologie qui parvient tout juste à l'état positif.

En considérant la politique comme une science, il observe qu'elle a déjà passé par les deux premiers états : l'état théologique basé sur l'idée surnaturelle de droit divin, puis l'état métaphysique basé sur la *doctrine des peuples*, comme par exemple la supposition abstraite d'un contrat social primitif. *Voici le moment,* déclare-t-il, *où on peut accéder à la doctrine scientifique de la politique, qui considère l'état social comme la conséquence nécessaire de son organisation*. Mais celle-ci est intimement liée à l'état de civilisation. Il est évident, pour lui, que la civilisation progresse *suivant une loi nécessaire*, même si cette marche se manifeste en oscillation et non suivant une ligne droite.

Et l'*Opuscule* se termine en ouvrant cette question fondamentale : *quel est, d'après l'observation du passé, le système social destiné à s'établir aujourd'hui par la marche de la civilisation ?* Et s'il n'y a pas de façon absolue de meilleur gouvernement possible, conclut-il, *tous les esprits compétents doivent finir par s'entendre sur les lois naturelles de la marche de la civilisation et sur le système qui en résulte* (3).

Pour Auguste Comte qui situe ses travaux dans la continuité de ses prédécesseurs Montesquieu et surtout Condorcet, cet opuscule est à la fois un point d'arrivée et un point de départ : le point d'arrivée, c'est la convergence remarquable entre *ses deux ordres de travaux scientifiques et politiques*. Il trouve ici une *harmonie entre ses tendances intellectuelles et ses tendances politiques, une véritable unité mentale et même sociale,* qui le conduira *à la systématisation finale de la philosophie positive graduellement préparée par mes prédécesseurs depuis Bacon et Descartes*.

Mais l'*Opuscule* est aussi un point de départ car il ouvre toute une série de travaux, un programme gigantesque auquel il invite d'abord les savants. Il faut en effet développer cette nouvelle science, la physique sociale, établir solidement la philosophie positive et opérer la *refonte encyclopédique de toutes nos connaissances positives*. Et tout cela, bien sûr, dans la perspective de la mise en œuvre d'un nouveau système social. Il n'y a effectivement pas de temps à perdre !

En fait, Auguste Comte avait prévu une deuxième partie à cet ouvrage qui devait permettre d'avancer rapidement dans le développement et la physique sociale, car c'est là *l'application philosophique la plus urgente* (4). Elle devait décrire l'histoire sommaire de la civilisation éclairée par les trois états et par suite, donner *un premier aperçu du système social que le développement naturel de l'esprit humain doit rendre aujourd'hui dominant*.

Cette deuxième partie ne sera jamais écrite. En effet Auguste Comte va rentrer dans une période difficile, où il oscillera entre rêves et désillusions.

Rêves et désillusions d'un professeur ambulant

Au début tout va bien. L'*Opuscule* qu'il s'efforce de distribuer auprès des "sommités" remporte un succès certain. Sa correspondance de cette époque fait état des félicitations qu'il reçoit. Il cite ainsi *dans les hommes à haute position sociale* le respectable Termaux, M. B. Delessert, M. de Laborde, M. de Broglie (5). Il est surtout ravi de *l'approbation très flatteuse de l'Académie des sciences qui me l'a manifestée officiellement, quoiqu'elle soit retenue par la crainte de se compromettre avec le gouvernement*, avec un petit mot manuscrit de Cuvier, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, à qui il avait envoyé son ouvrage. Il a des échos en Allemagne où le professeur Bucholz, célèbre historien et philosophe à l'université de Berlin, publie des articles élogieux dans la revue *Hermès*. Hegel, lui-même, lui fait transmettre son intérêt pour son ouvrage. Surtout il est reçu par Guizot *qui a déclaré qu'il se rangeait sous ma bannière*. Il semble qu'à cette époque les deux hommes ont eu des entretiens suivis. *J'ai été agréablement affecté (je ne dis pas surpris) de l'effet que ce travail a produit chez M. Guizot* (6). Il espère même parvenir *à modifier son système intellectuel utilement pour le public*, bien qu'il lui manque une éducation scientifique, ce qui *malheureusement n'est pas réparable*. Une de leurs discussions a porté sur la division entre le pouvoir spirituel et le pouvoir temporel, que Guizot *ne veut absolument pas admettre*.

Tout cela a de quoi lui monter à la tête. Il se voit bientôt dans une chaire du Collège de France, tout en pensant d'abord à un poste de professeur à l'École polytechnique : il serait conseiller de Guizot, ou même du ministre Villèle, à qui il a fait envoyer son ouvrage par son beau-frère. Il lui a même écrit une lettre où il développe *les points de contact entre sa politique pratique et ma politique théorique*. Et il compte sur son appui pour avoir une place dans l'Instruction publique : *Je suis sûr du succès, même avec l'opposition des Jésuites ! (sic)*

Auguste Comte reçoit tous ces témoignages comme des promesses, mais pour l'instant la réalité est bien dure, et il se débat avec des problèmes financiers, qui lui sont d'autant plus insupportables qu'il est maintenant marié et qu'il se sent responsable du ménage. *C'est un contraste effroyablement humiliant que celui qui s'est formé entre la certitude de son mérité intellectuel et les pitoyables problèmes financiers dans lesquels il se débat*, note Gouhier (7). Ses amis et ses relations lui conseillent de s'occuper sérieusement de sortir de "son mode précaire d'exister". *Ne croyez pas*, écrit-il à Émile Tabarié, *que je sois distrait ou retardé par aucune illusion sur le suc-*

(3) Préface personnelle, tome II du *Cours de Philosophie positive*.

(4) Lettre à G. D'Eichthal, 5 août 1824.

(5) Lettre à Valat du 21 mai 1824.

(6) Lettre à G. D'Eichthal, 1er mai 1824.

(7) *La vie d'Auguste Comte*, par Henri Gouhier, Librairie Vrin, 1965.

cès de mes travaux : j'en ai eu mais elles sont complètement dissipées. Il a bien le désir d'arriver à une existence plus solide *surtout dans les moments des tourments vifs et profonds* (8).

Cet homme fait pitié, il n'est visiblement pas fait pour les questions d'argent, il n'en a même pas l'énergie et la volonté. *Je ne me sens pas la force d'entreprendre pour cela une autre carrière que celle de l'enseignement auquel je suis habitué*. Il se promet de profiter des vacances de l'été 1824 pour obtenir une place dans l'Instruction publique ou à l'École polytechnique, ou même dans des collèges royaux de Paris. Pauvre Auguste Comte ! En septembre il pense encore *sans modestie et sans orgueil* qu'il peut viser à entrer le plus rapidement possible à l'Académie des sciences *dès lors, ma carrière sera assurée*. Au moins, *grâce à ses nombreuses et importantes relations*, il pourra augmenter et assurer son enseignement privé (9).

Mais rien ne vient. Guizot lui a fait une " gasconnade ". Rien de nouveau non plus du côté de Villèle et le nombre de ses élèves est dramatiquement faible. *Plus nous avançons dans l'année scolaire plus cette détresse devient inquiétante : mon esprit en est presque absorbé*. Il se reproche son caractère indolent et son insouciance pour ses affaires *qui frise l'égoïsme*. Au début de 1825 il a reçu une somme d'argent provenant de sa femme, ce qui lui permet de respirer un peu, et de faire un voyage à Montpellier pour présenter sa femme à sa famille, mais le retour est dramatique. Toutes ses démarches ont échoué et il n'a presque plus d'élèves pour la nouvelle année scolaire à l'automne 1825.

Avec tous ces tracas, ses *travaux essentiels* n'avancent pas. Il remet de jour en jour la fameuse " 2e partie " qu'il s'est promis d'écrire à la suite de son *Opuscule*. Quand il trouve un peu de temps, il y travaille *au milieu de tous ses chagrins* mais à cause de ses *inquiétudes horribles* ses travaux ont *considérablement langui*. *Il éprouve des moments d'abattement et de véritable désespoir... qui ferait renoncer à tous ses travaux pour finir comme un sot*. À Tabarié, le 17 juillet 1824, il avoue qu'il n'a pas encore commencé la 2e partie *qui a besoin d'être excessivement méditée pour valoir quelque chose, surtout avec le peu d'érudition que j'ai. Avant deux mois, j'aurai terminé, je retoucherai ensuite la première partie sur quelques points. Mais j'aurai surtout une préface générale pour l'ensemble de l'ouvrage qui aura, je crois, de l'importance*. Un an après, en novembre 1825, quand il écrit à Bucholz, il en est toujours au même point.

On peut penser, et c'est l'avis de Gouhier, qu'Auguste Comte n'a pas que des difficultés matérielles ; il a du mal à poursuivre son projet intellectuel (10).

Je serai professeur de philosophie positive

Une circonstance va, en tout cas, modifier ses projets. Pendant l'automne 1825, alors qu'il est au fond du trou, s'offre à lui *une ressource accidentelle que j'ai dû fortement saisir, bien qu'elle ne me convienne pas en tout point*, écrit-il à G. d'Eichthal le 24 novembre 1825. On lui offre d'écrire une série d'articles dans une nouvelle revue *Le Producteur*, lancée par des saint-simoniens. Il fait la fine bouche, craint la médiocrité de la revue, mais il est rassuré par le choix de son ami Cerclet comme directeur de la revue. Il se décide à coopérer *comme ressource matérielle provisoire* bien que ces travaux secondaires le retardent. Il va ainsi donner au *Producteur* deux séries d'articles qu'il rééditera en 1854 parmi ses œuvres de jeunesse sous les titres de *Considérations philosophiques sur les sciences et les savants* et de *Considérations sur le pouvoir spirituel* (11).

En fait, ces articles alimentaires, Auguste Comte va y travailler d'arrache-pied, *voulant faire consciencieusement des articles auxquels il donne son nom*, et surtout parce qu'il ne veut pas négliger cette occasion de *propager les principes exposés dans son ouvrage*. Cela nous vaut des articles d'un grand intérêt : la première série constitue *un examen scientifique et abstrait de la nécessité d'obtenir un nouveau pouvoir spirituel*, d'après une philosophie fondée sur la science. C'est là qu'il évoque les rôles respectifs, dans l'histoire, du prêtre, du philosophe et du savant ; c'est là aussi qu'il demande aux savants de *résister à les réduire, vu l'esprit trop pratique du siècle, à de simples fonctions d'ingénieurs*.

Dans la deuxième série, il y a ce passage célèbre sur *l'admirable division du pouvoir spirituel et du pouvoir temporel*, où il écrit : *avant cette époque il n'y avait pas d'alternative entre la soumission la plus abjecte et la révolte directe, et telles sont encore les sociétés, comme toutes celles organisées sous l'ascendant du mahométisme, où les deux pouvoirs sont dès l'origine confondus*.

Comment ne pas être frappé par ces réflexions, qui montrent tout l'intérêt de ces œuvres de jeunesse datant de 1825 : pour lui, la décadence de la philosophie théologique et du pouvoir spirituel correspondant a laissé la société sans aucune discipline morale ; seul reste l'intérêt particulier au milieu de ce chaos moral, l'utilité immédiate devient le critère exclusif. Il voit aussi d'autres conséquences de la désorganisation morale : *les progrès de la centralisation et le despotisme administratif appuyé sur la corruption systématisée*. De là vient sa recherche éperdue tout au long de sa vie d'un pouvoir spirituel, dont la destination propre est le gouvernement de l'opinion et la direction suprême de l'éducation. Pensant aussi à la difficulté des rapports sociaux, il voit comme nécessaire : *l'influence continue d'une doctrine morale imposant aux chefs et aux ouvriers des devoirs mutuels*.

C'est alors au début de l'année 1826, que lui vient une idée qui va orienter toute la première partie de sa carrière et de sa vie : *J'ai eu la pensée*, écrit-il à Valat, *d'un cours très important et qui, sous le rapport matériel, me tirerait peut-être d'affaire, dont l'objet est la philosophie positive, c'est-à-dire l'exposition des généralités et de l'enchaîne-*

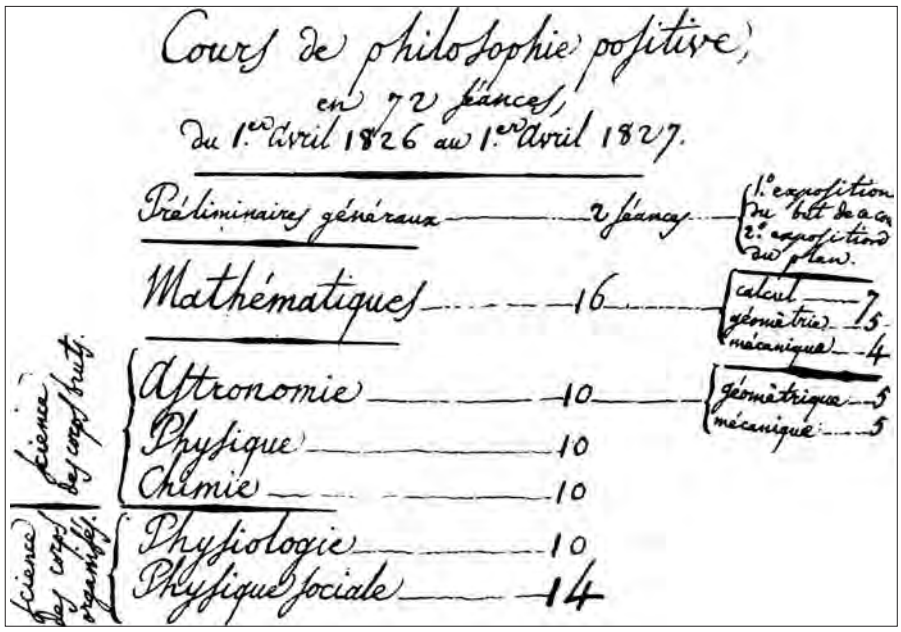
---

(8) Importante lettre à E. Tabarié, 22 août 1824.

(9) Son " mode précaire d'exister " consiste essentiellement à cette époque à donner des leçons de mathématiques à des élèves qu'on veut bien lui envoyer. Les témoignages concordent pour assurer qu'il était un excellent professeur.

(10) *La jeunesse d'Auguste Comte et la formation du positivisme* de H. Gouhier, tome III, page 300 et suite, Librairie Vrin, 1970.

(11) " Écrits de jeunesse ", 1816-1828, " Archives positivistes ", 1970.



ment des diverses branches, y compris la politique positive ou la physique sociale, qui rentrent à mes yeux dans le système scientifique. Il lui suffirait alors de trouver un nombre suffisant de souscripteurs qui lui permettrait de vivre correctement, d'échapper à son métier de professeur ambulant et de consacrer du temps à *ses travaux essentiels*. Car, à ce moment, Auguste Comte est formel : le cours est avant tout un moyen de *se tirer d'affaire* ; il se donne le mois de février pour préparer ce cours qui devait se dérouler en 72 séances, deux fois par semaine, du 1er mars 1826 au 1er mars 1827.

Avant de commencer son *Cours de philosophie positive*, Auguste Comte, qui mène de front la préparation de son cours et la rédaction du dernier article pour *Le Producteur*, va connaître le lundi 27 février 1826 une véritable " crise nerveuse ", qu'il raconte à Blainville, le physiologiste nouvellement élu à l'Académie des sciences : *après un travail continu de quatre-vingts heures dans lequel le cerveau n'a pas cessé d'être dans le plus haut degré d'excitation normale, sauf quelques intervalles extrêmement courts*. C'est au cours de cette crise qu'il a cette vision " de l'ensemble de sa vie " : ce qu'il voit, dans *cette sensation vraiment d'ensemble,* c'est qu'il doit se charger lui-même à la fois d'établir la philosophie positive et la physique sociale. Après avoir terminé son ouvrage sur la réorganisation de la société il faudra qu'il construise ensuite le nouveau système du savoir. Ainsi le cours oral devient l'ébauche d'un ouvrage. Sa valeur utilitaire passe au second plan. Il le fera, même s'il n'a pas autant de souscripteurs. Ce qui l'intéresse désormais, c'est la présence des savants, non celle des " payants " (12).

Le cours débute finalement le dimanche 2 avril 1826 à midi, dans son salon par mesure d'économie, car il a reçu peu de souscriptions. Dans une grande excitation, malgré de *violents dérangements* il a longuement médité, mais dit-il à Blainville, *il n'a pas écrit une ligne*. Gouhier nous raconte : *Il y a là Blainville et Poinsot, son collègue de l'Académie des sciences ; Guizot s'est excusé, l'abbé de Lamennais a écrit une lettre fort affectueuse. Alexandre de Humboldt, l'illustre naturaliste, a tenu sa promesse ; il y a aussi l'économiste Dunoyer, des camarades de l'École, le duc Napoléon de Montebello, Hippolyte, le fils du grand Carnot, etc. Comte prononça cette leçon avec assurance : il y indiqua le but de son cours et définit l'esprit du positivisme. Le mercredi suivant, il expliqua la hiérarchie des sciences et la signification philosophique de son plan. Le dimanche 9 avril, il aborda l'étude des mathématiques. Mais lorsque les auditeurs se présentèrent le mercredi suivant 12 avril, ils trouvèrent porte close... on leur répondit que M. Comte était malade*.

Effectivement, il l'était, gravement !

Orage cérébral et crise de folie : une terrible épreuve

Dans le " roman extraordinaire " que fut sa vie, la crise cérébrale d'avril 1826 représente un des épisodes les plus dramatiques. Émile Littré, d'après les confidences des principaux témoins, et notamment de son épouse, en a décrit toutes les circonstances : sa disparition subite après les trois premières séances de son cours, son irruption chez Lamennais pour " se confesser ", sa fuite à Saint-Denis d'où il écrit cette lettre délirante à Blainville (13), son escapade à Montmorency où son épouse parvient à le retrouver, la crise violente au lac d'Enghien dans lequel il veut entraîner sa femme, son enfermement toute la nuit dans une cabane, surveillé par deux gendarmes, l'arrivée de Blainville qui, malgré sa résistance désespérée, parvient à l'emmener à la clinique du docteur Esquirol, où il va rester interné pendant dix mois !

Comme on peut l'imaginer, les explications et les commentaires sur la folie d'Auguste Comte n'ont pas manqué. Pour Émile Littré (14), trois circonstances peuvent l'expliquer : sa santé fragile d'abord, et notamment ses maux d'estomac qui troublaient son sommeil au point *d'inspirer des idées noires et mélancoliques*. Puis *l'extrême contention* au moment de la préparation de son cours qui mettait son avenir en jeu ; et enfin ses querelles avec les saint-simoniens qui le menaçaient d'un duel. En revanche, Littré écarte toute cause due aux *chagrins domestiques* qu'il considérait comme une *allégation inventée par ceux qui voulaient l'interdiction d'Auguste Comte sans l'obtenir*. Mais sur ce point, Littré est sujet à caution : s'étant fait le chevalier servant de Caroline Comte, il

(12) Voir à la note 7, référence de l'ouvrage de Gouhier.

(13) Dans cette lettre délirante où il se flatte d'être médecin, il ajoute en *post-scriptum* : " Mon sobriquet à l'École polytechnique était Sganarelle. Mes camarades auraient-ils été alors prophètes comme j'étais hier médecin. "

(14) *Auguste Comte et la philosophie positive*, Émile Littré, 1863.

a, pour une grande part, écrit son ouvrage pour prendre sa défense.

Il est en effet indiscutable que les difficultés conjugales ont joué un rôle déterminant dans l'origine de la crise. Auguste Comte lui-même fait allusion, dans la préface personnelle [15], au *fatal concours de grandes peines morales avec de violents excès de travail*. À cette époque, il est marié depuis un peu plus d'un an avec une jeune femme de 22 ans, Caroline Massin ; les circonstances exactes dans lesquelles il connut sa future femme restèrent pour Auguste Comte un lourd secret ; il ne fut connu qu'après sa mort, dans une " addition secrète " qu'il confia à ses exécuteurs testamentaires. En fait, il a connu Caroline Massin quand elle faisait commerce de ses charmes sous les galeries du Palais-Royal. Il la retrouve quelques mois plus tard tenant un cabinet de lecture. Ils sympathisent ; Auguste Comte lui donne même quelques leçons d'algèbre ; ils décident de vivre ensemble ; elle lui parle mariage mais il écarte d'abord cette idée, confiant à son ami Tabarié : *Quoique sans aucun préjugé, je crois que dans cette circonstance spéciale, la chose est peu convenable*. Mais l'idée fait son chemin et il *franchit le Rubicon* confie-t-il à son correspondant : il a écrit à ses parents son intention de l'épouser. Qu'est-ce qui l'a finalement décidé ? *Il me faut une femme* écrit-il, *je le sens, je le crois, physiquement et moralement, et une femme que je puisse avouer et tenir à la clarté du jour*, mais il ne se croit pas capable de plaire aux femmes, lui *qui a si peu de ces moyens d'amabilité indispensables auprès de presque toutes*. Et puis Caroline a des qualités, de l'esprit, du cœur et du caractère. Il pense qu'il pourra faire son éducation. La seule objection sérieuse c'est : *le défaut absolu de fortune de ma Caroline* mais elle lui en sera d'autant plus reconnaissante et attachée, croit-il. Et puis, finalement, il ne doit pas être mécontent de bafouer la morale bourgeoise. Sa morale à lui, c'est le *motif d'honneur : notre union dure depuis six mois ouvertement, j'aurais à me reprocher le malheur de sa vie*. Bien sûr, il y a les parents : *la seule chose qui m'afflige réellement dans cette affaire, c'est le tiraillement des parents qui ne se soucient pas que j'épouse zéro franc, zéro centime*. Mais ils se mêlent de ce qui ne les regarde pas. En faisant agir l'huissier, il se fait fort de se passer de leur consentement.

Finalement, ils se marient civilement le 19 février 1825. Mais, au bout de quelques mois, les lettres d'Auguste Comte à ses amis laissent paraître désillusion et amertume. Sa lettre à Vallat du 16 novembre 1825, quoique pudique, très discrète sur ce sujet, a un ton presque désespéré : *Tu me crois heureux, je le suis en effet sous certains rapports... mais sous d'autres je ne souhaite pas à mon plus cruel ennemi un pareil bonheur*. Le voyage à Montpellier en juillet, pour présenter sa femme à ses parents, a tourné au désastre. Il laisse entendre que chez Caroline il manque l'essentiel, c'est-à-dire : *l'attachement, le dévouement de cœur et la douceur de caractère, avec le genre de soumission que peut lui inspirer le sentiment de la supériorité morale de son époux*. En fait tout ce qui peut empêcher : *un vain désir de domination*. Bientôt ce sera *l'indigne épouse*, avec qui il vivra quand même dix-sept ans ! Le docteur Robinet, dans son livre de 1863 [16], fait état du *triste mariage qui remplit de tourments et de regrets tout le reste de son existence* ; il parle de *cet égarement funeste qui fut la seule faute vraiment grave de toute sa vie*.

Que s'est-il passé en avril 1826 ? A-t-elle mal supporté la vie difficile que lui offrait son mari et, surtout dans les derniers temps, ses accès de colère et ses crises nerveuses ? Lui a-t-elle fait des reproches ou même des infidélités comme il l'assure dans son " addition secrète " ? Toujours est-il qu'elle va manifester, au moment de cette grave crise cérébrale, un dévouement et un courage remarquables. Et lui-même reconnaîtra qu'elle lui a sauvé la vie *par ses affectueux soins domestiques*.

Auguste Comte, parlant, dans sa préface biographique, de sa crise cérébrale évoquera : *la désastreuse intervention d'une médication empirique, dans l'établissement particulier du fameux Esquirol où le plus absurde traitement me conduisit rapidement à une aliénation très caractérisée*. Le docteur Esquirol a cependant une très bonne réputation. *Nul n'égalait, pour le traitement des maladies mentales la réputation d'Esquirol* écrit Littré dans son ouvrage. Disciple de Pinel, celui qui a introduit un nouveau regard sur la folie, le docteur Esquirol, médecin à la Salpêtrière depuis 1811, est devenu médecin chef de Charenton et a fondé une clinique modèle rue Buffon à Paris. Il diagnostique chez Auguste Comte le désordre mental qu'il a décrit dans son *Mémoire sur la folie* de 1818, où il montre le maniaque comme *emporté par l'exaltation des idées qui naissent de ses souvenirs* qui l'amène à confondre le temps et les espaces : *presque tous les maniaques qui se portent à des actes furieux, y sont excités par de faux jugements qu'ils portent sur les personnes et les choses*. Il soumet donc son patient au traitement prévu : douches froides, saignées, sangsues, deux bains par jour. Il semble qu'ait été prévu en même temps un accompagnement psychologique comme on dirait maintenant, mais qui n'était guère possible dans l'état de surexcitation où il était. Malgré les propos rassurants du docteur Esquirol, son état ne s'améliore pas. *C'est toujours la même divagation, la même volubilité, la même pétulance ; il y a même moins de présence d'esprit*, écrit Mme Comte à Blainville. D'après Littré, Mme Comte estimait qu'aucun traitement ne pouvait réussir si, au préalable, on ne connaissait le caractère de M. Comte. Le docteur Esquirol essaya bien *de gagner la confiance de son malade et de dominer son intelligence*, mais on ne sera pas étonné de savoir qu'il n'y parvint pas ! Bref, entré le 18 avril 1826, il en sortit le 2 décembre sans aucune amélioration ; c'est son épouse qui le recueillit " en désespoir de cause " et contre l'avis du docteur Esquirol.

Encore faudrait-il évoquer, si l'on ne veut pas allonger le récit, les nombreux épisodes dramatiques de cette période : l'arrivée de sa mère Rosalie Comte, persuadée qu'il était puni par le ciel de son " concubinage ", sa tentative pour placer son fils dans un établissement d'une congrégation reli-

(15) Voir note 3.

(16) *Notice sur l'œuvre et la vie d'Auguste Comte*, Robinet, 1864.

gieuse, ses manœuvres pour faire interdire son fils et le placer sous tutelle de son père, l'intervention de Caroline qui parvient à annuler la procédure et finalement "la victoire" de Rosalie pour imposer une cérémonie de mariage religieux, avant que Caroline ne puisse emmener son mari ; *célébration lugubre où le pauvre malade couvrait la voix du prêtre par des discours antireligieux*, raconte Littré.

Finalement Auguste Comte et son épouse se retrouvent dans leur nouvel appartement rue du faubourg Saint-Denis, et *le tête-à-tête commence*, raconte-t-elle, *plein d'angoisse pour le succès, plein d'appréhension pour les violences*. Avec adresse et dévouement, les soins de son épouse obtiennent rapidement des résultats. Dès le 22 décembre 1826, trois semaines après sa sortie, elle peut écrire à G. d'Eichthal : *le changement qui s'est opéré depuis que mon mari est revenu au milieu de ses habitudes est presque miraculeux. Il sort et voit quelques amis...*

Auguste Comte était sauvé. Mais après la terrible excitation cérébrale pendant plusieurs mois, survint un collapsus profond. Lui-même évoquera plus tard, dans une lettre de 1837 à sa femme, *l'état de quasi-végétation où j'étais à la suite de ma grande maladie*. À mesure qu'il recouvre la santé, raconte Littré, il ressent de plus en plus fortement l'impuissance de vivre comme jadis par l'intelligence. C'est dans cette période de forte dépression qu'il fit une tentative de suicide, en se jetant dans la Seine du haut du pont des Arts. Sauvé par un garde royal qui passait sur le pont "il témoigna un grand regret de ce qu'il venait de faire et du chagrin qu'il avait causé à sa femme". D'ailleurs, s'il évoqua plus tard sans gêne sa crise cérébrale, il ne parla jamais de sa tentative de suicide, sauf à Clotilde de Vaux. La lettre adressée à G. d'Eichthal le 9 décembre 1928 montre qu'il est complètement sorti de sa maladie : il affirme sa santé excellente *bien meilleure et beaucoup plus ferme qu'elle n'a jamais été avant sa maladie*. Il s'est remis au travail et, ajoute-t-il, *je me retrouve parfaitement de cette expérience*.

En août 1828 il donne une preuve éclatante de sa guérison, en écrivant deux articles dans *Le Nouveau Journal de Paris* au sujet du livre de Broussais : *L'irritation et la folie* (17). En célébrant Broussais comme un des fondateurs de la physiologie positiviste, il engage son fameux combat contre la psychologie, *une prétendument science entièrement indépendante de la physiologie, supérieure à elle, et à laquelle appartiendrait exclusivement l'étude des phénomènes spécialement appelés moraux*. Pour lui, l'ouvrage de Broussais fait sentir *le vide et la nullité de cette science illusoire d'abstractions personnifiées que M. Cuvier a si bien caractérisée : elle emploie ses métaphores pour des raisonnements*. Broussais le remercie pour ses deux articles de compte rendu, se disant *enchanté de voir un athlète aussi vigoureux prendre parti dans la cause de la véritable observation*.

Cette crise de folie aura profondément marqué Auguste Comte. Paul Arbousse-Bastide (18) l'évoque en ces termes : *Cette présence de la folie, courageusement assumée, toujours contenue et maintenue à distance, comme par l'effet d'une ascèse personnelle, est constitutive de l'expérience de Comte. La folie est familière à Comte. Il la connaît parce qu'il a su s'en libérer*. En plus, ajoute-t-il, il a vu comment on soignait les fous. C'est ce qui lui permet cette critique à propos du traité de Broussais : *M. Broussais insiste justement sur l'importance du traitement moral ; il ne signale pas l'extrême indigence avec laquelle est conduite, dans ces institutions, cette partie essentielle de la médication* et il renchérit en évoquant *l'action arbitraire d'agents subalternes et grossiers dont la conduite aggrave presque toujours la maladie qu'ils devraient contribuer à guérir*.

C'est encore en se référant à son expérience qu'il affirme qu'une crise cérébrale *sagement livrée à son cours spontané* peut se résorber dans un retour à l'état normal, mais que l'intervention d'une *médication empirique* est désastreuse et conduit à l'aliénation caractérisée, et enfin *que les affectueux soins domestiques sont le facteur le plus favorable à la guérison*. Plus étonnante encore est l'analyse qu'il fait de sa période de trouble dans le tome III du *Système de politique positive*. Il parle d'une *oscillation exceptionnelle* qui lui permit de vérifier sa récente découverte de la loi des trois états. Il affirme qu'au cours de sa maladie il parcourut les phases essentielles de l'histoire de l'humanité, d'abord en sens inverse (du positivisme au fétichisme en passant par le monothéisme et le polythéisme) puis qu'il remonta ensuite lentement jusqu'à la positivité : une simple oscillation donc, de même nature que les rêves et les passions *seule l'amplitude diffère*. Il en déduit que la folie est caractérisée par un excès de subjectivité : *les souvenirs deviennent plus vifs et plus nets que les sensations par suite de la surexcitation interne. Dès lors, le "dehors" ne peut régler le "dedans" quoiqu'il continue de l'alimenter et même de le stimuler*. Finalement pour lui la vie mentale n'est possible que par un équilibre entre les apports du "dedans" et le contrôle du "dehors".

C'est ce qu'il vérifiera plusieurs fois dans sa vie, notamment en 1838 et en 1846, où il a connu à la fois de "durs chocs affectifs et une extraordinaire effervescence d'idées et de concepts". Chaque fois, il est parvenu à éviter la crise par un effort remarquable et très conscient de discipline et de volonté.

Pour l'heure, à la fin de 1828, l'épisode cérébral est terminé ; il tient son remède : ce sera le *Cours de philosophie positive* qui va régner sur sa vie de 1829 à 1842.

Réouverture du cours : de l'appartement rue Saint-Jacques à l'Athénée royal

Je suis sur le point de reprendre mon grand cours de philosophie positive écrit-il à d'Eichthal le 9 décembre 1828. Quelle remontée des enfers ! Quelle énergie et quelle volonté, quelle confiance dans sa mission pour tout recommencer, un an après sa sortie de la clinique Esquirol, et mener à terme l'exposé oral de ses doctrines ! Il espère un minimum de dix sous-

(17) Articles publiés dans "Écrits de Jeunesse". Voir note 11.

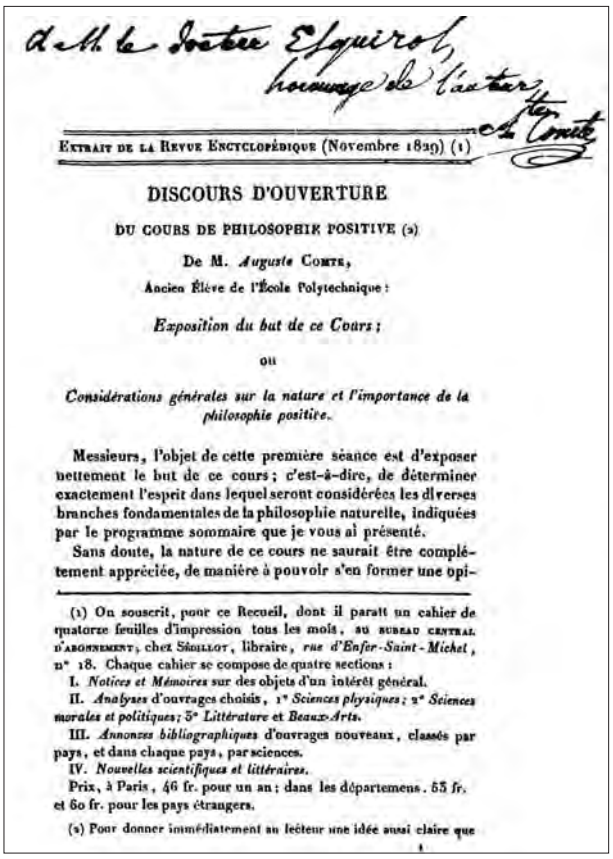
(18) Paul Arbousse-Bastide. Contribution sur "Auguste Comte et la folie". *Bulletin de la Société française de philosophie*, 1958.

cripteurs, mais surtout il attend ses auditeurs bénévoles ; notamment tous les savants qu'il connaît et qu'il apprécie. Mais il a dû recomposer son auditoire, les "anciens" du premier cours sont plusieurs à être en voyage.

Il a annoncé son cours en ces termes : *la Philosophie positive est l'état définitif de l'intelligence humaine et doit constituer désormais le véritable esprit général de la société moderne, mais pour se constituer définitivement, elle doit d'abord se compléter, se résumer*. Ainsi sera assurée *la grande régénération intellectuelle commencée par Bacon, par Descartes et par Galilée*.

Le 4 janvier 1829, Auguste Comte ouvre son cours devant un parterre de célébrités. Il n'est pas déçu. Il y a quatre académiciens des sciences : Blainville, bien sûr, Poinsot qui a succédé à Lagrange à l'Académie, Navier, le spécialiste des ponts suspendus et le baron Joseph Fourier, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, qui vient de publier sa fameuse *Théorie analytique de la chaleur*. Il y a aussi Jean Binet, professeur au Collège de France, et Broussais. Il y a même le docteur Esquirol ! Il n'est pas sûr que tous ces grands savants aient été assidus tout au long des quelque 72 séances, mais leur présence à ce premier cours manifeste de façon éclatante l'intérêt que suscitent Auguste Comte et ses travaux. On se plaît à rêver : s'il n'avait été si susceptible dans ses relations, si intransigeant dans ses opinions, si maladroit dans ses démarches, Auguste Comte aurait pu être le pôle, le point de rencontre des grands débats scientifiques de son époque. Il n'aurait pas fallu qu'il décourage toutes les bonnes volontés, comme on le verra plus tard, au point de se mettre à dos, progressivement, la plupart de ces savants, même ceux qui lui étaient le plus favorables.

Pour l'heure, ils sont tous là, dans son petit appartement de la rue Saint-Jacques et ils écoutent son exposé d'ouverture : *J'emploie le mot philosophie dans l'acception que lui donnaient les anciens et particulièrement Aristote, comme désignant le système général des conceptions humaines ; et en ajoutant le mot "positive", j'annonce que je considère cette manière de philosopher, qui consiste à envisager les théories dans quelque ordre d'idées que ce soit, comme ayant pour objet la coordination des faits observés, ce qui constitue le troisième et dernier état de la philosophie générale, primitivement théologique et ensuite métaphysique*.



A M. le Docteur Esquirol, hommage de l'auteur, A. Comte

EXTRAIT DE LA REVUE ENCYCLOPÉDIQUE (Novembre 1829) (1)

DISCOURS D'OUVERTURE

DU COURS DE PHILOSOPHIE POSITIVE (2)

De M. *Auguste* COMTE,

Ancien Élève de l'École Polytechnique :

Exposition du but de ce Cours ;

ou

Considérations générales sur la nature et l'importance de la philosophie positive.

Messieurs, l'objet de cette première séance est d'exposer nettement le but de ce cours ; c'est-à-dire, de déterminer exactement l'esprit dans lequel seront considérées les diverses branches fondamentales de la philosophie naturelle, indiquées par le programme sommaire que je vous ai présenté.

Sans doute, la nature de ce cours ne saurait être complétement appréciée, de manière à pouvoir s'en former une opi-

(1) On souscrit, pour ce Recueil, dont il paraît un cahier de quatorze feuilles d'impression tous les mois, au BUREAU CENTRAL D'ABONNEMENT, chez SÉGUIN, libraire, *rue d'Enfer-Saint-Michel*, n° 18. Chaque cahier se compose de quatre sections :

I. *Notices et Mémoires* sur des objets d'un intérêt général.

II. *Analyses* d'ouvrages choisis, 1° *Sciences physiques* ; 2° *Sciences morales et politiques* ; 3° *Littérature* et *Beaux-Arts*.

III. *Annonces bibliographiques* d'ouvrages nouveaux, classés par pays, et dans chaque pays, par sciences.

IV. *Nouvelles scientifiques et littéraires*.

Prix, à Paris, 46 fr. pour un an ; dans les départemens, 55 fr. et 60 fr. pour les pays étrangers.

(2) Pour donner immédiatement au lecteur une idée aussi claire que

Ainsi, avant de revenir à l'organisation du nouveau pouvoir spirituel et à son ouvrage sur le *Système de politique positive*, Auguste Comte ouvre avec son cours un chantier qui va durer douze ans, et qui va consister à définir la philosophie positive, en "suivant la lente montée de l'esprit positif à travers les mathématiques, l'astronomie, la physique, la chimie et la biologie, jusqu'à fonder la dernière science : la physique sociale".

Son cours s'étendit du 4 janvier au 9 septembre 1829 qu'il professa toujours sans aucune note. Il semble bien cependant qu'il ait dû l'achever avant la fin du programme, faute d'auditeurs, et au milieu de difficultés financières persistantes. Il a dû renoncer à ses espoirs d'obtenir un poste d'inspecteur du commerce pour lequel il avait obtenu des recommandations de toutes ses relations haut placées. Le concours d'agrégation lui est même interdit faute d'avoir fait trois ans d'enseignement dans les collèges royaux ! À cela se rajoutent ses problèmes de santé dus à son estomac, qui lui vaut des digestions difficiles : *malgré un régime sévère*, écrit-il à son père, *je suis cinq, six, et quelquefois sept heures à digérer*, ce qui lui interdit tout travail sérieux.

C'est à ce moment décisif, en fin d'année 1829 qu'on lui propose de refaire son cours, mais cette fois dans le cadre d'une institution prestigieuse : l'Athénée royal. Créé par Pilâtre de Rozier en 1781, sous le nom de Musée, devenu quelques années plus tard le Lycée de Paris, cet établissement installé au coin de la rue de Valois et de la rue Saint-Honoré offrait un enseignement scientifique de haut niveau. Condorcet y prononça deux discours importants en 1785 et 1786, où il prôna notamment l'enseignement des mathématiques. Jean-Baptiste Say et Benjamin Constant y firent également des cours. Porté par le mouvement scientifique du XVIIIe siècle, cet établissement comportait une bibliothèque, des salles avec tous les journaux de France et de l'étranger, ainsi que des salons de conversation pour les hommes et pour les femmes. Pierre Laffitte, le fidèle disciple d'Auguste Comte qui a reconstitué l'histoire de cette institution, l'a décrit comme voulant être le modèle d'une université moderne [19] : *Il fut une tentative d'enseignement supérieur, due à l'initiative privée, indépendante d'attaches officielles. Cet enseignement eut pour base essentielle la science proprement dite et ses applications aux grandes questions d'intérêt public : l'agriculture, le commerce, l'industrie, la politique*. Devenu l'Athénée en 1803, en liberté surveillée sous l'Empire, il prit un nouvel essor à la Restauration et connut un véritable rayonnement. Un Athénée fut créé à

(19) *Revue Occidentale*, tome 22, 1889.

Madrid en 1820, puis à Copenhague, à Amsterdam, à Bruxelles, à Brescia en Italie, même à New York. *Cet enseignement,* raconte Pierre Laffitte [19], *accepta les nouveaux et grands progrès scientifiques propres à la moitié du XIXe siècle et qui devaient fournir les dernières assises de la construction positiviste. Gall et Blainville exposèrent les conceptions nouvelles de la biologie positiviste, Dunoyer y exposa les vues qui constituaient la limite extrême de l'économie politique et sa transition vers la véritable science sociale. Le cours d'Auguste Comte en exposant la philosophie positive devait constituer le couronnement de l'édifice.* Ce fut aussi son apogée, car cette institution allait ensuite décliner avant de disparaître à la fin du règne de Louis-Philippe.

Donc, Auguste Comte ouvre son cours le 9 décembre 1829 devant un public choisi d'abonnés faisant partie des classes éclairées de la société. Évidemment ce n'est pas le Collège de France mais c'est quand même une tribune qu'on lui offre. Écrivant à son ami Roméo Pouzin le jour de sa cinquième leçon, il lui manifeste sa satisfaction : *l'auditoire se soutient jusqu'ici à plus de deux cents personnes, qui paraissent prendre à ce cours un vif intérêt.* Son cours fut bien suivi, confirme P. Laffitte, quoique les leçons parurent quelquefois un peu longues, " vu les habitudes du public à ce sujet ".

C'est ce cours public à l'Athénée qui va être à l'origine de la publication de son grand ouvrage de philosophie positive. Le discours d'ouverture fut en effet inséré dans un cahier de la *Revue encyclopédique* en fin d'année 1829. Auguste Comte en distribua de nombreux exemplaires à ses amis et connaissances, ce qui nous vaut une émouvante correspondance avec sa mère, à la fois pleine d'admiration et terriblement inquiète à propos des idées qu'il professe sur la religion. Et puis, surtout, la publication intégrale de son *Cours* est décidée : les 72 leçons devront paraître au cours de l'année 1830, d'abord en fascicule chez Rouen Frères, puis réunies en quatre volumes : *ce qui, comme tu le penses,* écrit-il à Roméo Pouzin, *va me donner pendant tout ce temps une rude besogne pour écrire quatre volumes pour lesquels je n'ai même aucune note.* Il se fait fort de remplir cet engagement : *en piochant fort, bien entendu... ce cours déjà fait en totalité une première fois, que je n'ai plus qu'à rédiger.*

Grosse erreur d'appréciation !

Agrandi, il est vrai, au fur et à mesure du travail, il se composera finalement de six volumes et exigera... douze ans de travail !

Rédaction et publication du Cours : douze années d'un infini labeur

C'est en effet un travail immense qu'entreprend Auguste Comte, et qui n'a pas d'égal dans l'histoire de la philosophie des sciences. Comme l'écrit Émile Littré dans son ouvrage de 1863, *Il est fort difficile de faire la philosophie d'une science, il est prodigieux d'avoir fait celle de toutes les sciences. Pour cinq du moins, les matériaux existaient. Rien de pareil n'existait pour l'Histoire ; il fallut créer la science qui n'existait pas, et en tirer au fur et à mesure, la philosophie, pendant et corollaire des cinq sciences qui avaient préexisté.* Si Littré admire beaucoup ce livre, il n'en admire pas moins l'homme que le livre : *Un labeur infini l'attendait ; il se soumit sans réserve à cet infini labeur. Douze ans se passèrent pendant lesquels il ferma courageusement sa vie à tout ce qui aurait pu le distraire. Sévère, persévérant, sourd aux bruits du dehors, il concentra sur son œuvre tout ce qu'il avait de méditation. Dans l'histoire des hommes voués aux grandes pensées, je ne connais rien de plus beau que ces douze années.*

On peut donner une idée de ce travail imposant : l'édition intégrale de 1975 chez Hermann (préfacée par Michel Serres) compte 1 600 pages d'un texte serré : 250 pages pour les Mathématiques, 120 pour l'Astronomie, 120 pour la Physique, 70 pour la Chimie, mais 220 pour la Biologie et 800 pour la Physique sociale ! Quand on sait que pendant une bonne partie de toutes ces années, Auguste Comte avait ses journées entièrement consacrées à l'enseignement, on mesure la performance d'un homme de santé fragile.

Non moins étonnante est la façon dont Auguste Comte composa chacun des volumes, comme en témoigne Littré : *Il en méditait le sujet de tête et sans jamais rien écrire ; de l'ensemble il passait aux masses secondaires, et des masses secondaires au détail... quand cette élaboration d'abord totale puis partielle était accomplie, il disait que son volume était fait, ce qui était vrai ; car lorsqu'il se mettait à écrire, il retrouvait, sans jamais rien en perdre, toutes les idées qui formaient la trame de son œuvre ; et il les retrouvait dans leur enchaînement et dans leur ordre. Sa mémoire avait suffi à tout ; pas un mot n'avait été jeté sur le papier.*

Écrivant d'un seul jet, donnant à imprimer au fur et à mesure, sans opérer aucun changement sur les épreuves, on comprend mieux les défauts de sa rédaction : prolixité, longueur de phrases, pesanteur du style, répétitions, épithètes surabondantes. Tout cela est vrai, mais *Comte était pressé,* nous dit Littré, *il avait la hantise de la mener à terme.* Il y avait aussi sûrement chez Comte un certain dédain de la forme littéraire [20] : ce qui compte chez lui c'est la précision, la clarté dans l'enchaînement des idées, la justesse des expressions, la force de certaines formules. Cela ne suffira pas à lui épargner des reproches sévères même de la part de Renan et de Taine, pourtant adeptes du positivisme. *C'est un lourd et inélégant écrivain* jugera Renan. Quant à Taine qui pourtant recommande la lecture de Comte à *tout homme amateur de science et de philosophie*, il lui reproche sa *grossièreté prosaïque* !

Le premier volume paraît dans les premiers jours de juillet 1830, ce qui s'appelle jouer de malchance ! Fin juillet son éditeur Rouen Frères fait faillite. Du coup la publication intégrale du *Cours* prévue pour 1830 va être retardée. Le volume consacré à l'Astronomie et à la Physique ne paraî-

(20) Au sujet des remarques que lui fait Valat sur son style : " Je crois avoir le style propre au sujet c'est-à-dire, le style scientifique, et non celui recommandé par les faiseurs de rhétorique. J'écris sous l'inspiration de ma pensée et sans aucune espèce d'art... il me serait impossible d'écrire d'une autre manière que celle que le moment me dicte." Lettre à Valat, 8 septembre 1824.

tra qu'en 1833. Et il fallut attendre 1842 pour arriver à l'achèvement de la "grande fresque". Quelles que soient les circonstances qui ont retardé la publication, il est évident que ce long délai permit à la Sociologie de Comte de mûrir et de devenir la partie la moins contestable et la plus originale.

Le premier volume, celui qui paraît en 1830, est entièrement consacré à la science mathématique. Comme l'explique très bien Sernin [21], ce n'est pas la partie la plus neuve : il s'inspire sans cesse de Laplace, de Poinsot, de Monge et surtout de Lagrange. C'est un livre de seconde main, ce n'est qu'un exposé bien fait de la science mathématique de son temps : *Il n'était en apparence qu'un excellent pédagogue et non un créateur*. Le malheur c'est que les derniers volumes les plus originaux ne paraîtront que dix à douze ans plus tard. Quand ils paraîtront enfin, explique Sernin, *leur auteur ne sera plus qu'un marginal aigri, et rejeté par ceux qu'il considérait comme ses pairs et qui ne voyaient en lui qu'un solliciteur sans envergure et dénué de politesse*. De là, notamment, viendront ses difficultés et son amertume quand sa candidature aux différentes chaires de l'École polytechnique sera refusée, comme nous le verrons par la suite.

De ce premier volume, il restera cependant les deux premières leçons, justement célèbres. Il s'agit des pages, nous dit le philosophe Dominique Lecourt [22], *que tout bachelier de la IIIe République connaissait par cœur*. Dans la première leçon la loi des trois états est largement exposée. La deuxième leçon établit la nouvelle classification des sciences qu'il propose, avec le grand principe de la division entre les connaissances théoriques et les connaissances pratiques. *Par la spéculation nous découvrons les lois des phénomènes, ce qui a pour résultat de nous les faire prévoir. Dans l'ordre pratique, pour les besoins de l'action, nous cherchons des avantages.* Et c'est la célèbre formule : *Science d'où prévoyance, prévoyance d'où action*.

Mais pour lui la primauté revient aux sciences qui ont une *destination plus directe et plus élevée, celle de satisfaire au besoin fondamental qu'éprouve notre intelligence de connaître les lois des phénomènes*. Et surtout pas de mélange ! *L'esprit humain doit procéder aux recherches théoriques, en faisant complètement abstraction de toute considération pratique.* Il faut cultiver séparément l'ensemble de nos connaissances sur la nature, et celui des procédés que nous en déduisons pour la modifier à notre avantage.

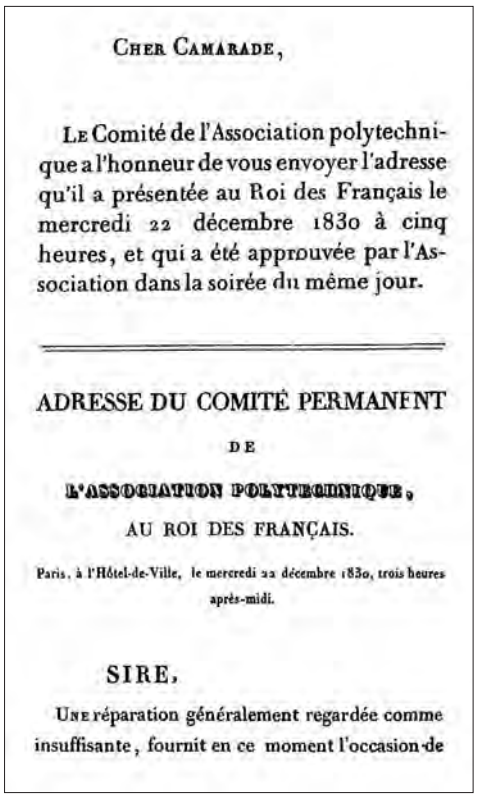
Mais il pressent qu'entre les sciences et les arts l'application n'est pas immédiate, et il constate l'émergence d'une classe intermédiaire entre les savants et les producteurs : cette classe c'est celle des ingénieurs dont *la destination spéciale est d'organiser les relations de la théorie et de la pratique*. Ces doctrines intermédiaires ne sont pas encore formées ; il en note cependant un exemple important, *c'est la belle conception de Monge relativement à la géométrie descriptive, qui n'est réellement autre chose qu'une théorie générale des arts de la construction.*

Quant au *Cours*, il ne s'intéressera qu'aux sciences fondamentales qui vont être étudiées *dans l'ordre de leur enchaînement naturel, en suivant leur dépendance mutuelle*. En préalable la science mathématique sera présentée comme étant la base fondamentale de toute philosophie naturelle.

C'est alors qu'Auguste Comte plongé dans ses travaux est rattrapé par l'histoire. La révolution de Juillet ne pouvait le laisser indifférent.

Un républicain en 1830 : plutôt les cours du soir que le grand soir !

Auguste Comte était républicain, il n'en faisait pas mystère. On a donc pensé qu'il ait pu jouer un rôle actif dans les journées de Juillet. La petite histoire, du moins celle racontée par Alexandre Dumas, lui attribue un rôle de messager de La Fayette au moment où les manifestants voulaient faire un mauvais sort au duc de Chartres arrêté à Montrouge. Ce n'est pas invraisemblable de la part d'Auguste Comte ; le message ordonne : *Dans un pays libre, laissez circuler chacun librement ; que Monsieur le duc de Chartres s'en retourne à Joigny, et, à la tête de ses hussards, attende les ordres du gouvernement.* Signé : La Fayette, Hôtel de Ville, le 30 juillet 1830.



CHER CAMARADE,

LE Comité de l'Association polytechnique a l'honneur de vous envoyer l'adresse qu'il a présentée au Roi des Français le mercredi 22 décembre 1830 à cinq heures, et qui a été approuvée par l'Association dans la soirée du même jour.

ADRESSE DU COMITÉ PERMANENT

DE

L'ASSOCIATION POLYTECHNIQUE,

AU ROI DES FRANÇAIS.

Paris, à l'Hôtel-de-Ville, le mercredi 22 décembre 1830, trois heures après-midi.

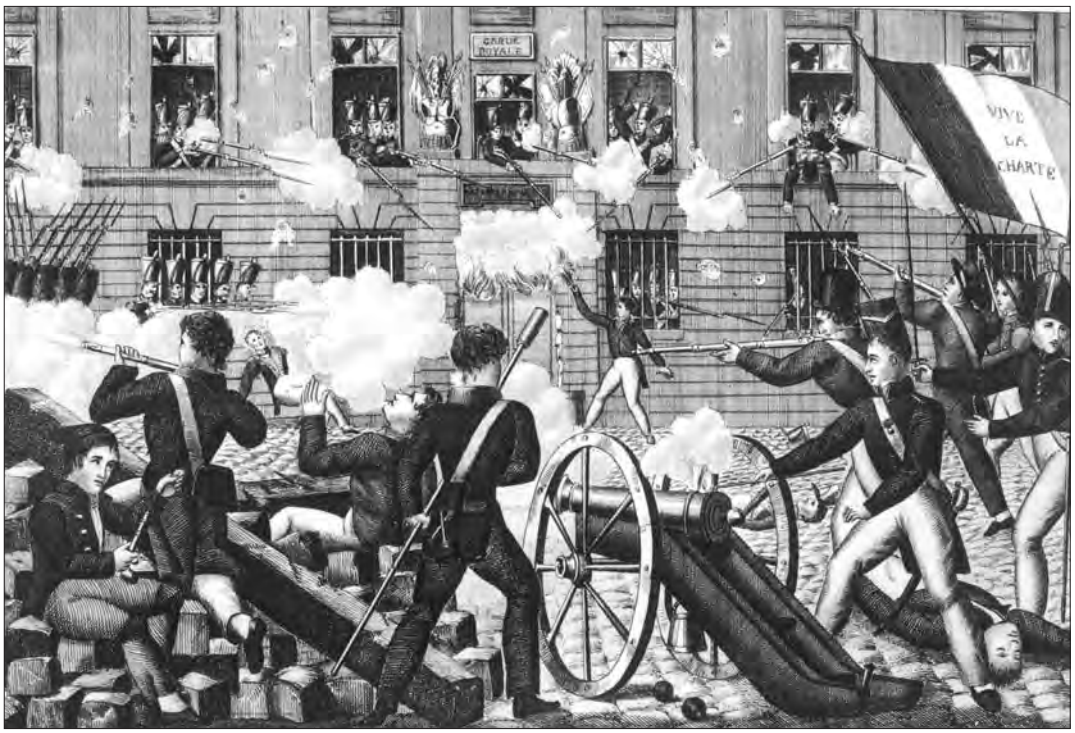
SIRE,

UNE réparation généralement regardée comme insuffisante, fournit en ce moment l'occasion de

Ce qui est sûr, c'est que pour Auguste Comte, la chute de Charles X, dernière résurgence de l'état théologique et féodal, était inscrite dans le sens de l'histoire. Mais très vite, les événements le confirment dans l'idée que la République n'est pas mûre. En homme d'ordre, il n'attend rien des barricades et des émeutes, ni des meneurs bourgeois qui ont "ramassé la couronne" : ils sont incapables de gouverner, ils n'ont rien compris à la force du mouvement social. Pour lui, le nouvel ordre social viendra des prolétaires quand ils seront suffisamment éduqués et instruits. Quant à la République *elle vivra lorsque les certitudes positives seront la foi des prolétaires*. Gouhier résume sa position par cette formule : *Pour Auguste Comte, la véritable révolution n'est pas celle du grand soir, mais celle des cours du soir*. Il va effectivement concrétiser ses

(21) *Auguste Comte, prophète du XIXe siècle*, Sernin. Éditions Albatros, 1993, page 133.

(22) *Déclarer la philosophie*, Dominique Lecourt, PUF, 1997. Plusieurs chapitres sur Comte. À lire absolument. Les deux premières leçons du *Cours* sont publiées dans l'ouvrage cité en note 1.



© MUSÉE ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Prise de la caserne de Babylone le 29 juillet 1930.

convictions en participant activement à la création, dès l'été 1830, de "l'Association polytechnique", connue pour avoir joué un rôle éminent dans l'Éducation populaire au XIXe siècle et jusqu'à une époque récente. Nouveau rendez-vous d'Auguste Comte avec l'Histoire de l'École polytechnique (23) !

La naissance de l'Association polytechnique est en effet quasi mythique, dans l'ambiance romantique des journées de juillet 1830, où un certain nombre de polytechniciens se retrouvèrent sur les barricades. Truffau (24) a magistralement raconté *les journées les plus glorieuses de l'histoire de Polytechnique, qui ont consacré le mariage de l'École avec le peuple de Paris*. On sait que le 27 juillet, au lendemain des fameuses ordonnances, l'École polytechnique est de nouveau licenciée suite à l'effervescence qui y régnait ; les deux promotions en grande tenue traversent Paris pour y rejoindre les barricades. Une soixantaine d'élèves se mêlent aux combattants et "ceux-là suffirent à couvrir l'École d'une gloire nouvelle". C'est à la caserne Babylone que se livre un des combats les plus meurtriers. *Les assaillants, presque tous ouvriers, raconte Louis Blanc, soutenaient le feu avec l'intrépidité la plus étonnante. À leur tête combattaient trois élèves de Polytechnique : Vaneau, Lacroix et d'Ouvrier. Le premier reçut une balle dans le front qui l'étendit raide mort. Les deux autres furent grièvement blessés.* On sait qu'après la victoire les élèves se réunissent à l'Hôtel de Ville où ils servent d'aides de camp au gouvernement. "Leur popularité fut immense !"

Au lendemain des journées de 1830, des anciens élèves se rendent aux ambulances du palais de Saint-Cloud pour y visiter les blessés et faire à ceux qui en exprimaient le désir quelques cours d'instruction générale. Dans l'enthousiasme, on pense donner "à cette œuvre" un caractère durable.

Et puis c'est, quelques jours plus tard, le fameux banquet offert à l'Orangerie des Tuileries par cinq cents anciens élèves de l'École à leurs jeunes camarades combattants de Juillet. C'est au cours de ce banquet présidé par le général Bertrand, auquel avait été admis le duc d'Orléans "comme ayant suivi en amateur quelques cours de l'École", que fut décidée la fondation d'une Association. À ce moment, il n'est question que de maintenir le lien noué entre les anciens élèves de l'École polytechnique à l'occasion de ces journées exceptionnelles. Il s'agit "d'établir entre tous les anciens élèves une solidarité puissante". Pour ceux, comme Auguste Comte, qui ont connu les années 1814-1815 et le premier licenciement de 1816 et se souviennent de l'échec du projet d'Association à cette époque pour soutenir les élèves en difficulté c'est le moment ou jamais de faire se réaliser un tel projet. Aussi n'est-il pas étonnant de retrouver Auguste Comte dans le Bureau provisoire en août 1830.

Mais cette fois-ci l'Association se donne un programme plus généreux et plus ambitieux. Les anciens qui ont donné des cours aux blessés de Saint-Cloud font partager leur projet. Il s'agit pour l'Association "de répandre dans les classes laborieuses l'instruction qui forme la base de notre société moderne".

Cette idée d'éducation populaire n'est pas nouvelle. Depuis la Restauration, des cours gratuits pour les ouvriers naissent partout en France. Comme le rappelle le livre du *Cinquantenaire de l'Association* en 1880 : *Au moment où il se produisit en France un mouvement décisif par l'avènement du régime industriel, la presque totalité des directeurs et ingénieurs placés à la tête des entreprises industrielles font d'énergiques efforts pour atteindre une supériorité qui seule pouvait leur permettre de figurer avantageusement sur le marché européen.*

C'est le cas à Metz où des anciens polytechniciens comme Poncelet et Berger créent une "Association académique" et reçoivent dans leurs cours des centaines d'auditeurs. L'initiative la plus connue est celle du baron Charles Dupin, major de l'École poly-

(23) Sur l'Association polytechnique, on se référera à l'article de Gérard Bodé dans l'ouvrage : *Paris des polytechniciens*, 1994.

(24) L'étude de M. Truffau est citée dans *Histoire de l'École polytechnique* de Jean-Pierre Callot, Stock, 1975.

technique en 1801, et titulaire de la chaire de géométrie et de mécanique appliquée, au conservatoire des Arts et Métiers. Il a entrepris une véritable "croisade contre l'ignorance" et fonde à Paris, en 1824, l'enseignement des ouvriers dans les sciences de calcul, de géométrie et de mécanique. "Ses disciples propagent dans 300 villes!"

Auguste Comte n'est pas indifférent à tout ce mouvement. Dans une lettre de 1825, il engage son ami Valat, professeur à Rodez, à créer en dehors de l'Université des cours en faveur des ouvriers. *Partout,* écrit-il, *les anciens élèves de l'École polytechnique suivent cette direction. Je me glorifie de penser que c'est à cette noble École que la France devra les germes d'une éducation régénérée.*

Très vite "l'Association polytechnique" s'organise. Elle se donne un Président en la personne du duc de Choiseul-Praslin, pair de France et ancien ingénieur géographe. Auguste Comte est l'un des quatre vice-présidents, ainsi que Victor de Tracy, député et futur ministre de la Marine. Les cours s'ouvrent à l'Hôtel de Ville, puis à la mairie du 3e arrondissement et au cloître Saint-Merry. On y donne des cours d'arithmétique élémentaire, de géométrie appliquée, de dessin linéaire et de figuration, de chimie appliquée, de physique appliquée. Dès le début l'affluence est importante, "ce qui semble démontrer un besoin réel de formation et de culture".

Quant à Auguste Comte, il s'est porté volontaire pour des cours d'astronomie; un choix qui a dû laisser perplexes ses collègues de l'Association! Dans une lettre au Président, il explique que ce cours aura *pour principal objet l'exposition raisonnée des phénomènes essentiels du système du monde, accompagnée de l'indication des plus importantes applications*. Il est conscient que ce cours ne sera pas d'un usage immédiat pour les ouvriers, mais qu'il leur évitera les idées fausses qu'ils peuvent avoir sur ce sujet. *Quant à l'aptitude des ouvriers pour un enseignement de cette nature, je suis persuadé, que si l'on se dégage des préventions dérivées de nos habitudes sociales, on les trouverait réellement mieux disposés à concevoir nettement une telle exposition que les gens du monde qui n'ont pas fait les études préliminaires convenables, auxquels j'adresse tous les jours des cours ayant le même objet.* À défaut d'un programme régulier d'études scientifiques, il répandra des notions positives et il espère éveiller en eux *un juste sentiment de leur dignité par l'attrait que leur offrira un nouvel enseignement essentiellement théorique, exclusivement destiné jusqu'ici à l'usage des messieurs*.

© MUSÉE ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Moreau de Tours, *La mort du polytechnicien Vaneau, 29 juillet 1930.*

Ce cours d'Astronomie, Auguste Comte va le tenir tous les dimanches, de une à trois heures de l'après-midi pendant dix-huit ans, dans la salle de la mairie du 3e arrondissement, rue des Petits-Pères (entre la Bourse et Notre-Dame-des-Victoires). Il y était très attaché, n'hésitant pas à le continuer en son nom propre pour se libérer des contraintes de l'Association, "désireux d'aller au peuple et peut-être aussi de satisfaire sa passion de pédagogue". Le cours d'astronomie populaire, réuni en volume, sera publié en 1844, avec une préface importante connue sous le nom de *Discours sur l'esprit positif*.

Il y marque son intérêt pour les prolétaires, dont il attend un soutien et un accueil plus larges pour la philosophie positive que des lettrés et des bourgeois. En tout cas, c'est au long de ces cours d'astronomie qu'il nouera d'intéressantes relations avec ses auditeurs, parmi lesquels se recruteront les premiers prolétaires positivistes.

Cependant l'Association polytechnique ne se désintéresse pas de la situation politique. En cette fin d'année 1830, la colère de Juillet n'est pas apaisée ; la situation reste révolutionnaire. À la suite du procès des ministres de Charles X, qui échap-

pent à la condamnation capitale, la situation est très tendue. Le 22 décembre, tandis que les polytechniciens et les étudiants parcourent la ville pour calmer la foule, à trois heures de l'après-midi, Auguste Comte rédige une *Adresse au Roi des Français* qu'il fait signer par ses collègues du Comité permanent de l'Association polytechnique.

Dans le plus pur style comtien, il dénonce *la frivole jactance des législateurs, qui ont voulu s'attribuer la gloire et le profit d'une régénération à laquelle ils ont été généralement étrangers ; l'extrême incurie des Chambres et du Ministère pour tout ce qui concerne l'instruction du peuple ; leur dédain pour sa participation aux avantages sociaux en proportion de l'importance de ses travaux... Telles sont les causes radicales explicites ou implicites des mécontentements populaires*. Aussi le Comité de l'Association polytechnique *s'est cru autorisé par la pureté de ses intentions, et par les garanties que présente la composition de la société dont il émane, à s'adresser directement à Votre Majesté pour lui promettre sa participation contre toute tentative anarchique, et la supplie en même temps d'imprimer à la marche générale du gouvernement, la haute direction progressive, seule conforme au véritable esprit de la société actuelle*.

Le Comité fut reçu par le Roi, la déclaration lui fut lue, mais le Roi accueillit froidement *l'adresse de ses anciens commensaux du banquet*. En tout cas, cette initiative provoqua des remous à l'intérieur de l'Association. *Son influence politique fut définitivement anéantie,* écrivent les rédacteurs du livre du cinquantenaire en 1880, *la société se trouva réduite à son comité d'enseignement*.

Les mêmes rédacteurs s'interrogent sur les causes d'échec des projets politiques des fondateurs : une telle association d'un millier d'hommes occupant des situations importantes, formés à la même école, ayant des aspirations communes, aurait pu avoir une influence considérable, par ses cours, dans les classes ouvrières et peser sur les destinées du pays. Mais, comme le faisait remarquer avec raison Auguste Comte : *elle était dès son origine condamnée à l'impuissance par le manque d'une doctrine commune. C'est cette doctrine qu'il eût fallu d'abord former et qui, acceptée par tous les adhérents de l'Association, eût seule permis de les rallier et de leur imprimer une direction efficace*.

D'ailleurs il ne tarde pas à se produire une grave scission, dès le mois d'avril 1831, due aux adeptes de Saint-Simon qui voulaient se servir de leurs cours pour propager leurs idées, contrairement à Auguste Comte qui a tenu *à se tenir rigoureusement renfermé dans son enseignement scientifique de l'astronomie, fermement convaincu que toute question étrangère à la science, doit être interdite dans les leçons*, sous peine de compromettre l'œuvre philanthropique de la nouvelle institution. Il fallut exclure les professeurs convaincus de déviation, mais qui s'empressent de créer une nouvelle Association.

Ce n'est qu'un des nombreux épisodes dans la vie et l'histoire de l'Association polytechnique. Elle survivra, connaîtra une nouvelle crise en 1848 et sera officiellement reconnue par l'État d'utilité publique. (Décret du 30 juin 1869.)

Quant à Auguste Comte, il lui arrivera de regretter le règne de Louis XVIII. Il l'écrira du moins, bien des années plus tard, à Georges Auddiffrent : *Je dois dignement témoigner les regrets que m'inspira la chute du régime le plus honnête, le plus noble et le plus vraiment libéral de tous ceux sous lesquels j'ai vécu*. En tout cas les Bourbons lui semblaient à tous égards préférables aux Orléans. Cette monarchie bourgeoise, cette "royauté improvisée" sentait trop l'esprit métaphysique. Et comme l'écrit Longchampt, il redoutait la pernicieuse influence des libéraux et leurs manœuvres de parti.

Pour l'heure il lui faut bien supporter le régime de Louis-Philippe, mais lorsqu'on lui demande de revêtir l'uniforme de garde national, son sang ne fait qu'un tour et il refuse tout net. Il est traduit devant le conseil de discipline et il déclare fièrement : *Étant républicain de cœur et d'esprit, je ne puis prêter le serment de défendre, au péril de ma vie et de celle des autres, un gouvernement que je combattrais si j'étais homme d'action*.

Il est condamné à trois jours de prison pour son refus ; mais il n'est pas à l'abri d'un procès devant la cour royale ; il fait des provisions de papier, d'encre et cire à cacheter ; il déménage une partie de sa bibliothèque et convoque ses élèves à la prison. *La vérité,* dira Caroline, *est que M. Comte trouva qu'on le dérangeait lorsqu'on le mit à la porte au bout de trois jours*.

Dans ces années-là il est vraiment républicain, mais il n'approuve les républicains que s'ils sont pacifiques. Pourtant, il va accepter d'assister les "accusés d'avril" arrêtés en 1834 à Paris à la suite des émeutes qui éclatent dans une douzaine de villes (celle de Paris se termine par le massacre de la rue Transnonain). Les accusés de Paris confient leur défense à un comité d'avocats et de conseils. Armand Marrast, rédacteur en chef de *La Tribune*, fait appel à Auguste Comte, qui se retrouve dans le comité avec des personnalités comme Étienne Arago, Barbès, Hippolyte Carnot, Pierre Leroux, Blanqui, Raspail, etc. Il y avait 164 accusés et 4 000 témoins.

Le procès commence en 1835, mais en se mêlant à la "cohue d'avril", il voit à l'œuvre le parti républicain et constate son "incurable anarchie". À l'occasion d'un grave incident provoqué par un défenseur qui injurie la Haute Cour, Auguste Comte fait une scène violente au Comité.

Ce fut sa dernière manifestation publique en politique.

Son combat à lui est dans l'ordre des idées. Et son champ de bataille, ce sera d'abord l'École polytechnique, où il est enfin entré, en 1832, par la petite porte, comme répétiteur d'analyse et de mécanique. Mais pour lui, ce n'est qu'une "*première et provisoire reconnaissance de ses mérites*". ■

D'une guerre à l'autre

Général Valentin (32)

© ADAGP, PARIS 1999

Mathurin Méheut, *Guetteur dans l'entonnoir*, 1915.

Richelieu disait que "le plus grand défaut de ce peuple (le peuple français) était de passer d'une extrémité dans l'autre". Ainsi d'un chauvinisme parfois abusif et agressif, on veut nous imposer la glorification des mutins. Une décente réserve serait plus opportune ! Est-il possible de demander aux historiens, aux sociologues et aux hommes politiques d'essayer de juger des comportements de Français d'il y a plus de quatre-vingts ans en faisant abstraction des idées dominantes d'aujourd'hui. Il y a dans l'œuvre de Marcel Proust un admirable passage sur ce qui dans une querelle de grandes nations tient à une logique analogue à celle des querelles d'individus et qui est l'essence même du patriotisme. Ceux qui portent des jugements péremptoires sur nos anciens liraient avantageusement ce texte !

Cet article n'a pas pour objet de relancer le débat sur les origines de la guerre 14-18. C'est aux spécialistes de poursuivre leur œuvre. Mais, sur le plan militaire, on voudrait montrer comment, de conceptions dynamiques de la stratégie, on en est arrivé à un affrontement des plus meurtriers et presque toujours sans succès décisif.

En 1914, la France eut la chance d'avoir un commandant en chef d'une envergure exceptionnelle. Contrairement à certains racontars, Joffre n'a pas été surpris. En 1913, comme on lui demandait si la guerre qui risquait d'éclater serait longue, il répondit : "Je livrerai la bataille des frontières ; si je la gagne, j'irai au Rhin et la résistance nationale allemande sera longue ; si je la perds, je me replie en direction du Morvan ; la résistance française commencera et sera longue."

La bataille de la Marne, dans ce repli, fut l'occasion que saisit Joffre, offerte par le trou qui s'ouvrait dans le dispositif adverse. Un capitaine de l'état-major à la réunion habituelle attira l'attention de Joffre sur ce qui se dessinait. Le Général décida la fameuse volte-face qui ébahit les Allemands et les rendit admiratifs de soldats capables de cette prouesse. Mais la course à la mer eut fatalement une fin, tant du fait de la géographie qu'en raison de l'épuisement des combattants.

Alors commença une période, sombre dans l'histoire militaire. La "ruse de la dextérité", clefs de la stratégie d'après le maréchal de Saxe, n'avait plus de place. Pourquoi cet enlisement ? Simplement, parce que deux adversaires se faisaient face, doués de la même détermination, du même courage, possédant des armes, sur certains points inégales, mais dans l'ensemble de valeur comparable, et dont les principes stratégiques étaient à peu près les mêmes. Les deux boxeurs aux prises mettaient le même acharnement à donner des coups et une même endurance à les encaisser.

Fin 1916, l'impatience des hommes politiques, les querelles des généraux attisées par ceux-ci et l'attente du public conduisirent au "limogeage" de Joffre. Cette erreur coûta cher : l'offensive mal préparée du "Chemin des Dames" jeta le trouble dans l'esprit des combattants et sema le doute ou l'indignation dans la nation. La bataille de Verdun avait en 1916 montré la persévérance de nos "poilus". Leur chef, Pétain, fantassin très conscient des souffrances de ses hommes et expert en son arme, avait eu sa part, essentielle, dans ce succès. Mais Joffre également, car c'était lui qui avait fait opposition à un repli de l'autre côté de la Meuse qui eût pu être néfaste.

Pétain, méthodique, reprit l'Armée en mains et imposa que toute offensive fût préparée de façon méticuleuse et en mettant en œuvre tous les appuis de feux.

En 1918, les dernières offensives allemandes firent grandir l'inquiétude des Français et des Anglais. Mais Foch, vrai stratège, confiant dans l'aide, qui se matérialisait, de nos amis américains, ne cédait pas au pessimisme. Il fallait un chef aux armées alliées. Les Britanniques en avaient conscience et estimaient que seul Foch pourrait s'imposer. Clemenceau, hésitant, ne partageait pas les sentiments religieux de Foch, mais admirait son caractère. Une grave question se posa quant au choix de l'emplacement des réserves derrière le front, dans la préparation à la riposte de l'offensive allemande. Pétain, peu enclin aux vues stratégiques, les voulait situées derrière son armée, sans trop de souci des Anglais. Foch tint bon et les disposa principalement à la charnière, estimant que l'ennemi chercherait surtout à creuser une brèche entre les deux armées alliées. Clemenceau se rangea à l'opinion qu'un coordinateur ne suffisait pas et qu'il fallait un chef. Foch fut désigné. Les faits lui donnèrent raison : son hypothèse se révéla juste.

Ainsi deux fois dans l'histoire de cette guerre, la France avait eu l'homme de guerre qu'il fallait : Joffre en 14, Foch en 18.

De cette guerre, dont "l'art" avait ainsi dégénéré, la Seconde Guerre mondiale fut la suite et la conséquence.

© ADAGP, PARIS 1999

Mathurin Méheut, *Poilus dans les abris, la partie de cartes*, 1915.

M. Chevènement a dit un jour : c'est en 1925 que nous avons perdu la première partie (1939-1940) du conflit. Jugement très exact, sauf qu'il faudrait mieux dire 1922. En effet cette année-là, un conseil supérieur de la guerre eut à examiner le projet de position fortifiée présenté devant le ministre Maginot, Pétain appuyait Buat, chef d'état-major, qui soutenait le plan. Foch, approuvé par Joffre, fit des réserves, disant que le risque existait que l'Armée française devint ainsi inapte à toute manœuvre. Mais finalement Maginot se rangea à l'avis de Pétain et de Buat. Dès lors, bien que ce fût Estienne qui était l'inventeur des chars et le protagoniste de l'aviation d'appui, nous allions à contre-courant. Mangin avait prévu au début des années 20 cette guerre des chars comme Fuller chez les Anglais. De Gaulle en fut chez nous le brillant théoricien dans les années qui suivirent. Il ne fut pas plus entendu que ses prédécesseurs.

Chez les Allemands, le meilleur stratège de leur armée, le futur maréchal von Manstein, mit en application des conceptions fondées sur la vitesse et la puissance de l'arme blindée, et nous vîmes en 1940 le résultat.

Certes les généraux comme les économistes ou les politiciens commettent des erreurs, ni plus ni moins que les autres hommes ; mais les leurs se paient par le sang des combattants et non par de l'argent.

Chez les Anglais et les Américains, la bataille de Cassino fut un exemple d'une obstination, dénoncée par l'historien anglais Ellis dans son livre *Cassino amère victoire*. Si Clark et Alexander ne s'étaient finalement ralliés au plan de Juin, abandonnant leur stratégie frontale, qui sait combien de temps encore eût duré cette lutte en mai 1944. ■

L'Union européenne, le traité d'Amsterdam et les grands problèmes qui demeurent

M. D. Indjoudjian (41)

Alors que le traité d'Amsterdam va probablement être soumis à ratification au premier trimestre de 1999 (et sans doute, ainsi que la modification préalable de la Constitution, par la voie parlementaire : deux chambres réunies en congrès), il a paru opportun de publier ci-après le texte de la conférence qu'a donnée à Tours le 19 novembre 1998 notre camarade M. D. Indjoudjian (41), du groupe X-Europe, dans le cadre de l'Union tourangelle des associations d'ingénieurs dont fait partie le groupe X-Touraine que préside Xavier Ameil (43).

L'Europe : du mythe à l'architecture

Lors de sa création, le groupe X-Europe avait organisé les 7 et 8 mars 1989 un colloque intitulé : L'Europe au XXIe siècle, mythe ou première puissance mondiale ? La réponse du colloque à la question avait été donnée dans sa synthèse par le président Henri Martre : "L'Europe sera constitutionnelle ou ne sera pas."
Qu'en est-il dix années plus tard ?
Des ensembles géopolitiques pas trop hétérogènes semblent pouvoir tendre vers des fédérations. Ces ensembles une fois fédérés pourraient constituer une confédération plus large. C'est donc à un problème d'architecture géopolitique que nous sommes confrontés.
Le droit constitutionnel paraît enfin, selon l'avis tant de fois exprimé par les X et notamment par Maurice Allais et Maurice Lauré consultés par X-Europe, être l'outil adapté à une Europe qui paraît de constitution fragile tout simplement parce qu'elle est fragile de Constitution !
C'est dans cet esprit que le groupe X-Europe, dont l'article de M. D. Indjoudjian reflète les travaux, a proposé à l'A.X. d'organiser un colloque anniversaire de celui de mars 1989 dont le thème serait centré sur la recherche d'une architecture géopolitique exprimée dans le langage du droit constitutionnel.

G. Y. Kerven (55),
président fondateur de X-Europe
(sur proposition de Louis Leprince-Ringuet)

Introduction

Chacun connaît l'adage "Plus on est de fous, plus on rit" et en pense ce qu'il veut. Pour ma part je préfère la formule proposée naguère par Raymond Barre, pourtant Européen convaincu, "Plus on est de fous, moins on rit" – et j'aurais pu en faire le titre de cette conférence... pour des raisons que vous devinez et que je préciserai plus loin, afin de ne créer aucun malentendu. Eh bien ! non, j'ai choisi le titre plus explicite que vous savez. C'est la dernière partie de ce long titre qui est la plus importante ; mais on ne peut en parler de façon intelligible que sur la base d'un état des lieux.

Le traité d'Amsterdam fait partie des données à bien comprendre. En effet, s'il est vrai que ce traité est l'aboutissement décevant de la *Conférence intergouvernementale de 1996* (et en fait de 1996-1997), il est important à la fois par les quelques progrès qu'il introduit et par ses lacunes – ou plutôt par l'analyse de celles-ci et les conséquences qu'il conviendrait d'en tirer.

Ce traité lui-même ne peut guère être présenté et commenté sans, après un assez rapide rappel historique, une description, même sommaire des institutions actuelles de l'Union européenne. Et je sais qu'en pareil exercice on déçoit nécessairement les uns parce qu'on leur en dit trop, les autres parce qu'on ne leur en dit pas assez. Je réclame donc votre indulgence.

Auparavant, il est peut-être utile de vous livrer *quelques considérations générales sur les difficultés actuelles de l'Union européenne*. Elles me paraissent de trois ordres :

• Les citoyens de l'Union européenne doutent parfois de la légitimité de celle-ci, parce qu'ils oublient sa finalité première : établir une paix durable en Europe en réconciliant ses peuples et en leur donnant des raisons et des moyens de forger un destin commun. Le succès même de cette réconciliation a créé l'illusion qu'elle allait de soi et qu'elle perdurerait sans que des efforts et des contraintes en soient la contrepartie. Or il n'en est rien : ce succès était bien loin d'être acquis après l'achèvement de la Seconde Guerre mondiale et une telle réconciliation comme la paix elle-même sont des biens trop précieux pour ne pas mériter, exiger une vigilance et des efforts constants. L'oubli de cette donnée historique fondamentale, effet pervers du succès même, donne libre cours aux formes les plus diverses de particularismes dont la vraie nature est souvent cachée par la langue de bois dans laquelle bien souvent ils s'expriment.

• Ce qui explique aussi les difficultés actuelles, c'est la crise économique et sociale qui est à la fois la cause et l'effet du chômage, crise qui a fait suite à la reconstruction d'après-guerre et – en France – aux "trente glorieuses".

• Enfin ces difficultés sont aussi la conséquence d'une crise institutionnelle, dont il serait vain et naïf de s'offusquer, crise sans doute inévitable, car traduisant les différences historiques entre les États membres et, corrélativement, leurs conceptions variées des relations avec les États-Unis d'Amérique, notamment en matière de défense.

Rappel historique

• *Mai 1948* – Congrès de La Haye présidé par W. Churchill en vue d'intégrer l'Allemagne à l'Europe (origine du Mouvement européen).
• *9 mai 1950* – Conseillé par Jean Monnet, Robert Schuman, ministre des Affaires étrangères, présente le projet de "Communauté européenne du charbon et de l'acier" (CECA).
• *1952-1954* – Élaboration et rejet du traité instituant la "Communauté européenne de défense" (CED).
• *25 mars 1957* – Traité de Rome créant la "Communauté économique européenne" (CEE) et la "Commission européenne de l'énergie atomique" (Euratom) (six membres : Allemagne, Belgique, France, Italie, Luxembourg, Pays-Bas).
• *1er janvier 1958* – Entrée en vigueur du traité de Rome.
• *Janvier 1963* – Rejet par le général de Gaulle de l'entrée du Royaume-Uni dans la CEE.
• *Avril 1965* – Les Six signent le traité de fusion des exécutifs des trois communautés (CEE, CECA, Euratom).
• *Été 1965* – Politique de la "chaise vide" à propos de la procédure du vote majoritaire.
• *1er janvier 1966* – Remplacement du vote à l'unanimité par le système majoritaire pour la plupart des décisions du Conseil européen.
• *7-8 octobre 1970* – Le comité présidé par Pierre Werner, alors Premier ministre du Luxembourg, adopte le rapport pour la réalisation en plusieurs étapes de l'Union économique et monétaire.
• *22 janvier 1972* – Création du premier système monétaire européen (Le "serpent").
• *1er janvier 1973* – Entrée en vigueur de l'adhésion à la CEE du Royaume-Uni, du Danemark et de l'Irlande (passage de 6 à 9 membres).
• *Décembre 1974* – Décision d'élire le Parlement européen au suffrage universel à partir de 1978.
– Instauration du Conseil européen : réunions régulières des chefs d'État et de gouvernement tant pour les questions communautaires que pour les questions de coopération politique (de caractère intergouvernemental).
• *Mai 1977* – Première participation de la Commission, en tant qu'organisme, à un sommet du G7.
• *13 mars 1979* – Création de l'actuel système monétaire européen.
• *1er janvier 1981* – Entrée en vigueur de l'adhésion de la Grèce.
• *14 juin 1985* – Signature de la première convention de Schengen sur la libre circulation des personnes.
• *1er janvier 1986* – Entrée en vigueur de l'adhésion de l'Espagne et du Portugal (passage de 9 à 12 États membres).
• *Février 1986* – Signature de l'Acte unique européen (élargissement du domaine des décisions prises à la majorité, d'où une amélioration considérable de la capacité de décision du Conseil. Cet Acte couvre *et dépasse* le champ communautaire).
• *1er juillet 1986* – Entrée en vigueur de l'Acte unique.
• *1990* – Réunification de l'Allemagne.
• *Fin 1991* – Éclatement de l'Union des Républiques socialistes soviétiques.
• *7 février 1992* – Signature à Maastricht du traité sur l'Union européenne.
• *1er janvier 1993* – Achèvement du marché unique.
• *1er novembre 1993* – Entrée en vigueur du traité de Maastricht : naissance de l'Union européenne.
• *26 juillet 1994* – Jacques Santer, Premier ministre du Luxembourg, est nommé président de la Commission européenne.
• *1er janvier 1995* – L'Autriche, la Finlande et la Suède entrent officiellement dans l'Union européenne (15 membres – 375 millions d'habitants – 32 millions de km² – Produit intérieur brut d'environ 48 000 milliards de francs, légèrement supérieur à celui des États-Unis d'Amérique).
• *29 mars 1996* – Ouverture à Turin de la CIG en vue de la révision du traité sur l'Union européenne (traité de Maastricht) et du traité sur la Communauté européenne (traité de Rome).
• *2 octobre 1997* – Signature à Amsterdam du traité modifiant les traités européens.
• *Printemps 1998* – Décision de créer l'euro, monnaie unique de 11 États membres.

Les institutions

Le trait essentiel – et révolutionnaire au regard du droit international public – est l'existence d'un ordre juridique s'imposant aux États membres.

Les organes, institutions proprement dites ou non, sont, depuis l'entrée en vigueur le 1er novembre 1993

du traité de Maastricht, communs aux trois Communautés européennes[1] – qui demeurent et même ont seules la personnalité juridique – et à l'Union européenne qui, tout en les englobant, ne se substitue pas à elles, ne dispose pas de la personnalité juridique, n'a pas la capacité de conclure des traités et n'est assimilable ni à un État, ni à une fédération ou à une confédération, ni à une simple organisation internationale. Les institutions de l'Union ont des pouvoirs de proposition, de décision et de consultation *sui generis* : elles ne se réduisent pas aux catégories classiques du droit constitutionnel et du droit international.

Dans le "cadre institutionnel unique" consacré par le traité de Maastricht les mêmes institutions agissent selon des procédures et avec des pouvoirs différents selon que le domaine est celui des Communautés – et essentiellement celui de la Communauté économique (CE) ; on s'y réfère alors comme au "premier pilier" (le pilier *communautaire*) ou bien celui des deux domaines définis par le traité sur l'Union européenne (ou traité de Maastricht) comme étant celui de la "Politique étrangère et de sécurité commune" (PESC "deuxième pilier") ou de la "Justice et Affaires intérieures" (JAI "troisième pilier").

Cette distinction est essentielle entre le premier pilier d'une part et l'ensemble des deuxième et troisième piliers d'autre part, car c'est dans le seul premier domaine que la Commission a des pouvoirs très étendus (et notamment le droit exclusif d'initiative) et aussi que la prise des décisions n'y a pas le caractère intergouvernemental qu'elle a dans les deux autres domaines. Cela dit – et qui est indispensable pour une bonne interprétation de ce qui suit – les institutions essentielles de l'Union européenne sont :

– *le Conseil européen*[2], réunion des chefs d'État et de gouvernement des Quinze, est au sommet du cadre institutionnel unique ;

– *le Parlement européen*, qui représente les peuples des États de l'Union (626 membres ; 99 représentants de l'Allemagne – depuis la réunification –, 87 de la France, de l'Italie et du Royaume-Uni, etc,. et 6 du Luxembourg) ; son rôle et sa part aux décisions sont renforcés par le traité d'Amsterdam ;

– *la Commission européenne*, organe indépendant, gardienne des traités et moteur de l'intégration européenne (siège à Bruxelles ; 20 commissaires, un par État membre, sauf deux pour l'Allemagne, l'Espagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni) ;

– *le Conseil de l'Union*[3], appelé le plus souvent *le Conseil* (tout court) ou encore *le Conseil des ministres* ; il réunit en formations distinctes selon les questions traitées les ministres membres des gouvernements des Quinze ; il est le "législateur" de la Communauté européenne (même si le Parlement européen prend une certaine part à ses décisions) ; en outre il prend les décisions d'application des principes définis par le Conseil européen pour ce qui concerne le deuxième pilier (PESC) et le troisième (JAI). L'appellation de Conseil *des* ministres est mauvaise, parce que trompeuse, puisque se réunissent tantôt certains ministres – par exemple les ministres des Affaires étrangères (formation dite "Affaires générales") –, tantôt d'autres ; et cette remarque n'est pas seulement de syntaxe : elle souligne une caractéristique importante, peut-être une faiblesse, de l'institution ; aussi bien l'expression peu euphonique "Conseil *de* ministres" serait-elle plus correcte ;

– *la Cour de Justice des Communautés européennes*[4] a pour mission d'assurer le respect du droit dans l'interprétation et l'application du traité de Maastricht ; mais ce dernier exclut son intervention dans le domaine de la politique étrangère et de la sécurité commune, comme dans celui des affaires intérieures et de justice (2e et 3e piliers).

Concluons sur cette brève description d'institutions complexes par quelques remarques avant d'aborder le traité d'Amsterdam. Le caractère hybride du *Conseil européen* (donner les grandes impulsions communautaires et prendre des décisions intergouvernementales) apparaît dans ce qui précède ; mais cette complexité contribue à ce que l'opinion publique comprenne mal la distribution des rôles et, la presse aidant (si l'on peut dire), critique souvent à tort la Commission (ou la "bureaucratie bruxelloise"), faute de voir que si celle-ci a, dans les domaines communautaires, l'exclusivité des propositions, les décisions (approbation de ces propositions) sont le fait du *Conseil de l'Union qui, comme on l'a déjà vu, détient le véritable pouvoir législatif*. Encore faut-il ajouter que *le pouvoir exécutif*, qu'est celui *de la Commission*, est tempéré par le fait que, selon une solide tradition, il négocie le plus souvent avec des comités représentant les administrations nationales, ce qui est sage, tout en entraînant une certaine lourdeur ; mais comment tenir compte autrement de la diversité des intérêts et de droit interne des nombreux États membres ? Il n'en reste pas moins que décisions et directives sont trop nombreuses, que les détails dans lesquels elles entrent sont assez souvent en contradiction avec le principe de subsidiarité – et enfin que, *de facto*, l'ensemble du système accorde un poids beaucoup trop grand à des groupes de pression de nature très diverse, ce qui, tout comme chez chacun des États membres d'ailleurs, est contraire à l'intérêt général.

Le traité d'Amsterdam

Le climat de la Conférence intergouvernementale (CIG)

Il est opportun de comprendre ce qu'était le climat de la CIG ouverte à Turin (fin mars 1996) et chargée de préparer la révision des traités européens et donc le traité d'Amsterdam. L'Union se trouvait dans une phase "dépressive". Ce n'était pas la première : tout comme en psychopathologie les dépressions sont cycliques. Qu'on se rappelle les évolutions négatives qu'ont été le passage de la CECA à l'échec de

(1) Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA) ; Communauté économique européenne (CEE), transformée par le traité de Maastricht en Communauté européenne (CE) ; Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom).

(2) Qu'il ne faut surtout pas confondre ni avec le Conseil de l'Union (ci-après), ni avec *le Conseil de l'Europe* (qui siège à Strasbourg comme le Parlement européen), mais est totalement extérieur à l'Union : il réunit une quarantaine de pays européens ; ses objectifs essentiels sont la sauvegarde et le renforcement de la démocratie et des droits de l'Homme ; ses pouvoirs sont très limités.

(3) À distinguer soigneusement du Conseil européen (ci-dessus) - et, bien sûr, du Conseil de l'Europe.

(4) Créée par le Traité instituant la Communauté européenne du charbon et de l'acier.

la CED, celui du traité de Rome à l'échec du plan Fouchet, de l'adhésion du Royaume-Uni à l'attitude de Margaret Thatcher, de l'Acte unique à cette CIG.

La réunification allemande, bien qu'excellente en soi, a eu des conséquences sur l'Union : les données démographiques se trouvaient renouvelées ; l'Europe centrale et de l'Est prenait une importance plus grande pour l'Allemagne ; le chancelier Kohl s'est trouvé paradoxalement affaibli par une réunification dont le succès lui est largement dû, car les craintes et les revendications des Länder de l'Ouest ont crû.

L'attitude de la France a eu des effets négatifs. Embarrassée par ces changements allemands et par l'arrivée d'un Blair donnant au moins les apparences d'être plus favorable à l'Europe et, paradoxalement, plus favorable que les Allemands à l'extension de la majorité qualifiée pour les prises de décision, la France a inquiété les petits pays en préconisant la diminution du nombre des commissaires, a au contraire pris une position nullement communautaire en matière de politique extérieure et de sécurité commune, s'est montrée plus inquiétante que convaincante en ce qui concerne une pondération différente des voix, a dénoncé la technocratie de manière vague et assez injuste, mais s'est opposée à la mesure démocratique d'élargissement des pouvoirs du Parlement européen. C'est ainsi que la France, quelle prouesse ! a réussi à déplaire à presque tous, à inquiéter beaucoup et à laisser l'Allemagne presque seule susciter les dispositions nouvelles les plus importantes. En effet, et pour les raisons qui ont été évoquées, le chancelier Kohl a considérablement évolué vers une position conservatrice quant à la majorité qualifiée au Conseil ou à la communautarisation des 2e ou 3e piliers ; en outre il a, pour les mêmes raisons et à cause du poids en Allemagne de l'arrêt de la Cour constitutionnelle fédérale (Karlsruhe, 12 octobre 1993), poussé *in extremis* à l'élargissement des pouvoirs du Parlement européen.

A joué également la prise de conscience que, dans une Union élargie à 15 et ayant vocation à s'élargir dans les cinq ou dix ans à une vingtaine d'États membres, le moteur constitué par le couple franco-allemand devenait insuffisant.

Enfin la situation économique et sociale était – et demeure – préoccupante, principalement en raison du chômage et de l'absence d'accord avec des partenaires de l'Union européenne tant sur l'analyse que sur les remèdes. Ainsi la France a été seule à faire montre de réserves quant à une plus grande flexibilité du droit du travail.

Les résultats

Les résultats ont été décevants et déséquilibrés du fait qu'aucun progrès significatif n'a été accompli dans divers domaines importants. Ce n'est pas à dire que ces résultats sont entièrement négatifs. Plutôt que de me livrer à une analyse longue et ingrate parce que nécessairement très technique, je vais m'efforcer de faire ressortir par grands domaines les traits qui me paraissent les plus significatifs.

• ***Démocratisation***

Une extension a été donnée aux pouvoirs du Parlement européen, à savoir essentiellement une extension de la procédure de codécision, procédure complexe mais qui attribue à ce Parlement un rôle plus important que la procédure dite de coopération. Dans l'ensemble, cette extension ne plaît guère aux députés et sénateurs français – et peut-être aux Français eux-mêmes qui faute d'être correctement informés et parce qu'un système électoral absurde les tient éloignés de leurs élus au Parlement européen n'ont bien souvent que de vagues idées *a priori* sur ces matières. En outre, le traité prévoit l'approbation par un vote du Parlement européen du président de la Commission.

Une mesure importante est passée presque inaperçue : la possibilité de privation de son droit de vote à l'encontre de tout État membre qui s'écarterait durablement des principes fondamentaux sur lesquels repose l'Union européenne.

• ***Deuxième et troisième piliers***

L'amélioration de la "Politique extérieure et de sécurité commune" a été extrêmement limitée, car sont nécessaires l'unanimité pour les décisions de principe et la majorité qualifiée pour les mesures d'application. Toutefois un élément positif consiste en la possibilité de recourir à une procédure moins paralysante, celle de "l'abstention constructive".

Quant à la création d'un "Haut représentant pour la politique étrangère et de sécurité commune" en la personne du Secrétaire général du Conseil, elle me paraît une mauvaise solution pour au moins deux raisons : d'une part le Secrétaire général risque d'être complètement absorbé par cette tâche, de sorte que pendant qu'il sera par monts et par vaux l'énorme travail du Secrétariat général devra être effectué par un adjoint ; mais d'autre part, ce qui est plus grave, cette méthode, qui ne confie à cet égard aucun rôle à la Commission, risque de créer des oppositions et des malentendus, alors même que l'inconvénient majeur du 2e pilier est la séparation entre les affaires économiques extérieures de l'Union européenne – traitées de façon communautaire – et la politique extérieure et de défense commune.

En dehors de la création de ce poste – qu'on n'a voulu confier ni à la Commission ni à une personnalité politique de poids –, on ne trouve rien, en particulier rien sur la défense en raison des contradictions affichées d'emblée :

– le Royaume-Uni et les Pays-Bas clamant "L'OTAN, rien que l'OTAN" ;
– les "neutres" (Suède, Autriche et à un certain degré la Finlande) éludant ces problèmes majeurs ;
– il n'y a guère de partisans, comme en principe la France, d'une identité européenne de défense (intégrant dans l'Union européenne l'Union de l'Europe occidentale, UEO).

En bref la PESC demeure malheureusement un faux-semblant, car elle n'a ni objectifs clairs en commun, ni mode de décision efficace, ni instrument pour agir, ni budget, ni porte-parole de poids, ni – et c'est particulièrement consternant – de valorisation de l'acquis communautaire que représente la voix unique dans le domaine des relations économiques extérieures. En conséquence Bruxelles continuera à payer et Washington à décider (exemples : Bosnie, Palestine).

Quant aux progrès relatifs au 3e pilier (Affaires intérieures et de justice), on peut craindre qu'ils ne soient un leurre

en raison des délais d'application (cinq ans) et de diverses restrictions. Il faut tout de même noter des éléments positifs : certaines simplifications du fonctionnement, la reconnaissance (surtout à terme) du rôle de "l'Office européen de police" (en abrégé Europol) et de l'incorporation, bien qu'imparfaite, des accords de Schengen dans le champ communautaire (comme premier exemple de la "coopération renforcée" dont nous dirons un mot).

• ***Réforme des institutions***

Un progrès très modeste : les décisions concernant la recherche seront prises à la majorité qualifiée.

S'agissant de la Commission, la suppression d'un second commissaire pour certains États membres est posée en principe, mais en fait renvoyée à une décision future.

Les tentatives pour modifier la pondération des voix se sont soldées par un échec total.

L'instauration de "la coopération renforcée", c'est-à-dire entre certains des États membres (au moins la moitié d'entre eux), mais en utilisant les organes et les moyens de l'Union, est une amélioration. Toutefois celle-ci – que les Néerlandais ont réussi à exclure du 2e pilier – est très modérée ; en effet, alors que les décisions sont prises à la majorité qualifiée sur proposition exclusive de la Commission, un État membre invoquant un intérêt national important pourra s'y opposer et entraîner un vote du Conseil européen... à l'unanimité !

• ***Emploi et politique sociale***

De légers progrès ont été accomplis, dont, avec l'accord du Royaume-Uni, l'intégration du protocole social dans le traité.

• ***En conclusion***

Les quelques avancées que voilà n'équilibrent nullement de graves lacunes dont les trois plus importantes sont sans doute l'absence de progrès en matière de politique économique – avec comme conséquence l'absence d'un véritable pouvoir politique face au pouvoir monétaire de la Banque centrale européenne –, l'absence d'amélioration substantielle concernant la politique étrangère et de sécurité commune, enfin l'absence de mesures concernant le fonctionnement de la Commission et l'efficacité des prises de décision alors que se profilent à l'horizon plusieurs nouveaux États membres.

La ratification du traité d'Amsterdam

Dans le contexte que j'ai tenu à vous préciser, il ne paraîtrait pas sage, malgré ses graves insuffisances, de ne pas ratifier le traité d'Amsterdam. Comment et avec quelles déterminations à la clef ?

Cette ratification par la France suppose – en raison de la décision du Conseil constitutionnel en date du 31 décembre 1997 – une révision préalable de la Constitution. Il serait dangereux de soumettre cette ratification à un référendum, car la décision du Conseil constitutionnel se réfère à la notion de transfert de souveraineté, de sorte que des débats passionnés surgiraient reposant sur une information très insuffisante et où les anti-Européens de tous bords, dans une "alliance objective" au sens marxiste, risqueraient avec le concours des hésitants, à faire rejeter la modification et donc la ratification. C'est pourquoi la voie la plus sage, et aussi la plus probable, est l'approbation de cette modification ainsi que la ratification du traité d'Amsterdam par un vote des deux assemblées parlementaires réunies en congrès à Versailles, vraisemblablement au premier trimestre de 1999, c'est-à-dire bien avant les élections européennes de juin 1999.

Toutefois pareille ratification devrait s'accompagner de fermes résolutions quant à la suite de l'évolution européenne. Celles-ci devraient consister essentiellement à :

– repousser d'un an la discussion sur la "politique agricole commune" (PAC) et sur les "fonds structuraux" ;

– refuser tout élargissement avant qu'une nouvelle conférence intergouvernementale prépare les modifications sans lesquelles élargissement vaudrait paralysie ;

– n'ouvrir cette conférence que sur la base d'un projet d'ensemble cohérent préparé par la Commission, mais en consultation avec des représentants à déterminer des citoyens français ;

– interdire que ces questions institutionnelles soient incluses de quelque manière dans les négociations dites de "préadhésion".

Conclusion

Certes les imperfections et les lacunes de l'actuelle Union européenne sont nombreuses. Certes ses difficultés intérieures sont grandes, comme aussi celles liées aux diverses conceptions que se font les États membres des relations avec les États-Unis d'Amérique, notamment en matière de défense, du rôle de l'OTAN et de celui des États-Unis dans cette dernière organisation ; celles enfin qu'entraîne inévitablement un élargissement qui, s'il est judicieux, non précipité et précédé de mesures d'efficacité, est au demeurant à la fois inévitable et souhaitable.

Eh bien ! ne tombons pas pour autant dans le pessimisme. Ce serait une erreur historique grave, ce serait renoncer à un acquis, à élaguer peut-être, mal apprécié, mal perçu, mais considérable. Ce serait à la limite concevoir l'Europe comme un vaste protectorat américain. Et puis, ce ne serait pas justifié : d'énormes atouts existent. La création toute proche de l'Union économique et monétaire (UEM), exemple majeur de coopération renforcée avant la lettre, en est un exemple naguère encore inespéré et d'une immense portée si... nous ne baissons pas les bras.

Et puis, certaines difficultés sont parfois roboratives et salutaires : les problèmes considérables que soulève l'élargissement sont peut-être l'occasion donnée aux États membres, à leurs représentants et au Parlement européen de se mettre enfin d'accord sur les modifications les plus indispensables à l'efficacité de l'Union et sans lesquelles l'Europe ne saurait se forger un avenir commun dans un monde où elle ne comptera plus en 2025 que 6 % de la population du monde.

Il n'est pas possible dans le cadre de cette conférence d'aborder le sujet capital de l'évolution à plus long terme de cette Union européenne dont le germe est vieux de presque un demi-siècle.

Contentons-nous de citer Paul Valéry : "Ce qui étonne dans les excès novateurs de la veille, c'est toujours la timidité." ■

Structures dans l'Ensemble de Mandelbrot

Henri Boucher (45),
ingénieur général de l'armement

En 1976, le camarade Benoît Mandelbrot (44), reprenant avec des outils nouveaux – l'ordinateur et la console graphique – le travail effectué dans les années 20 par Julia sur les formes polynomiales, découvrait l'ensemble qui porte son nom en même temps qu'une nouvelle approche, expérimentale en quelque sorte, des mathématiques.
Bien que les premières images aient souffert d'une faible définition et du noir et blanc, les progrès rapides des microcalculateurs suscitaient, au début des années 80, un engouement considérable pour ce sujet, dont la revue *Scientific American* s'est fait l'écho dans la rubrique mensuelle de A. Dewdney.
En France, notre camarade Naslin (39), toujours à l'affût des progrès scientifiques, suscita un article de Mandelbrot dans *La Jaune et la Rouge*, puis revint sur le sujet dans plusieurs de ses publications.
Aux USA, plusieurs programmes, tels que Chaos et Winfract, furent mis au point par des groupes universitaires pour faciliter l'accès du public à l'Ensemble ; ils sont facilement accessibles en France.
Comme pour toutes les modes, l'intérêt du public est ensuite retombé, tandis qu'une étude approfondie de l'Ensemble était entreprise par deux équipes de mathématiciens, Hubbard aux USA et Douady en France, en vue notamment de démontrer diverses conjectures proposées par Mandelbrot.
Ces groupes ont progressivement abandonné l'approche expérimentale de l'inventeur et mis l'accent sur les méthodes dynamiques et la topologie. Ils ont obtenu de beaux résultats, malheureusement tout à fait inaccessibles au public.

J'ai découvert l'Ensemble dans les articles de Dewdney, mais faute d'ordinateur personnel je n'en ai rien tiré à l'époque. C'est la rencontre fortuite avec le programme Chaos qui a relancé mon intérêt en 1993, et cette fois j'ai décidé de ne pas en rester à l'examen aléatoire d'images belles mais incompréhensibles.

Adoptant l'approche méthodologique de Mandelbrot, et m'appuyant sur des mathématiques de taupe accessibles à tous, j'ai poussé l'analyse des images bien au-delà de tout ce qui avait été fait jusqu'à présent, et trouvé les lois, extrêmement simples et générales, qui régissent la structure de l'Ensemble.

Cette découverte, vérifiée sur un très grand nombre de cas (littéralement plus de 10 000), reste une simple conjecture car je n'ai pas trouvé de démonstration. J'espère convaincre les mathématiciens de s'y intéresser.

En attendant, elle permet à tout un chacun, utilisant le programme Chaos et quelques additions de mon cru, de comprendre la structure de n'importe quelle image, et d'en prédire quantitativement les caractéristiques, jusqu'aux plus infimes détails accessibles (grossissement 10^{14} environ).

Rappels

Pour situer les découvertes, il faut rappeler ce qui était connu en 1993 en matière de structure de l'Ensemble. J'essaye d'être bref, mais il faut que la suite soit compréhensible.

Définition

L'Ensemble de Mandelbrot est l'ensemble des points C du plan complexe qui font converger l'itération :

$Z_{n+1} = Z_n^2 + C$, avec $Z_o = 0$.

On démontre aisément que l'Ensemble est symétrique par rapport à l'axe horizontal, et intérieur au cercle de rayon 2 centré sur l'origine. On définit alors la divergence comme le franchissement de ce cercle.

L'algorithme de Mandelbrot consiste à colorier en noir les points C de l'Ensemble, et en couleurs les points qui conduisent à une divergence. Une couleur spécifique est associée à chaque valeur possible (plafonnée arbitrairement pour limiter la durée des calculs) du nombre d'itérations effectuées au moment de la divergence.

Le choix de cette correspondance présente un grand intérêt sous l'angle esthétique, évidemment, mais aussi pour les mathématiciens. Le choix que j'ai fait dans Chaos établit un net contraste à la frontière de l'Ensemble, marquée par des couleurs claires : il est primordial pour la compréhension des structures.

Domaines

La présentation des résultats à l'échelle 1 (le cercle de rayon 2 remplissant l'écran) met en évidence trois domaines dont l'étude mathématique révèle les spécificités (figure 1).

Domaine 1

Cette zone délimitée par une cardioïde, dont le point de rebroussement est à + 0,5 et le sommet à - 0,75, est le domaine de convergence vraie : à chaque valeur de C correspond une limite A que l'on sait calculer directement. Le contour de la cardioïde appartient au domaine. L'origine est sa propre limite.

Domaine 2

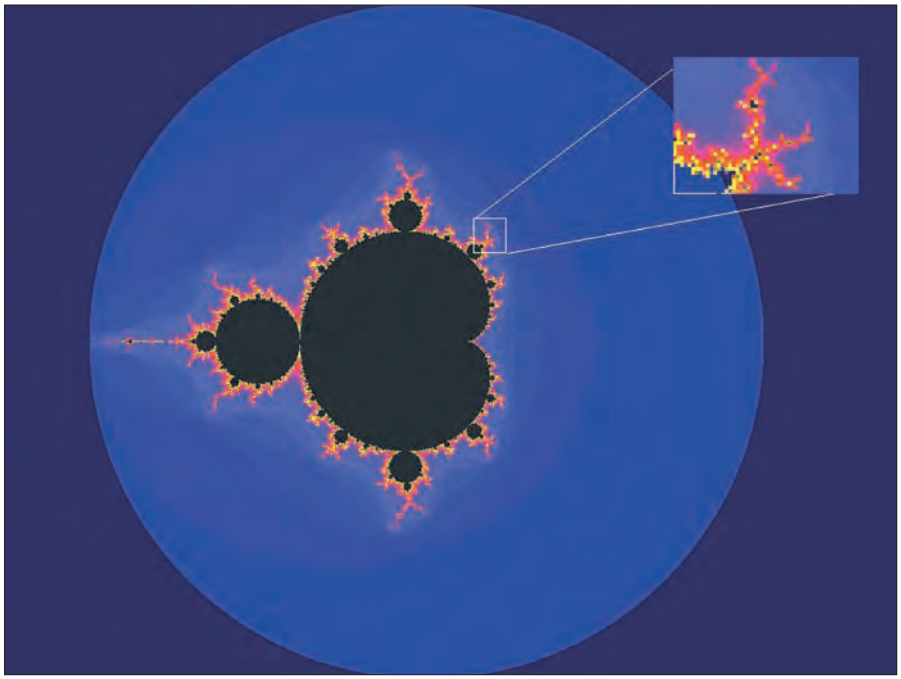
À l'extérieur de la cardioïde la convergence change de nature : il n'y a pas *une* limite, mais un groupe de p valeurs formant cycle, dont p est la *période*. À chaque valeur de C correspond un jeu unique de valeurs et une période spécifique.

Le domaine 2 se compose d'une infinité de sous-domaines d'apparence circulaire, tangents à la cardioïde ou entre eux. À l'intérieur d'un sous-domaine, la période est la même en tous points, et j'appelle *poids* du sous-domaine cette période commune.

Je baptise "cercles" ces sous-domaines, bien que la preuve de circularité n'existe que pour le gros cercle axial ; des mesures sur certains autres montrent que l'écart à la circularité, s'il existe, est inférieur au dix millième. On peut classer ces cercles comme suit :

a) une famille *primaire*, symétrique par rapport à l'axe horizontal, commençant avec le cercle axial de poids 2 (noté C2), et se poursuivant avec des paires de cercles de poids 3 (C3, en haut et en bas), 4 (C4, à 45° du côté droit), 5, 6 (C6, tangents à droite de la cardioïde), etc., jusqu'à l'infini dans le point de rebroussement.

Figure 1



b) entre deux cercles primaires quelconques de poids p et p + 1 existe une série *secondaire*, avec un cercle *secondaire majeur* situé à peu près au milieu, de poids 2 p + 1, et deux séries infinies M et P qui l'encadrent. Par exemple, il existe une paire de CS5 à 45° entre C2 et C3, pour p = 2.

c) on définit ensuite de la même manière, et on observe, des séries *tertiaires, quaternaires, quinaires,* etc., jusqu'à l'infini. Le poids de chacun de ces cercles s'évalue de proche en proche en fonction du p initial, par simple addition des poids des cercles encadrants. Tous les cercles compris entre Cp et Cp + 1 ont ainsi un poids m de la forme a p + b : nous découvrirons plus loin l'importance du coefficient a.

On sait calculer les coordonnées du point de contact de chacun de ces cercles avec la cardioïde, et la tangente en ce point, qui sépare le domaine de poids 1 du sous-domaine de poids m.

Autour de chacun de ces *cercles de premier niveau* existe une hiérarchie de familles subordonnées, dont le numéro se calcule comme les poids ci-dessus. Le poids de chacun de ces cercles de 2e niveau est le produit de son numéro par le poids du cercle porteur.

Cette propriété est récursive, et il existe des cercles de 3e, 4e niveau, etc., jusqu'à l'infini. Sur l'axe, par exemple, il existe une infinité de cercles de poids 2, 4, 8, 16, etc.

Des formules existent pour déterminer le point de contact de chaque cercle avec son porteur. Cependant, seul le cas du porteur C2 est accessible en bloc à l'ordinateur. Pour les autres, le calcul est numérique et point par point.

Domaine 3

À l'extérieur des domaines 1 et 2 jointifs, on observe des points noirs de convergence, en apparence non connectés. En grossissant ces points, on constate que chacun d'eux est une copie approximative de l'ensemble complet : on démontre que la correspondance est un homéomorphisme, qui conserve toutes les propriétés décrites ci-dessus, tout en autorisant des déformations, notamment en torsion.

On a démontré que l'Ensemble est *connexe*. Il faut donc trouver la structure qui intègre les *microcardioïdes* du domaine 3 avec les domaines 1 et 2.

Le nombre des objets de poids p, cercles ou microcardioïdes, est borné par le nombre $2^{p-1} - 1$. Mais, puisque p peut croître indéfiniment, le nombre des cercles et le nombre des microcardioïdes de l'ensemble sont tous deux infinis.

Rosaces

Une image de l'Ensemble (figure 1) montre la zone noire entourée d'une frange colorée. En grossissant un point quelconque de cette frange, on découvre qu'elle est constituée de dessins *disjoints*, chacun émanant d'un cercle.

Une propriété remarquable, non démontrée mais générale, est que le dessin issu d'un cercle de poids p est une *rosace à p bras*, dont un *pédoncule* rattachant le cœur de la rosace au cercle. Nous notons B1 le pédoncule, B2 à Bp les bras libres.

Chaque bras libre sert lui-même de B1 à une rosace terminale Rp à p bras, et cela récursivement.

On constate que les microcardioïdes sont exclusivement localisées dans les bras, ce qui suggère que la topologie de l'Ensemble est en étoile.

Les textes mathématiques ne parlent que peu de ces dessins, qu'ils baptisent "antennes", de sorte qu'il est difficile de séparer ce qui était connu avant que j'étudie ces dessins, de ce qui ne l'était pas. Je dirai seulement que je n'ai trouvé dans aucun texte une quelconque allusion à la structure interne des rosaces. Je suis donc seul responsable de ce qui suit.

Bras

Un bras est une structure linéaire s'étendant entre deux points asymptotes (PA), qui sont des cœurs de rosaces, principale ou terminale. Chaque bras contient une infinité de microcardioïdes, parmi lesquelles une présente le poids minimum : cette microcardioïde est la *majeure* du bras, et par définition extensive le poids du bras est celui de sa microcardioïde majeure.

La répartition des microcardioïdes dans les bras libres est de type binaire : une cardioïde M au centre approximatif, encadrée de deux cardioïdes de poids M + p, quatre M + 2p, huit M + 3p, etc. (figure 2).

La taille et l'espacement des microcardioïdes du bras diminuent très rapidement quand le poids augmente, pour se stabiliser sur une loi logarithmique :

$$\text{Log taille}(A) - \text{Log taille}(B) = k\,(\text{poids}(B) - \text{poids}(A))$$

mais le coefficient k n'a de valeur que locale, déterminée au mieux pour un demi-bras, amont ou aval.

Avec une telle loi, les cardioïdes M + kp, avec k = 0 à 5 pour fixer les idées, occupent la plus grande part de la longueur du bras, et les autres, vers les extrémités, ne deviennent visibles qu'en grossissant l'entourage des points asymptotes.

Les poids des bras libres d'une rosace Rp sont tous différents : ces bras se partagent des poids p + 1 à 2p - 1. L'attribution des poids aux bras ne se fait pas dans l'ordre des numéros, mais selon une *hiérarchie* propre à la famille du cercle :

– le pas hiérarchique est 1 dans les séries primaires, c'est-à-dire que la hiérarchie s'y confond avec le numérotage,

– le pas hiérarchique est 2 dans les secondaires majeurs,

– pour tous autres cercles de poids m = ap + b, le *pas hiérarchique* est le coefficient a.

Les bras sont construits comme un enchaînement de *maillons*, qui dans les bras libres apparaissent au premier abord comme des *triplets* : deux rosaces *majeures* Rp encadrant une *croix*. La croix est définie comme

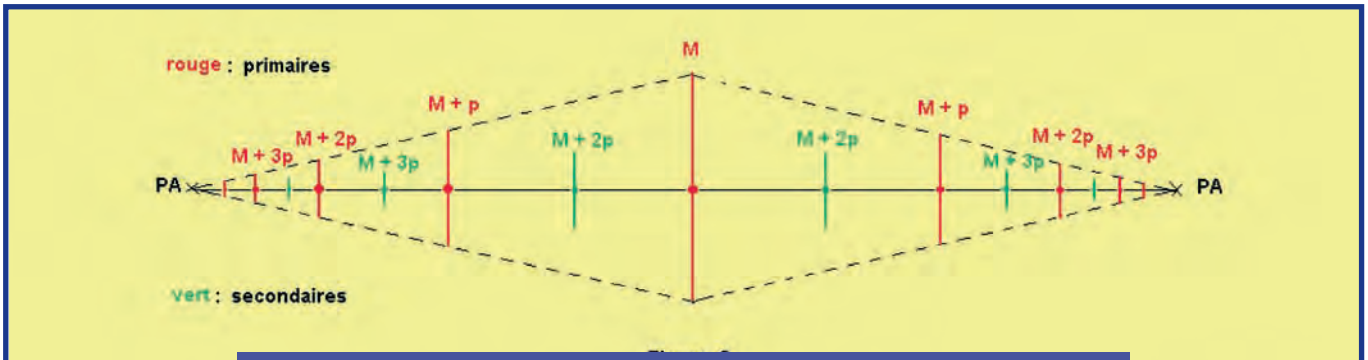


Figure 2

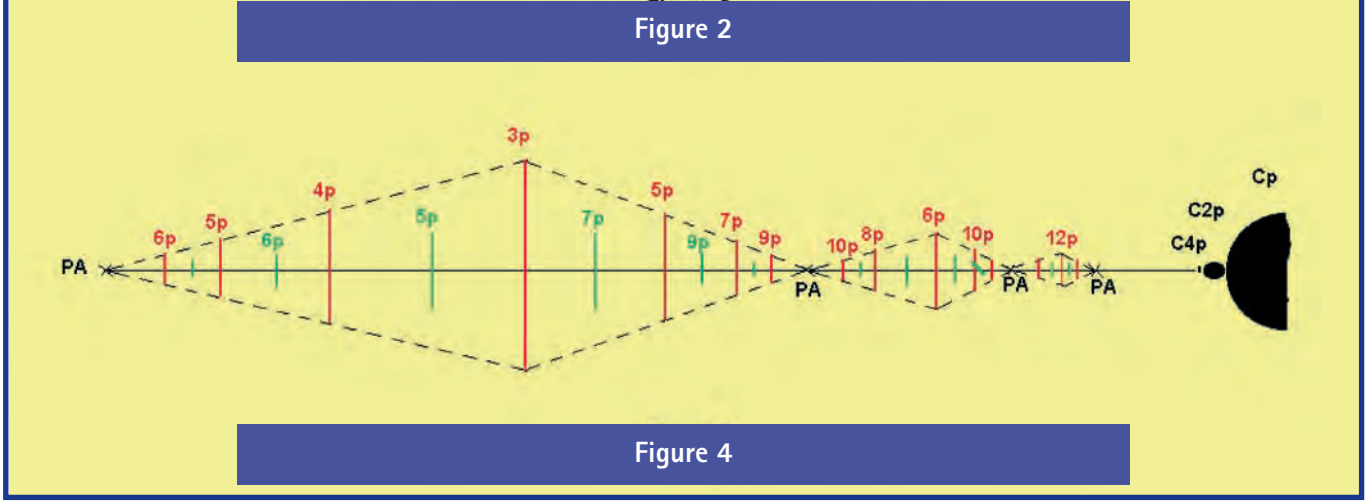
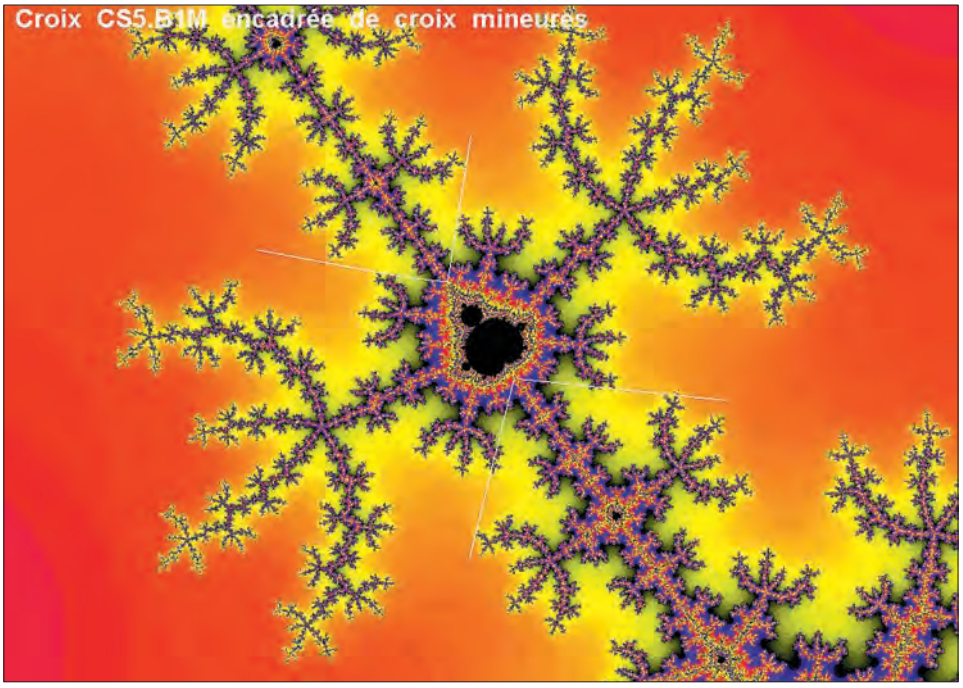


Figure 4

Figure 3



une cardioïde portant deux *rosaces latérales* Rp, attachées par un *bras latéral* à ses cercles C3 (figure 3).

Les pédoncules ont une structure tout à fait particulière (figure 4) :

a) ils sont strictement rectilignes, du cercle au PA cœur de la rosace principale ;

b) ils ne sont pas symétriques longitudinalement. Leur majeure est 3p, et le pas aval est p comme dans les bras libres, mais le pas amont est 2p. Cette première section est le pédoncule propre du cercle Cp. À l'amont du pédoncule 3p, on trouve dans son prolongement un bras 6p, puis un bras 12p, etc. : ce sont les pédoncules des dessins associés aux cercles C2p, C4p, ... qui existent nécessairement entre Cp et sa rosace, même si on ne les distingue pas à l'échelle de la rosace principale Rp ;

c) les maillons qui les constituent ne sont pas des triplets, mais seulement des croix. Les cardioïdes des pédoncules s'attachent l'une à l'autre directement, sans interposition de rosace.

Capsules

L'arborescence binaire des triplets d'un bras libre de rosace Rp se poursuit indéfiniment au pas p, mais elle n'en constitue pas l'unique structure. Si on examine le détail d'un bras, on observe que les rosaces majeures Rp du triplet séparent nettement celui-ci du reste du bras :

– à l'extérieur de la Rp du triplet M commence un bras de liaison qui s'étend jusqu'à la Rp du primaire voisin M + p. Ce bras est partagé par les deux rosaces et son poids est M + 2p. Sa description se déduit récursivement de celle du bras M et participe à sa structure (voir figure 2) ;

– entre les cœurs des deux Rp majeures se trouve la structure locale du triplet, que nous appellerons sa *capsule* et que nous allons détailler.

Toute cardioïde est encapsulée. Et, puisque la capsule contient de nombreuses microcardioïdes subordonnées, soulignons que cette affirmation est récursive. Moyennant quoi, nous pouvons réviser le schéma de principe du bras, tel que décrit plus haut, par quelques chiffres frappants, tirés d'un bras particulier typique :

– la capsule du triplet majeur occupe environ 45 % de la longueur du bras,

– l'ensemble des capsules de la série primaire de triplets représente 80 % de la longueur du bras,

– la longueur du plus grand bras secondaire, entre la capsule de M et celle de M + p, ne représente que 8 % de la longueur du bras, et non 25 % comme le laissait supposer le schéma de principe, avec ses microcardioïdes ponctuelles.

De tels chiffres montrent que la capsule ne peut être ignorée. Qu'il n'en soit parlé nulle part souligne que, depuis des années, les chercheurs ont abandonné les images pour revenir à l'abstraction.

La figure 5 montre l'organisation de principe de toute capsule, formée de couches imbriquées. Soit M le poids de la cardioïde centrale, triplet quelconque d'un bras de Rp.

Couche 1 : sur le même exemple, cette couche représente 64 % en longueur et 85 % en surface de l'encombrement total de la capsule.

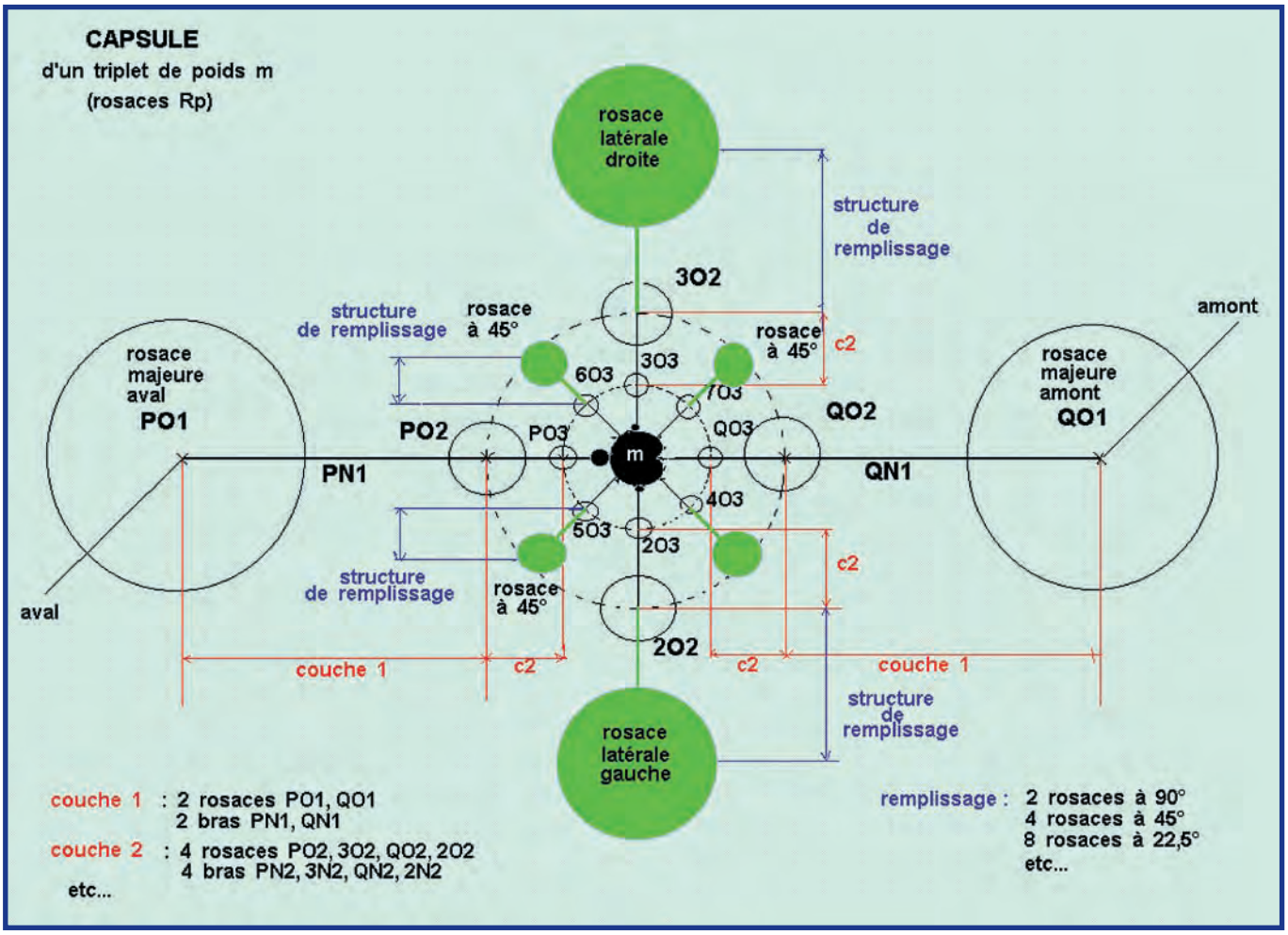
Le long de l'axe d'approximative symétrie de la microcardioïde, la couche 1 se compose de *deux structures de connexion* amont et aval, composées chacune d'une des rosaces majeures (moins le bras de liaison), et d'un *bras de connexion* qui est d'ailleurs un des bras de la Rp. Ce bras de connexion s'étend du cœur de la Rp de couche 1 au cœur de la Rp de couche 2.

Si la cardioïde M appartient à un bras de numéro Bi, et si nous nommons B1 le bras de liaison du triplet vers l'extérieur, la rosace majeure Rp comporte p - 2 bras libres et son bras de connexion est le bras Bi. Les poids des bras libres de la Rp sont déterminés par les règles hiérarchiques normales en partant de B1 = M + p ; le bras Bi de connexion obéit à des règles particulières, décrites plus loin.

Sur la direction perpendiculaire, matérialisée par les cercles C3 de la microcardioïde M, la couche 1 comprend deux *structures de remplissage* droite et gauche (en regardant vers l'aval). Chacune de ces structures comprend une rosace latérale avec p - 1 bras libres, et un *bras de remplissage* qui descend vers la cardioïde, terminé par un point asymptote.

L'attribution de poids à ces divers bras obéit à des règles décrites plus loin. On retiendra pour le moment que les rosaces latérales sont approximativement symétriques par rapport à l'origine de la cardioïde.

Figure 5



Couche 2 : très grossièrement, et simplement comme ordre de grandeur, la couche 2 occupe à l'intérieur de la couche 1 la même place relative que celle-ci dans l'ensemble de la capsule.

Elle comprend quatre structures de connexion identiques, déductibles l'une de l'autre par rotation d'environ 90° autour de la cardioïde centrale, dont les rosaces forment point asymptote intérieur pour les bras de connexion et les bras de remplissage de la couche 1.

Ces structures de connexion se déduisent par similitude des structures de couche 1, avec tous les poids augmentés de M. La relation logarithmique entre poids et taille explique la considérable diminution des dimensions, d'une couche à la suivante.

À 45° de ces quatre structures apparaissent quatre structures de remplissage, elles aussi déduites par similitude des structures de couche 1 avec poids augmenté de M. Ces structures émanent de points bien définis de la cardioïde, nommément les cercles C2.3 et C4.

Exemple figure 5A

Couche 3 : huit structures de connexion de poids encore accru de M s'attachent à l'intérieur des huit structures de couche 2. Huit structures de remplissage s'intercalent entre elles, émanant de huit points bien définis de la microcardioïde centrale.

Ce dispositif se poursuit indéfiniment, par doublement du nombre des structures à chaque couche. Des mesures ont été effectuées jusqu'à la couche 100 sur la cardioïde C2. B2MK de poids 3, la plus grosse de l'ensemble. Les points d'attache des structures de remplissage ont été déterminés jusqu'à la couche 13 (4 096 points d'attache propres).

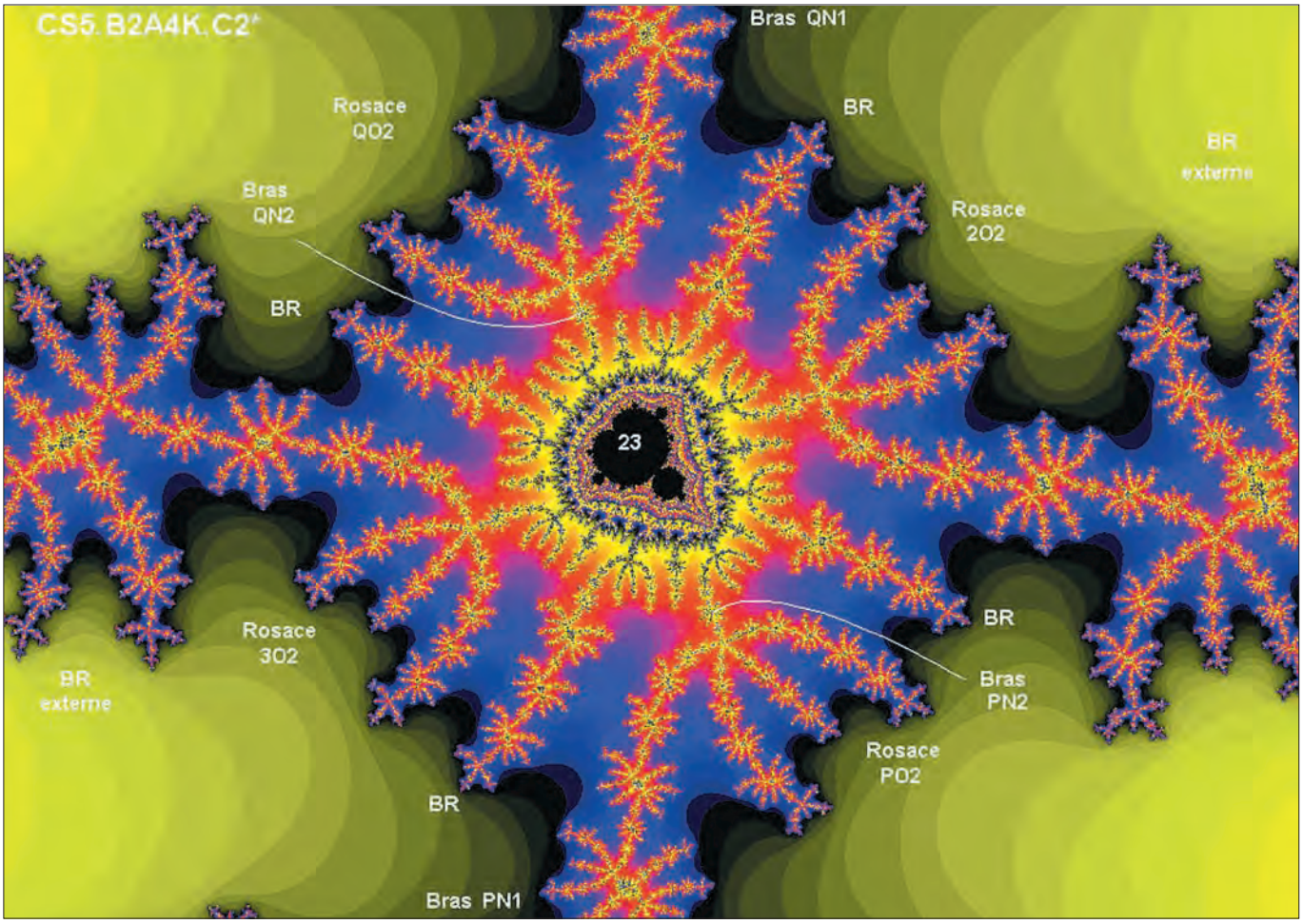
Dès la couche 6, la forme des enveloppes cesse d'être quasi circulaire pour se modeler sur la forme de la microcardioïde, l'épaisseur des couches continuant à diminuer dans un rapport de l'ordre de 2,6 avec leur rang. De la sorte, il existe une limite à distance finie, que nous appelons la *couche d'isolement* : c'est l'ensemble de tous les points asymptotes terminant tous les bras de toutes les rosaces de la microcardioïde, homéomorphisme de la limite qui sépare l'Ensemble de la zone de divergence.

Structures de connexion Évocation amont

L'exposé précédent montre qu'il suffit de connaître la structure de connexion de couche 1 pour connaître l'ensemble de la capsule. Le poids des cardioïdes du bras de connexion de couche 1 est déterminé par *évocation amont*, laquelle fonctionne comme suit :

Soit m le poids d'une cardioïde quelconque, primaire au sein d'un bras de poids M, délimité par deux

Figure 5A : couche 2 de CS5.B2A4



points asymptotes dont l'un est forcément à l'amont de m ;

1) examiner *toutes* les cardioïdes entre m et ce PA amont, soit a le plus petit poids rencontré. a est le *paramètre d'évocation amont* de la cardioïde m, et le triplet majeur du bras de connexion de couche 1 aura un poids m + a ;

2) examiner *toutes* les cardioïdes entre m et a, soit q_1 le plus petit poids rencontré, forcément > a. S'il existe plusieurs cardioïdes de poids q_1 entre m et a, on choisira la plus proche de m. Le deuxième triplet du bras de connexion de couche 1 aura un poids m + q_1 ;

3) recommencer cette recherche entre m et q_1 pour trouver $q_2 > q_1$ et obtenir un triplet de couche 1 de poids m + q_2. Cet exercice se poursuit tant que q_i < a + m, car nous savons d'après les définitions que la couche 2 commence par un poids (m + a) + m ;

4) ainsi le bras de connexion contient un maximum de m cardioïdes primaires, de poids compris entre m + a et 2m + a - 1. L'ensemble de ces poids constitue le *code caractéristique* de la cardioïde m ; il est unique au sein du bras M ;

5) entre deux primaires m + q_i et m + q_i + 1 ainsi définis, il existe des secondaires de poids supérieur. Ce sont des évocations des secondaires situés entre les cardioïdes amont q_i et q_i + 1.

Si le bras M est un bras de rosace principale, toutes les cardioïdes susceptibles d'être utilement évoquées ont des poids de la forme M + k p. Les poids de couche 1 de m sont alors de forme m + a + i p.

Mais le principe d'évocation amont a une portée plus générale. Il s'applique à toute cardioïde m interne au bras M, par exemple une cardioïde d'un bras quelconque d'une rosace terminale, ou une cardioïde de capsule. L'exploration décrite plus haut franchira alors nécessairement un ou plusieurs PA, cœur de rosace terminale ou cœur de rosace de capsule. À chaque traversée de ce genre, la séquence au pas p est interrompue pour reprendre le calcul de la couche 1 avec une nouvelle origine.

Il est alors nécessaire d'introduire dans le bras de connexion une rosace intermédiaire, évocation de la rosace traversée dont elle recopiera la disposition des bras. Le code doit incorporer ces rosaces, et la capsule est dite *feuilletée*.

Le feuilletage est extrêmement répandu, et la structure des capsules se complique donc au fur et à mesure que l'on explore plus de détails. Cette propriété des structures mathématiques abstraites les distingue définitivement des structures du monde physique, qui finissent toujours – croit-on – par atteindre un niveau ultime, atomique au sens étymologique.

Structures de remplissage Évocation aval

L'exposé sur les capsules a montré que la connaissance de la structure de remplissage de couche 1 suffit pour connaître toutes les structures de ce type dans la capsule.

Le poids des cardioïdes du bras de remplissage est déterminé par *évocation aval*. On ne reprendra pas le détail du procédé, qui examine cette fois l'intervalle séparant la cardioïde m du PA aval du bras M, et permet de définir un *paramètre b d'évocation aval*, qui n'a aucune raison d'être égal au paramètre a d'évocation amont, sauf si m = M.

L'évocation ne s'arrête pas au PA, cependant. Au-delà de ce PA, il existe dans le bras M une récursion illimitée de rosaces terminales, et la rosace latérale de m n'est autre que l'évocation de cette terminale. En résumé donc, l'ensemble de la structure de remplissage est l'évocation, par translation m de tous les poids, de tout ce qui existe dans le bras M à l'aval de la cardioïde m.

Conséquences

Les mécanismes exposés sont relativement simples, et je les ai appliqués pour une étude méthodique de deux bras parmi l'infinité des possibles :

– le grand bras C2. B2 de poids 3, qui est le bras libre unique de la rosace R2, émanation du cercle C2. L'étude visait à identifier individuellement toutes les cardioïdes de poids inférieur ou égal à 20, et à déterminer leur code caractéristique.

Elle s'est étendue aux terminales successives de poids 4 à 11, qui ont confirmé de façon particulièrement convaincante les prévisions sur le feuilletage des capsules.

– le bras CS5. B2 de poids 8, arbitrairement choisi parmi les quatre bras libres de la rosace du cercle secondaire CS5, en vue de contrôler l'universalité des principes découverts dans l'étude précédente. La limite de poids choisie est ici 50, car le pas est 5.

Cette étude a montré qu'il est parfaitement possible d'écrire un programme d'ordinateur pour déterminer automatiquement la structure d'un bras quelconque, de pas p et de poids M fixés, jusqu'à une profondeur (poids maximum) choisie *a priori*. Cependant, ce résultat numérique ne donne aucune idée de l'aspect réel des images d'un tel bras.

Je répète que *toute* cardioïde est encapsulée. On est donc conduit à réfléchir sur la structure de capsules imbriquées.

Ce travail a été poussé jusqu'à ses ultimes conséquences, et a permis d'expliquer de nombreuses observations *a priori* bizarres. Je me borne à les énoncer ; le lecteur curieux pourra soit consulter les références *in fine*, soit m'aider à organiser une présentation de diapositives ou un cours sur ordinateur :

– *amas* de cardioïdes résultant d'évocations récursives (figures 6 et 7),

– convergence vers une structure commune de triplets de *couches profondes* dans des capsules correspondant à des valeurs différentes de p (figure 8),

– structure remarquable des *carrefours* dans les arborescences de tels triplets (figure 9),

– apparition de structures spécifiques, récursives et susceptibles de se combiner, à partir du deuxième niveau d'encapsulation. Je les ai baptisées *boules*, d'après leur forme (figure 10).

Cas des B1 pédoncules

Puisqu'il n'y a pas de rosace dans les maillons des bras B1 pédoncules, que devient dans ces bras le concept de capsule ?

a) L'évocation amont s'applique intégralement, et porte exclusivement sur des cardioïdes de bras B1, par construction. Mais puisque aucune rosace ne risque de s'interposer et de couper les séquences de poids, il est permis qu'une cardioïde particulière joue deux rôles, pourvu que son poids l'autorise :

– membre de l'arborescence M + k p des cardioïdes structurelles du bras,

– élément d'une couche de capsule.

Cette interpénétration est assez fréquente et complique l'analyse. Elle réduit notablement le nombre de cardioïdes de poids donné dans un bras B1, par rapport à un Bi de même poids.

b) L'évocation aval s'applique également : toutes les rosaces latérales des B1 pédoncules sont donc des évocations de la seule rosace visible à leur aval, c'est-à-dire la rosace principale.

c) Les bras B1 des cercles C2p, C4p, etc., en amont du B1 de Cp, évoquent cette même rosace : quel que soit le cercle qui leur correspond, les croix de ces B1 ont donc des rosaces latérales à p bras.

Cercles de niveau supérieur à 1

Considérons un cercle Cp tangent à la cardioïde de base, portant un cercle Cq qui porte lui-même un cercle Cr. On a déjà indiqué que le poids de ce dernier cercle est p q r. Que sont les dessins émanant du cercle Cp.q.r ?

Ce sont des rosaces arborescentes qui expriment, dans l'ordre inverse, les rangs de tous les cercles traversés :

• une rosace de base Rr à r bras dont un pédoncule de poids p q r , et r - 1 bras libres de poids $k1_{n1} = p\,q\,(r + n1)$;

• sur chaque bras libre de Rr, une rosace Rq à q - 1 bras libres, à laquelle le bras de la Rr sert de B1.

Le poids des bras de la Rq issue du bras majeur de Rr est

$k2_{1n2} = k1_1 - 2pq + p\,n2$.

Le poids des autres bras est

$k2_{n1\,n2} = k1_{n1} - pq + p\,n2$.

Le bras majeur est donc beaucoup plus gros que les autres.

• sur chaque bras libre de chaque Rq, une rosace Rp à p - 1 bras libres, à laquelle le bras de la Rq sert de B1. Le poids des bras de la Rp issue du bras majeur de la Rq est

$k3_{n1.1n3} = k2_{n1.1} - 2p + n3$.

Le poids des autres bras est

$k3_{n1n2n3} = k2_{n1n2} - p + n3$.

La rosace du bras majeur est donc plus grosse que les autres ;

• et bien entendu tous les bras libres de ces Rp s'achèvent sur une terminale récursive telle que

$k4_{n1n2n3} = k3_{n1n2n3} + n4$.

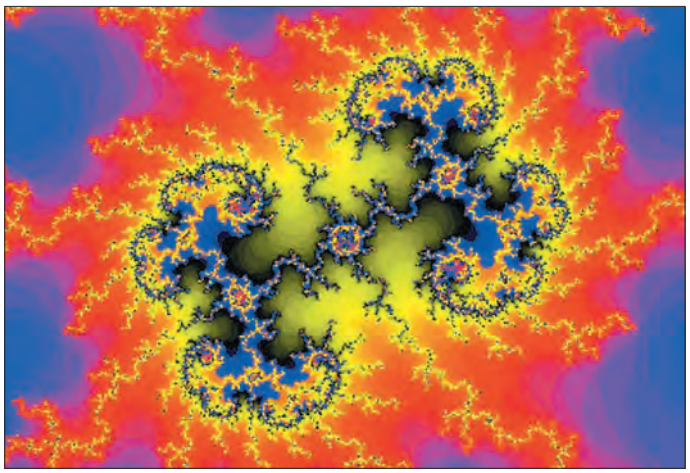


Figure 7

C2.4.B2.B2MK.QNiM

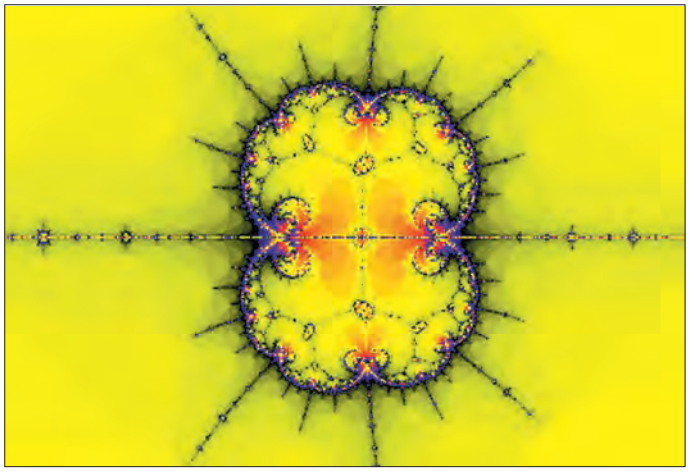


Figure 8

C2.B2MK.QN30M

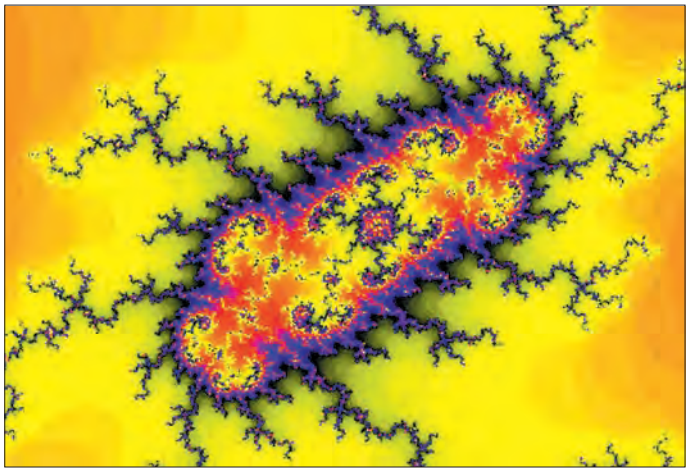


Figure 9

C2.4S.B2.B2MK.C6*QN2MK.GDGK

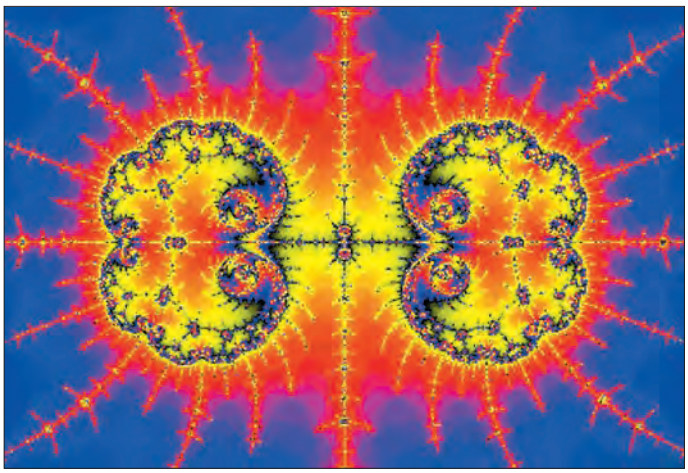


Figure 10

C2.B1MK.QN19MK.C1*PN6MK.C1*QN4MK.DU2.U3

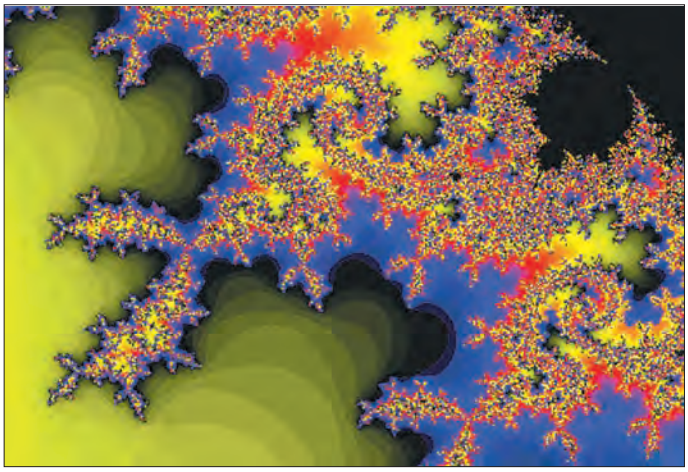


Figure 11

C3.2.8.R8.B2.R2.R3

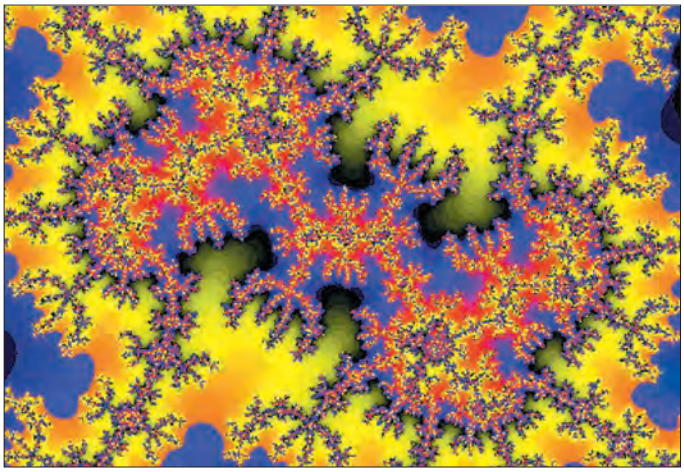
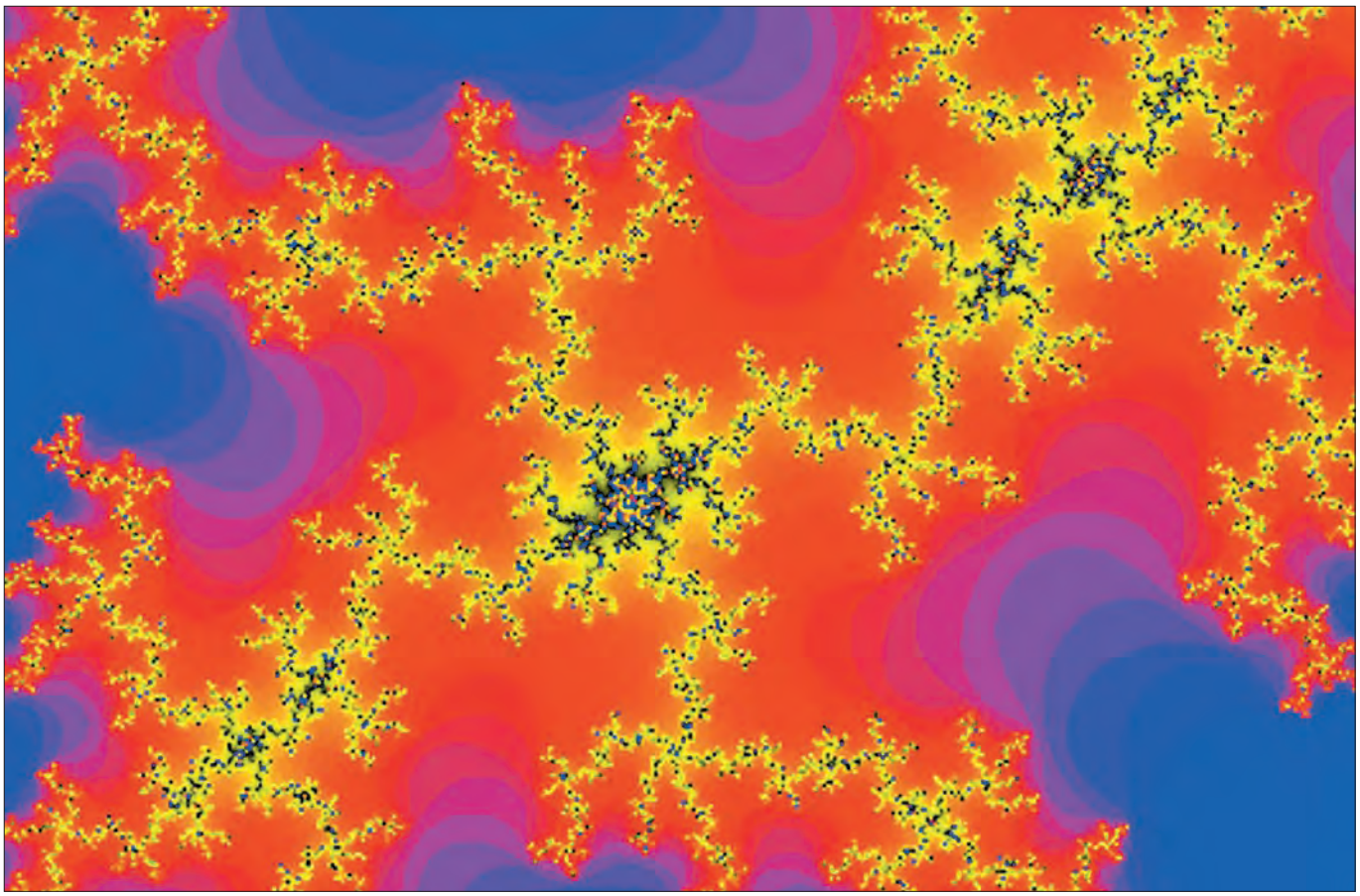


Figure 12

CS5.B1MK.5.B1ML.B1MK

Figure 6



L'effet de ces formules est que le dessin apparaît à première vue comme une seule rosace Rp de poids $k3_{11n3}$, bien plus grosse que toutes les autres rosaces que l'observation attentive peut ensuite reconnaître.

Bien plus compliquée que la structure des dessins de premier niveau, celle des dessins de niveaux supérieurs a été complètement éclaircie, quel que soit le niveau, et résulte simplement d'une application sans concession des lois précédemment découvertes. Néanmoins, il n'est pas réaliste de les présenter ici.

Voir un exemple de rosace de 3e niveau en figure 11.

Noyaux

La description précédente, à base de bras de rosaces, ne concerne que les structures majeures obtenues en plaçant bout à bout des cardioïdes. On a bien fait état des rosaces latérales et de leur interprétation, mais elles n'occupent que peu de place dans les dessins d'ensemble.

L'examen détaillé de ces structures latérales permet cependant des découvertes remarquables, en ce que leurs images combinent les dispositifs caractéristiques du bras avec les conséquences de la traversée d'un cercle Cn subordonné à la microcardioïde. L'effet est de remplacer chaque microcardioïde par une structure complexe baptisée *noyau*.

Les lois de formation des noyaux, qui combinent plusieurs niveaux d'évocation, ont été complètement déterminées. Il s'agit d'images exceptionnellement chargées, et souvent fort belles, mais il est impossible de s'étendre sur ce vaste sujet dans l'espace disponible ici.

Le lecteur doit cependant être conscient que ces noyaux sont partout : en particulier, tous les triplets de bras latéraux sont des noyaux de C3.

Voir figure 12 pour un exemple.■

Références

Rapport de recherche n° 319 de l'ENSTA, par l'IGA Boucher : *Structures dans l'Ensemble de Mandelbrot*. Trois volumes représentant 1 200 pages, dont 150 de mathématiques faciles, 150 d'analyse de cas particuliers, et le reste formé de tables et de programmes.

Site Internet :
http : // www. ensta . fr / ~hboucher
E-mail
hboucher @ ensta.fr

Adresse :
Henri Boucher
21, rue de la Prairie
94500 Champigny-sur-Marne

Observations complémentaires sur l'analyse statistique des observations du pendule paraconique de Christian Marchal

Maurice Allais (31)

Christian Marchal (58), avec l'aide de Paul Alba (51), G. Hoynant et G. P., a publié dans *La Jaune et la Rouge* d'août-septembre 1998 un "Essai d'analyse des expériences de Maurice Allais sur le pendule paraconique".
Christian Marchal, avec l'aide de Paul Alba, avait déjà fait paraître une analyse de mon ouvrage *L'Anisotropie de l'Espace. Les données de l'expérience* dans le numéro d'octobre 1997 de *La Jaune et la Rouge*.
Je suis très reconnaissant à Christian Marchal pour ces deux articles qui sont de nature à dissiper bien des critiques présentées à l'encontre de mes travaux par des "sommités scientifiques", et qui en réalité sont dépourvues de tout fondement.
Je voudrais toutefois compléter son analyse sur quelques points *tout à fait essentiels*[1].
En fait, l'analyse statistique de Marchal ne porte que sur l'analyse des fréquencigrammes de mes séries d'observations. Elle laisse de côté l'analyse de leur structure périodique en relation avec les périodicités de la théorie des marées.
L'analyse de Marchal ne présente non plus aucun commentaire sur la théorie de l'influence lunisolaire sur le mouvement du pendule paraconique suivant la théorie classique de la gravitation complétée ou non par la théorie de la relativité. Cette analyse est cependant tout à fait essentielle en l'espèce puisque d'après mes calculs l'amplitude observée de la composante périodique de 24 h 50 mn est de l'ordre de 20 millions de fois plus grande que l'amplitude calculée à partir de la théorie classique de la mécanique, complétée ou non par la théorie de la relativité.

I. L'Analyse de Marchal

1. La correspondance des deux fréquencigrammes de Marchal et d'Allais

La correspondance pour la série de Bougival des deux fréquencigrammes (*Figures I A et I B*, pages 70 et 71 de l'article de Marchal) est effectivement très frappante. *Elle le serait encore bien plus si le Graphique I B* de Marchal portait en ordonnées les carrés de l'amplitude r des composantes périodiques comme mon *Graphique I A* représentatif des énergies relatives (*L'Anisotropie*, Graphique XXVI, page 156).

Par exemple sur le *Graphique I A* quatre périodes apparaissent particulièrement significatives. Elles se retrouvent sur le *Graphique I B*.

Graphique I A, Allais [2]				
périodes	24 h 52 mn	23 h 16 mn	12 h 01 mn	10 h 46 mn
amplitudes	0,0522	0,0364	0,0361	0,0302
Graphique I B, Marchal				
périodes	24 h 57 mn	23 h 24 mn	12 h 04 mn	10 h 43 mn
amplitudes	12,89	10,53	11,15	9,17

Les périodes sont *pratiquement identiques*. Pour les amplitudes on a de même et par exemple :
Graphique I A :
0,0522/0,0364 = 1,434.
Graphique I B :
$(12,89/10,53)^2 = (1,224)^2 = 1,498$.

Les petites différences constatées *s'expliquent* par le fait que le *Graphique I A* a été calculé à partir de 721 valeurs horaires alors que le *Graphique I B* a été calculé à partir de 2 160 valeurs de 20 mn en 20 mn (2160/3 = 720).

2. Corrélation entre les séries 4 et 7 de Saint-Germain et Bougival

• Marchal écrit (page 70) :

"*Cependant nous ne trouvions aucune corrélation significative entre les séries simultanées 4 et 7 de Saint-Germain et Bougival.*"

• Il n'y a à cela rien d'étonnant. En fait j'ai indiqué (*L'Anisotropie de l'Espace*, page 147, note 6) :

"*Les concordances moyennes de l'analyse des séries de Bougival et de Saint-Germain par le filtre de Buys-Ballot pour une période de 24 h 50 mn sont d'autant plus remarquables que les courbes journalières à Bougival et à Saint-Germain différaient assez sensiblement.*"

Je présente ci-joint la comparaison des résultats correspondant à la période de 24 h 50 mn à Bougival et à Saint-Germain (*L'Anisotropie de l'Espace, Graphique XVII*, page 146).

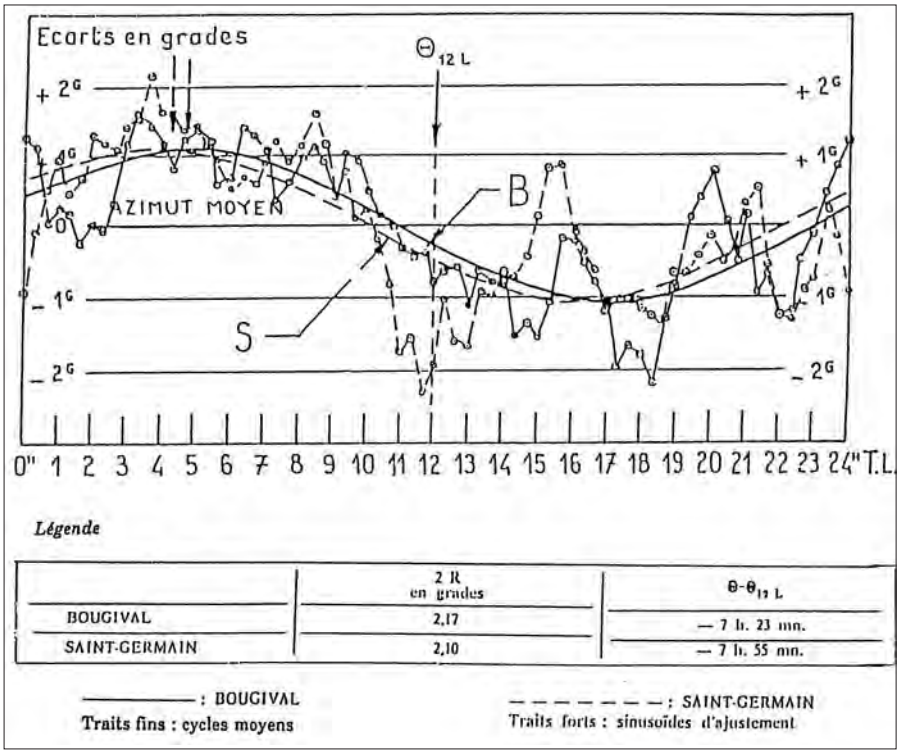
• En outre comme je l'ai indiqué (*Anisotropie de l'Espace*, page 147) :

"*On constate qu'au cours du mois de juillet 1958, les effets de la période de 24 h 50 mn sont sensiblement les mêmes dans les deux laboratoires. Les effets des périodes de 24 h et 12 h sont par contre de signe opposé.*"

C'est là "*une circonstance totalement inexpliquée à ce jour*" (*L'Anisotropie de l'Espace*, page 147, note 5).

Au regard des amplitudes relatives des périodes de 24 h 50 mn, 24 h, et 12 h, et de leurs signes opposés (*L'Anisotropie de l'Espace*, Tableau IX, page 149), il n'y a rien d'étonnant à ce que la corrélation entre les deux séries d'observations ne soit pas significative.

Graphique XVII
EXPÉRIENCES DE JUILLET 1958 À BOUGIVAL ET À SAINT-GERMAIN
Résultats du filtre de Buys-Ballot pour un filtre de 24 h 50 mn



Source : Allais, 1958, *Doit-on reconsidérer les lois de la gravitation, Note complémentaire* annexée.

• Marchal indique que l'ajustement sinusoïdal des deux séries de Bougival et de Saint-Germain par les moindres carrés donne :
Bougival : azimut ~ 161,4 + 1,2 gr sin(L - 165°),
Saint-Germain : azimut ~ 161,2 + 0,9 gr sin(L - 150°).

Les deux moyennes sont peu différentes des valeurs arrondies indiquées sur le Tableau I de *L'Anisotropie de l'Espace*, page 92, soit 161 et 164.

Les deux amplitudes 2R : 2,4 et 1,8 sont peu différentes de celles correspondant à l'analyse de Buys-Ballot soit 2,17 et 2,10 (*L'Anisotropie de l'Espace*, Graphique XVII, page 146).

La différence de phase 165° - 150° = 15° soit 1 heure est peu différente de celle de 32 mn correspondant à l'analyse de Buys-Ballot (*L'Anisotropie de l'Espace*, Graphique XVII, page 146).

Les différences peuvent s'expliquer par le fait que l'analyse de Buys-Ballot (*Anisotropie*, page 96, note 1) diffère *totalement* dans son principe de l'analyse des moindres carrés (*L'Anisotropie de l'Espace*, page 101, note 12).

• Marchal ajoute (page 71) :

"*Cependant les précautions d'usage, que l'on ne pouvait guère prendre en 1960 étant donné la longueur des calculs, conduisent à modérer cet enthousiasme.*

"*Tout d'abord, même si l'on met à part les très rares "grandes excursions", l'écart-type des résultats par rapport à la droite de régression, soit 3,5 grades environ, est beaucoup plus important que l'amplitude des résonances observées ce qui est évidemment très défavorable.*

"*Ensuite, et surtout, si l'on analyse séparément les deux quinzaines d'une expérience on ne retrouve plus du tout les mêmes résonances ce qui n'est pas très étonnant étant donné l'importance du bruit de fond mais est évidemment très gênant quant à l'interprétation.*

"*Enfin les tests plus complexes mais mieux adaptés que l'analyse de Fourier classique à l'étude des phénomènes très bruités (test du maximum de vraisemblance ou de Kolmogorov-Smirnov, etc.) conduisent eux aussi à des conclusions mitigées : il y a quelque chose mais on ne*

sait pas quoi et à ce jour l'on ne peut pas être sûr que la Lune ou le Soleil jouent un rôle important dans les oscillations du pendule paraconique…"

En fait, qu'en est-il ? Quelle est la portée réelle de ces observations ?

a. Sur l'écart-type de 3,5 grades *je n'ai jamais dit que la seule composante intéressante était la période de 24 h 50 mn.*

En fait, j'ai présenté (*L'Anisotropie de l'Espace*, p. 99) les résultats de l'ajustement de la série de juin-juillet 1955 avec les 13 périodes de la théorie des marées. Cet ajustement a été effectué à la fois par le *Service hydrographique de Paris* et l'*Institut hydrographique* de Hambourg.

En faisant la somme des 13 composantes périodiques données par cette analyse on obtient une série que j'ai appelée "*série reconstituée*" (*L'Anisotropie de l'Espace*, pages 105-112).

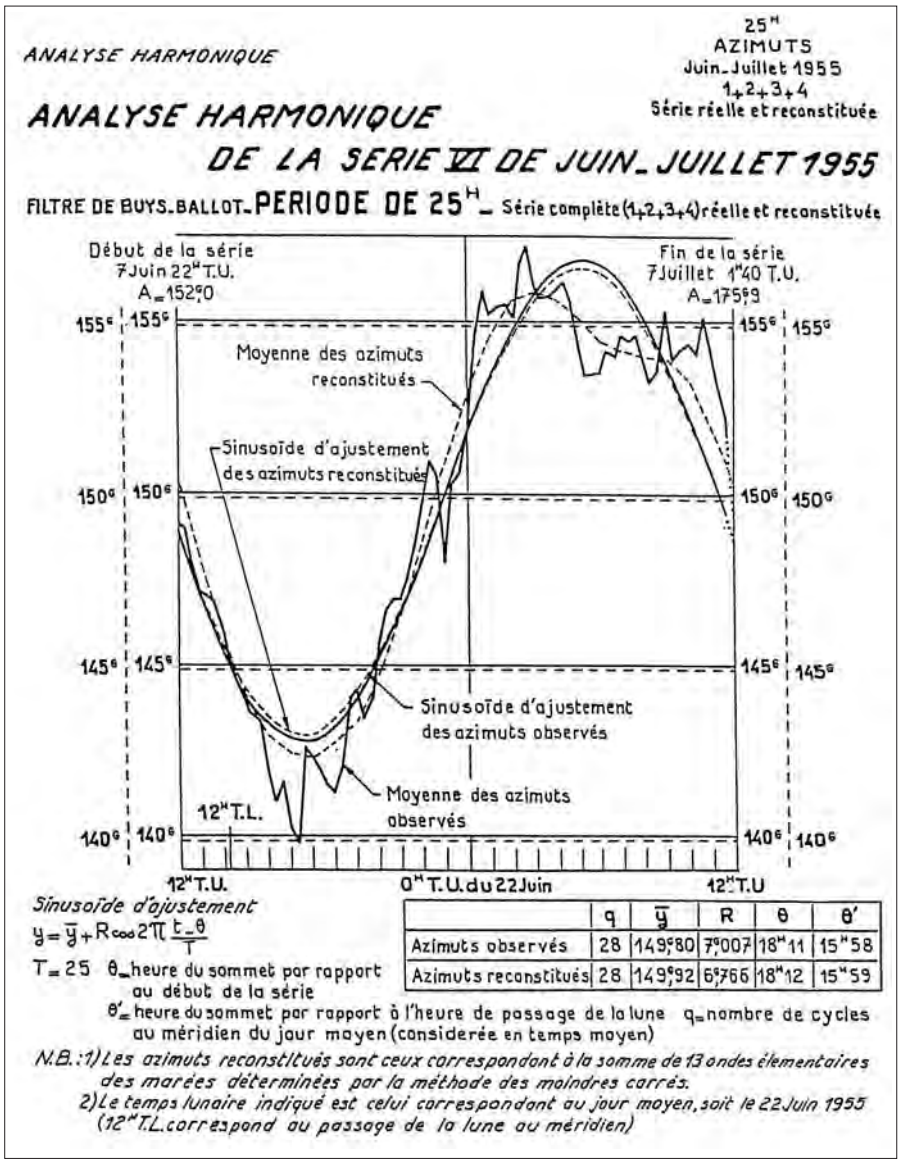
b. Les analyses par le filtre de Buys-Ballot de la série originale et de la série reconstituée avec un filtre de 25 h (en remplacement de 24 h 50 mn pour simplifier les calculs (*L'Anisotropie de l'Espace*, page 98) sont *pratiquement identiques* comme l'indique le graphique ci-contre (*L'Anisotropie de l'Espace*, Graphique VIII, page 110).

c. En ce qui concerne la décomposition par quinzaine les analyses faites avec le filtre de Buys-Ballot sur la série de juin-juillet 1955 montrent que l'on trouve *les mêmes résultats* pour la série originale et la série reconstituée (*L'Anisotropie de l'Espace*, Graphique IX, page 111).

d. Si on compare les résultats de Bougival et de Saint-Germain pour les quinzaines, il est évident au regard de ces indications que l'on ne peut retrouver les mêmes sinusoïdes de 24 h 50 mn en raison de l'existence des autres composantes périodiques, dont celles de 24 h et 12 h de signes opposés à la composante de 24 h 50 mn.

e. En ce qui concerne les tests, le test le plus élaboré relativement à la structure périodique d'une série de termes autocorrélés est mon test généralisant le *Test de Schuster* (qui ne s'applique qu'à des séries de termes *indépendants*, ce qui n'est pas le cas des séries observées). D'ailleurs Marchal en souligne la valeur scientifique.

Graphique VIII



	q	ȳ	R	θ	θ'
Azimuts observés	28	149g80	7g007	18H11	15H58
Azimuts reconstitués	28	149g92	6g766	18H12	15H59

Source : ma note du 20 novembre 1958 (voir *Tableau III).*

Or, pour Bougival, l'application de ce test à l'onde de 24 h 50 mn (*L'Anisotropie de l'Espace, Graphique XXVI*, page 156, et *Graphique I A* de Marchal) donne une probabilité de survenance par hasard de P = 0,07 %, ce qui en analyse statistique est *totalement significatif.*

f. Il n'y a pas de "*bruit de fond*" inexpliqué dès lors que l'on considère non pas la seule onde de 24 h 50 mn mais l'ensemble des 13 ondes périodiques de la théorie des marées.

g. Ces considérations montrent que les doutes suggérés par Marchal sont totalement *injustifiés*.

En fait, les résultats que j'ai présentés sur l'analyse harmonique de mes résultats pour les sept séries mensuelles, et tout particulièrement ceux relatifs à Bougival et Saint-Germain, sont *parfaitement établis* et ils ne peuvent laisser subsister aucun doute.

II. L'analyse des sept séries d'observations avec les périodes de la théorie des marées

Dans ma lettre du 22 septembre 1997 à Christian Marchal accompagnant l'envoi, sur sa demande, des Tableaux des sept séries d'observations enchaînées du pendule paraconique à suspension anisotrope, j'ai parti-

culièrement insisté sur l'intérêt *tout à fait exceptionnel* de l'analyse de mes séries numériques avec les périodes de la théorie des marées [3].

Dans le cas du pendule à suspension anisotrope je n'ai pu à l'époque effectuer cette analyse que pour la série de juin-juillet 1955 à Saint-Germain (*Anisotropie*, Tableau II, page 99) [4].

En l'espèce le travail considérable était l'enregistrement des quelque 15 000 observations correspondant aux sept séries du pendule paraconique à support anisotrope. Cet enregistrement étant effectué, il suffisait alors de faire parvenir au *Service hydrographique et océanographique de la Marine* [5] les sept séries d'observations pour les traiter avec les programmes d'analyse des observations des marées.

Je ne puis que regretter que Marchal n'ait pas suivi cette suggestion très pressante. Cette analyse aurait été en effet *extrêmement instructive*, notamment quant à la variation des coefficients et des phases au cours du temps.

III. Théorie du pendule

J'ai présenté dans mon ouvrage *L'Anisotropie de l'Espace* (pages 118-129) toutes les indications utiles pour vérifier le calcul des effets lunisolaires sur le mouvement du pendule d'après la théorie classique de la gravitation (voir tout particulièrement les *Tableaux* IV à VII) [6].

Je conçois que leur analyse peut apparaître à première vue comme relativement complexe, mais pour Marchal un tel travail ne peut présenter aucune difficulté réelle. Je ne puis que regretter qu'il ne l'ait pas fait.

En fait, cette analyse a une *importance tout à fait exceptionnelle* puisque la différence entre les effets calculés et les effets observés est de l'ordre de 1 à 20 millions [7].

IV. Répétition des expériences

Marchal suggère enfin (page 71) de refaire les expériences sur le pendule. J'en ai moi-même souligné l'intérêt exceptionnel (*L'Anisotropie de l'Espace*, chapitre VIII, pages 645-648).

Dans le cadre limité de cet article je ne puis que présenter quelques observations :

1. Sur l'anisotropie du support il est hors de doute que la réalisation d'un support isotrope présente un très grand intérêt et j'ai moi-même réalisé deux séries mensuelles d'observations en 1959-1960 en adoptant une technique d'analyse fondée sur des calculs de corrélation (*L'Anisotropie de l'Espace*, Chapitre II, pages 227-230) [8] [9].

2. Il ne faut pas exagérer l'influence des billes comme le démontre la série de trois expériences enchaînées que j'ai présentée dans mon ouvrage (*L'Anisotropie de l'Espace*, page 104, *Graphique VI*).

3. Quant à l'intérêt de la réalisation des expériences dans le vide, il est très réduit, sinon nul, car l'observation continue du mouvement du pendule peut entraîner des effets pervers. L'analyse théorique montre en effet que dans ce cas le plan d'oscillation du pendule oscillerait lui-même autour de la direction d'anisotropie de l'espace en plusieurs heures, ce qui manifestement compromettrait la détermination de l'azimut de ce plan limite [10].

Avec des séries d'observations enchaînées l'amortissement des oscillations a une importance relativement mineure.

4. La réalisation d'expériences simultanées avec des pendules identiques dans des localités différentes a un intérêt *exceptionnel* comme l'ont démontré les *expériences cruciales* de Bougival et Saint-Germain en juillet 1958 (voir le *Graphique XVII* ci-dessus, page 32).

V. Conclusion

Au terme de cette analyse *très sommaire* je ne puis que remercier Marchal et son équipe de leur travail. De toute évidence il s'agit en l'espèce d'une question complexe. Le calcul du *Graphique I B* de Marchal rapproché de mon calcul du *Graphique I A* présente en tout cas *un intérêt tout à fait exceptionnel en démontrant la correction fondamentale de mes calculs*.

En outre, l'analyse de Marchal me permet de préciser quelques points tout à fait essentiels. ■

---

(1) Pour abréger je ferai référence dans ce qui suit à mon ouvrage *L'Anisotropie de l'Espace*, Éditions Clément Juglar, mars 1997, Paris.

(2) Allais, 1961, *Généralisation du Test de Schuster, Annexe III B*, page 29.

(3) J'avais particulièrement insisté dans cette lettre sur l'ouvrage fondamental de Paul Schureman, 1941, *Manual of Harmonic Analysis and Prediction of Tides*, U. S. Department of Commerce, Washington (*L'Anisotropie de l'Espace*, page 707). Voir également dans l'index de mon ouvrage (page 728) mes références à Schureman.

(4) Voir les Tableaux correspondants dans le cas du pendule à suspension isotrope (*L'Anisotropie de l'Espace*, page 273, Tableau IV).

(5) Je relève dans l'*Annuaire* 1996, page S. 25, treize noms de polytechniciens des promos 59 à 87, appartenant au *Service hydrographique et océanographique de la Marine*.

(6) Je rappelle que les corrections de la théorie de la relativité sont à la surface de la Terre de l'ordre de 10^{-9} (*L'Anisotropie de l'Espace*, pages 566-567, note 7).

(7) *L'Anisotropie de l'Espace*, page 124, et Tableau VII, page 129.

(8) Voir notamment les Graphiques II et III, pages 261-262.

(9) Ces expériences n'ont pu être poursuivies en raison de l'obstruction de certains membres de l'Académie des sciences de l'époque (*L'Anisotropie de l'Espace*, pages 213-235).

(10) Sur ce point *tout à fait essentiel*, voir *L'Anisotropie de l'Espace* (Chapitre I, pages 209-210, note 3, et Chapitre II, pages 323-325, tout particulièrement la note 2, page 324).
Il résulte de là que dans le cas du pendule à suspension anisotrope la technique des expériences enchaînées de 14 minutes toutes les 20 minutes a été *particulièrement appropriée* (*id.*, page 324, fin de la note 2).

Coupe du monde de voile des étudiants 1998

Équipage de l'École polytechnique.

© JEAN-LUC DENIEL/ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Charles-Alexis DUBOIS (96)

Entre le 24 et 31 octobre 1998, la ville de la Trinité-sur-Mer a accueilli la 19e édition de la Coupe du monde de voile des étudiants. Organisée par les élèves de l'École polytechnique, cette épreuve réunit chaque année des équipages sélectionnés parmi les meilleurs du monde, chacun représentant une nation. Chaque équipage est composé de huit équipiers, dont deux filles, tous étudiants de la même université.
L'intérêt de cette compétition est bien plus que simplement sportif, puisqu'elle permet à des étudiants de découvrir leurs homologues étrangers dans des circonstances particulièrement favorables...

Ce samedi 24 octobre, une activité intense règne sur le port de la Trinité : la nouvelle édition de la Coupe du monde de voile des étudiants est sur le point de débuter. À peine arrivés, les quelque 170 étudiants, venus de 16 pays, qui composent les équipages en lice ont déjà entamé la course contre la montre qui doit les amener à pied d'œuvre pour la première régate lundi matin. Cette journée du samedi est donc consacrée par les équipages à la vérification de l'accastillage et à la préparation des *Jods 35*, monotypes fournis par l'organisation et sur lesquels vont se

disputer les épreuves. La première soirée est consacrée à la présentation des équipages. Kilts écossais et sushis japonais : chaque pays a revêtu ses habits traditionnels et préparé quelques spécialités culinaires.

La journée du dimanche voit se dérouler la régate d'entraînement qui permet aux équipages de se familiariser avec un plan d'eau inconnu de la plupart.

C'est donc lundi que les choses sérieuses commencent. Lors de la cérémonie d'ouverture, c'est au son de l'*Hymne à la joie*, interprété par la fanfare de circonscription militaire de Rennes que les pavillons sont hissés en tête du mât de tous les bateaux. Le parrain de l'épreuve, Thierry Dubois, prononce un court discours avant de laisser les concurrents rejoindre leur bateau pour la première régate. D'entrée de jeu, l'équipage de l'ISIM-Montpellier, représentant officiel de la France pour cette édition 1998 grâce à sa brillante victoire à la Course de l'Edhec, s'impose.

C'est d'ailleurs cet équipage qui va dominer la première partie de l'épreuve. En effet, après trois jours et quatre régates courues sur une mer très agitée, la France est largement en tête avec deux victoires et deux troisièmes places. Derrière, les favoris sont au rendez-vous puisque les Pays-Bas, l'Angleterre et les États-Unis occupent respectivement les deuxième, troisième et quatrième place. L'INSA Lyon, qui défend son titre après ses victoires en 1996 et 1997, occupe seulement la cinquième place. Le prestigieux trophée AGPM lui est toutefois remis par le contrôleur général Dangeart, président de l'AGPM, pour sa victoire dans la troisième manche.

Mais tout bascule dans la quatrième régate. En effet, lors de ce long parcours côtier où le vent a parfois atteint 40 nœuds, les Pays-Bas et l'Angleterre vont casser leurs mâts, incident qui les obligera à abandonner la suite de la compétition. L'ISIM, ainsi privé de ses deux plus sérieux concurrents, va donc pouvoir, dans la deuxième partie de l'épreuve, gérer sa confortable avance sans prendre de risques excessifs.

1	France (ISIM)	(38,1 pts)	10	Angleterre	(128,7 pts)
2	Defender (INSA)	(51,4 pts)	11	Pays-Bas	(130,3 pts)
3	États-Unis	(56,8 pts)	12	Écosse	(134,7 pts)
4	Finlande	(61,7 pts)	13	Croatie	(145 pts)
5	Danemark	(62,1 pts)	14	Canada	(146 pts)
6	Norvège	(85,7 pts)	15	Pologne	(147 pts)
7	Polytechnique	(94 pts)	16	Italie	(150 pts)
8	Suède	(115,7 pts)	17	Slovaquie	(157 pts)
9	Autriche	(118,7 pts)	18	Japon	(174 pts)

D'ailleurs, les éléments se montreront plus cléments lors des deux derniers jours de régate. Cette accalmie profite au Danemark et à la Finlande, deux équipes, de très haut niveau. La Finlande gagnera ainsi les deux dernières manches, mettant à profit les qualités tactiques exceptionnelles de son barreur, Kristian Heinilo, champion du monde de 470. Malgré leur très belle remontée en fin de semaine, les équipages nordiques ne parviendront cependant jamais à rejoindre l'ISIM.

Les Defender de l'INSA, d'une régularité exceptionnelle dans les neuf régates courues, prennent la deuxième place.

L'équipage de Polytechnique, septième, réalise une très belle performance en gagnant la plus belle régate de la semaine : un long parcours côtier au cours duquel une option tactique risquée le long de la côte les a propulsés en tête de la course.

Ces trois équipages français ont su tirer profit de leur parfaite connaissance du plan d'eau.

Le samedi matin, lors de la cérémonie de clôture de cette 19e Coupe du monde de voile des étudiants, en présence du maire de la Trinité, M. Marcel Germain, et du directeur général de l'École polytechnique, le général Novacq, M. Julien Dodet a remis le titre de champion du monde de voile des étudiants à l'équipage de l'ISIM. Très heureux de leur première victoire dans cette épreuve, Stéphane Marciak et Dimitri Despierres, respectivement skipper et barreur, rejoindront Saint-Raphaël dans deux semaines pour la dernière phase de sélection pour le défi Yaka France, qui participera à la prochaine Coupe de l'América dans deux ans en Nouvelle-Zélande.

De retour d'une croisière au sud de la Bretagne, sur le bateau de S2COM Consulting, Monsieur Daniel Martin, président, et Alain Pointet, champion du monde de voile (Half Ton Cup 88 et 89) et consultant, ont remis à l'équipage finlandais le prix S2COM de la meilleure progression.

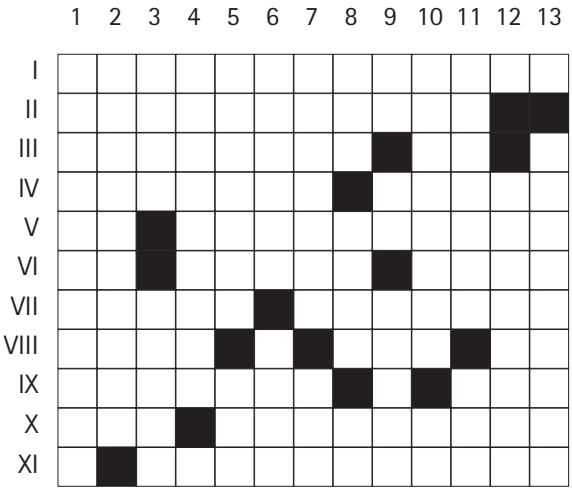
Julien Dodet a toutes les raisons d'être satisfait de cette 19e édition : "Les équipages sont heureux de leur semaine trinitaine, avec une bonne ambiance à terre et un excellent esprit sur l'eau. Sur le plan sportif, le niveau était incontestablement très bon, car les sélections sont sévères dans chaque pays. L'année prochaine, la Coupe du monde de voile changera certainement de ville d'accueil, pour varier les conditions nautiques, peut-être la Méditerranée... ".

Nous nous tenons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire (CV nautique des équipages, photos, classements détaillés, communiqués de presse précédents).

Olivier HAMY, Charles-Alexis DUBOIS,
téléphone : 01.69.33.47.55,
fax : 01.69.33.30.33,
e-mail :
worldcup@poly.polytechnique.fr

Mots croisés

Georges Jaskulké (55)



Horizontalement

■ **I.** Impatiente. ■ **II.** Béotien et général. ■ **III.** Pochette – Part de tarte. ■ **IV.** Un seul ne suffit pas pour attirer le public – En un mot ou en deux : ça chauffe. ■ **V.** Marin, il sent bon – Pas transcendant. ■ **VI.** Souvent indéterminé – Il est imprudent de lui donner le seing – Mobilise l'attention. ■ **VII.** Manchon de manivelle – Fait place nette. ■ **VIII.** Suffixe – Forme de coalition d'intérêts – Article. ■ **IX.** Interrogation courante (3 mots) – Port avec port. ■ **X.** Sorte de faculté – Offre plusieurs sorties. ■ **XI.** A opté pour une vie tranquille, vraiment ?

Verticalement

■ **1.** Bien moins populaire que l'électronique. ■ **2.** Renforce les forces armées. ■ **3.** Ancien préservatif familial – Effet perturbé de l'émotion. ■ **4.** Ne jouissent plus du copyright. ■ **5.** Base de détergent – Avec ses voyelles Pamina l'adore. ■ **6.** De bas en haut : abbaye bénédictine en Valais – Machin pas clair. ■ **7.** Solvant à descendance explosive – Point de valeur. ■ **8.** Buffon l'a mieux vu que La Fontaine – De bon ton – Pronom. ■ **9.** Sigle religieux – Pointillé, en gravure – Son temps est libre. ■ **10.** Nature peu hospitalière, même pour Pagnol – Type de véhicule. ■ **11.** Muni de son article, fut aimé de Cézanne – En Inde. ■ **12.** Banc d'essai flaubertien. ■ **13.** Écartées en montant.

Solutions dans le prochain numéro

Bridge

M. D. Indjoudjian (41)

Énoncés

1) S joue 3SA sur l'entame du ♣10.

a. Peut-il assurer son contrat ?

b. Et si S détenait, au lieu du ♦R sec, la ♦D sèche ?

♠ 10 4	
♥ 8 2	
♦ A 10 9 8 7 6	
♣ R V 5	
♠ A V 8 5 2	
♥ A V 10 3	
♦ R	
♣ A D 4	

2) Comment manier cette couleur pour avoir les plus grandes chances d'y faire (5) levées ? (Toutes les communications utiles existent entre S et N.)

A D 6 5 4 3	
	10 7 2

3) Avec cette main,

♠ R 10 8 3
♥ A R V 5
♦ A D 10 9
♣ 5

quelles enchères S doit-il faire en a, b, c, d ?

S	N
1♦	2♣
a	3♦
b	4♦
c	5♣
d	

Solutions page 41

Récréations mathématiques

M. D. Indjoudjian (41)

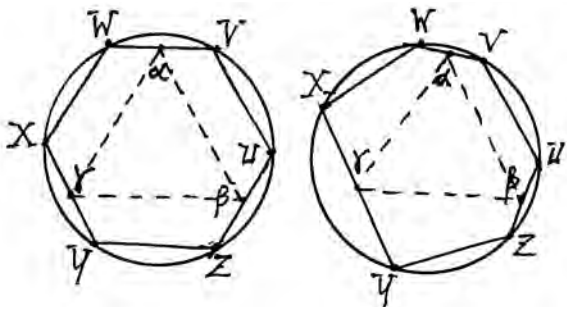
Énoncés

1) Pour commencer l'année 1999

Existe-t-il un polynôme du second degré qui, pour n = 1999, divise deux des polynômes suivants et non le troisième ?

$P(x) = x^{2n-2} + x^{n-1} + 1$, $Q(x) = x^{2n} + x^{n} + 1$, $R(x) = x^{2n+2} + x^{n+1} + 1$.

2) Un hexagone régulier est inscrit dans un cercle de rayon 1. Il est évident, d'après la symétrie ternaire, que le triangle $\alpha\ \beta\ \gamma$ dont les sommets sont respectivement les milieux des côtés alternés VW, ZU et XY est équilatéral. Qu'en est-il si l'hexagone UVWXYZ inscrit dans le cercle n'est pas régulier, mais si seuls ses côtés alternés UV, WX et YZ sont de longueur 1 ?



3) Un toton à r faces de couleurs différentes est lancé n fois de suite.

a. Quelle est l'espérance mathématique μ_n (ou moyenne au sens des probabilités) du nombre des faces qui n'apparaissent *pas* dans cette suite de n lancers ?

b. Un dé étant assimilable à un tel toton pour r = 6, à partir de quelle valeur de n la moyenne du nombre des faces du dé n'apparaissant pas en n lancers est inférieure à 1 ? et à 0,1 ?

Solutions page 43

Allons au théâtre

Philippe Oblin (46)

Le théâtre Antoine avait créé *Les Mains sales*, de Sartre, en 1948, avec André Luguet (Hoederer) et François Périer (Hugo). Cette pièce vient d'être reprise sur la même scène, avec J.-P. Kalfon et Yannick Debain dans ces rôles respectifs.

Avant d'y assister, je m'étais plongé dans le texte, et y avait trouvé de grandes jouissances d'esprit. Certes, toutes ces histoires de guerre, de mouvements clandestins, de dévouement au Parti, d'opposition entre la fidélité à l'idéologie et les virevoltes tactiques datent au suprême degré. Mais, au-delà de l'obsolescence de la situation, quelle justesse d'observation dans la psychologie des protagonistes, quelle habileté dans le choix des mots, dans la conduite des dialogues, dans la construction dramatique elle-même !

Par avance, je me réjouissais de savourer l'affrontement entre Hugo-Antigone et Hoederer-Créon, dans ce heurt intemporel entre la fonction royale, celle du dirigeant qui doit s'arranger des circonstances, et la fonction prophétique, celle du gardien de la loyauté, des lois non écrites de la droiture.

Immense fut la déception.

Sur scène, il ne reste plus grand-chose de cette richesse d'analyse. Ce n'est plus du théâtre, mais plutôt du "théâtral", avec de la grandiloquence, des explosions de bombes, des coups de revolver, du sang. On se demandait comment un auteur aussi doué avait pu basculer ainsi jusqu'au bord du grand guignol.

Sans doute, l'interprétation y était-elle pour quelque chose : le débit saccadé, véhément, de Y. Debain correspondait mal à son personnage de gosse de riche sincère, pitoyable et fourvoyé. Mais, à part J.-P. Kalfon en ironique et lucide Hoederer, les autres hommes en "faisaient trop", eux aussi. La scène très subtile de la négociation tripartite entre le fils du Régent, le social-démocrate et le communiste devenait une dérisoire empoignade. Les femmes cependant, Olga et Jessica (C. Valandray et M. Lenoir) se tenaient dans le ton qui convenait, la première partagée entre sa fidélité au Parti et sa tendresse perspicace pour Hugo, la seconde toute pétrie d'intuition et de primesaut.

Faut-il incriminer les comédiens, ou seulement le metteur en scène, J.-P. Dravel, ou un peu tout le monde, de n'avoir pas vu que le théâtre de Sartre, terriblement intellectuel et cérébral, exige beaucoup de sobriété et de dépouillement, que, par exemple, l'usage des armes à feu sur scène, bien que l'auteur ne soit en l'occurrence pas parvenu à s'en affranchir, devrait rester aussi accessoire que possible.

Peut-être ainsi cet éblouissant jeu avec les idées parviendrait-il à passer la rampe, encore qu'on puisse en douter. Il est à coup sûr plus aisé de lire ce théâtre que de le jouer.

Les Mains sales
Théâtre Antoine-Simone Berriau,
14, bd de Strasbourg, 75010 Paris.
Tél. : 01.42.08.77.71.

Œnologie

Laurens Delpech

Au nord du Médoc

Quand on entre dans le nord du Médoc en laissant derrière soi Pauillac et Saint-Estèphe, le paysage change de nature : on se retrouve vraiment dans une presqu'île, entre fleuve et océan. L'immensité de l'estuaire de la Gironde, immensité presque tropicale, accentue cette impression d'étrangeté, alors qu'on passe dans un autre monde, avec ses petits ports où on vous sert une friture croustillante en face du fleuve limoneux ; un monde où la vigne voisine avec des bateaux de pêche... En fait, le changement de paysage n'induit pas vraiment une rupture, puis-

qu'on trouve également d'excellents vins dans le nord du Médoc, même s'il n'y a pas de crus classés. On est quand même passé des appellations communales (Margaux, Saint-Julien, etc.) et régionale haut-Médoc à la seule appellation régionale Médoc. Celle-ci s'est beaucoup développée depuis les années soixante, où elle avait tendance à péricliter. Elle couvre environ 4 500 hectares et compte plus de 100 crus bourgeois, qui représentent 50 % de la production. Le médoc est un vin rouge élaboré principalement à partir de cabernet sauvignon et de merlot, souvent élevé dans des barriques de chêne. C'est un vin dense, charnu et coloré qu'il faut attendre quelques années avant de le boire. On peut acheter entre cinquante et cent francs, en fonction des millésimes et des réputations. L'appellation Médoc est une des plus innovantes du Bordelais, parce qu'on y trouve des pionniers, souvent venus de l'extérieur (rapatriés d'Afrique du Nord, citadins désireux de se lancer dans la viticulture…) qui s'attachent à produire d'excellents vins, aptes à rivaliser avec leurs voisins du Sud.

Parmi les meilleurs de ces crus, on peut citer **La Tour de By**, un cru bourgeois tombé en déshérence qui a été "remonté" par Marc Pagès. La tour éponyme du domaine domine cinquante hectares de vignes. La forte proportion de cabernet sauvignon donne un vin puissant et bien structuré, à l'agréable profondeur fruitée. **Tour Haut-Caussan**, autre cru bourgeois, n'est pas fait par un *outsider* puisque la famille Courrian, qui en est propriétaire, vit à Blaignan depuis 1634… C'est un très beau vin, complexe et concentré, auquel un élevage luxueux dans le bois neuf apporte une touche de raffinement. Le **Château Potensac**, cru bourgeois, est fait par l'équipe du Château Léoville-Las Cases, un second cru classé de Saint-Julien qui rivalise avec les premiers. Le résultat est un vin superbe, dense, profond, concentré avec un fruit mûr intense. Le **Château Patache d'Aux**, cru bourgeois, produit aussi avec une grande régularité d'excellents vins. Le **Château Loudenne**, cru bourgeois, appartenant à des Anglais depuis 1875, fait un très bon médoc, ferme et élégant avec une touche de boisé. On trouve aussi à Château Loudenne un musée du vin et le domaine organise des cours de dégustation. Le **Château Les Ormes-Sorbet**, cru bourgeois, produit, année après année, un des meilleurs vins de l'appellation Médoc. C'est une valeur sûre. Le **Château Greysac** produit une quantité appréciable (500 000 bouteilles) de médoc souple et fruité, fin et élégant. Je me souviens encore de mon émotion lorsque j'ai enfin pu boire en Amérique du Sud une bouteille de bordeaux, qui s'est trouvé être un Château Greysac, après avoir vécu pendant trois semaines avec comme horizon œnologique des cabernet sauvignon chiliens, version 1 $ 50 cents F.O.B. départ Valparaiso, et des malbec argentins… Si vous n'avez jamais compris ce que signifie le mot "élégance" appliqué au vin, je vous conseille vivement cette expérience ; vous en reviendrez transformé…

Cette énumération de crus bourgeois du Médoc ne serait pas complète, si nous ne nous intéressions pas au dernier arrivé : le **Château Rollan de By**, cru bourgeois. Rollan de By ou l'histoire d'une passion… Tout commence en 1989 quand Jean Guyon, un décorateur parisien fou de vin (il collectionne les bouteilles de bordeaux depuis l'âge de 18 ans…) rachète les deux hectares de Rollan de By, un vignoble d'appellation Médoc, situé sur la commune de Bégadan. Très vite, il s'aperçoit que les deux hectares, plantés à 75 % en merlot, sont insuffisants pour envisager une quelconque rentabilité. Il achète donc en 1991 sept hectares pour agrandir son domaine et amortir les investissements dans les chais et la cuverie, nécessaires à la réalisation d'un grand vin. Depuis septembre 1995 enfin, la propriété compte quinze hectares de vieilles vignes (entre vingt-cinq et cinquante ans), situées sur de belles croupes argilo-graveleuses du quaternaire. La répartition des cépages reste originale pour le Médoc : 70 % merlot, 20 % cabernet sauvignon et 10 % petit verdot. Grâce à une culture attentive de la vigne et à des petits rendements, Jean Guyon assure la qualité des raisins qui entrent au cuvier. Il pratique des cuvaisons longues dans des cuves très larges, afin d'obtenir un maximum d'arômes. Les vins font leur fermentation malolactique (comme Le Pin et Valandraud…) et sont élevés dans des barriques neuves. Pour renforcer la rigueur des sélections du grand vin, il fait aussi un second vin : Château Fleur de By. Jean Guyon applique en fait à ses vins les techniques de conduite de la vigne, de vinification, d'assemblage et d'élevage des meilleurs crus classés. Ses efforts ont été récompensés par une troisième place à la Coupe des crus bourgeois 1995.

Voici nos commentaires sur les deux vins du millésime 1996 :

• **Château Fleur de By 1996**

Robe rubis soutenue. Nez flatteur, frais et net, avec des arômes de fruits rouges et une note florale. Bouche souple et ronde. Un vin tout en séduction que l'on peut commencer à boire.

• **Château Rollan de By 1996**

Belle robe couleur pourpre claire. Nez finement boisé et fumé avec des arômes de fruits mûrs et d'épices. L'attaque est douce et enrobée ; les tannins sont présents mais avec une certaine rondeur, sans agressivité. Équilibre, intensité aromatique et longueur en bouche caractérisent ce vin qui est à l'aube d'une très belle carrière.

Château La Tour de By,
33340 Bégadan, tél. : 05.56.41.50.03.
Château Tour Haut-Caussan,
33340 Blaignan, tél. : 05.56.09.00.77.
Château Potensac, 33340 Ordonnac,
tél. : 05.56.59.25.26.
Château Patache d'Aux, 33340 Bégadan,
tél. : 05.56.41.50.18.
Château Loudenne, 33340 Saint-Yzans-de-Médoc,
tél. : 05.56.73.17.80.
Château Les Ormes-Sorbet, 33340 Couquèques,
tél. : 05.56.41.53.78.
Château Greysac, 33340 Bégadan,
tél. : 05.56.73.26.56.
Château Rollan de By, 33340 Bégadan,
tél. : 05.56.41.58.59.

Poésie

Henri Cuny (26)

L'Aigle et le Pinson

Le pinson picorait quelque crottin fumant
Laissé sur le pavé par un cheval de fiacre.
Un aigle cependant bravant cette odeur âcre
Quitta son nid hautain proche du firmament

Et ses serres griffues enlevaient le pinson
Sans attendre de lui la moindre gratitude.
D'ailleurs de son gosier serré d'inquiétude
On ne pouvait attendre que de bien faibles sons.

Pourtant l'oiseau cria : je quitte pour ton aire
Un nid douillet, bien chaud, et, ma foi, confortable.
Je préfère être tué et servi à ta table
Plutôt que congelé dans un tel frigidaire.

L'aigle répondit : non, car tes muses te suivent,
Elles vont tout là-haut respirer un air pur
En quittant tes jardins petits bien clos de murs.
Les maigres clavecins vont entendre les cuivres

Prêter leur souffle immense aux vieux alexandrins
Mais ce souffle opportun qui brave les orages
Laissera les humains dans l'ombre des nuages
Qui leur cachent les cieux sans masquer leurs chagrins.

Discographie

Jean Salmona (56)

Après la fête

Roger Vailland faisait dire par l'un de ses personnages masculins, à la femme avec qui il venait de faire l'amour : "*Je pourrais désirer n'importe quelle femme qui entrerait dans cette pièce à l'instant, sauf toi*" (1). Cette phrase résume assez bien tout ce que l'on pourra écrire sur l'amertume du désir satisfait. Dans un tout autre registre, il est vrai, janvier commence par la satiété un peu triste, mal auquel la musique peut être l'exquis remède. Brahms paraît, à cet égard, l'optimum pour des lendemains de fête : sa musique n'est ni festive ni gourmande (qui pourrait imaginer un mets à goûter en écoutant du Brahms ? alors que Ravel, Mozart, Bach lui-même...), et les films écrits sur du Brahms en témoignent (*Los Hurdanos*, de Bunuel, *Rendez-vous à Bray*, de Delvaux, par exemple). Donc, commençons par Brahms.

Brahms

Un grand bonheur, d'abord, à retrouver en CD des disques aimés et devenus inaudibles avec le temps. C'est l'objet de la collection "Great recordings of the Century" de EMI, où viennent de prendre place *Un Requiem allemand*, avec la distribution de rêve Schwartzkopf, Fischer-Dieskau, Klemperer, Philharmonia (1961) (2), et les *Sonates pour violon et piano* par Perlman et Ashkenazi (1983) (3). La sonorité lumineuse de Perlman et le toucher retenu et dur d'Ashkenazi s'accordent merveilleusement aux Sonates, qui ne supportent pas un lyrisme trop flamboyant, et dont c'est là l'un des enregistrements de référence. Quant à *Un Requiem allemand*, qui, comme on le sait, n'est pas un requiem mais une œuvre profane, écrite "en songeant à l'humanité tout entière", il n'y a pas, il n'y aura peut-être jamais aussi bien que cette version, où Klemperer et les deux solistes étaient au sommet de leur art, et où il eut une sorte de conjugaison magique avec l'orchestre et les chœurs du Philharmonia.

Les deux *Concertos pour piano*, de même, nous feront-ils jamais une impression aussi forte et qui s'impose à nous comme une évidence que dans l'interprétation de Leon Fleisher avec le Cleveland Orchestra dirigé par George Szell (1956 et 1962) (4) ? Fleisher n'avait pas encore eu l'accident de santé qui devait lui rendre difficile l'usage de la main droite, et la puissance et la chaleur de son jeu, comme la perfection de sa technique, emportent l'enthousiasme, tout comme dans les *Variations Haendel* qui complètent l'enregistrement (avec les *Valses*, qui occupent une place plus modeste dans l'œuvre de Brahms). À côté de ce disque phare, une interprétation insolite du *1er Concerto*, celle de Glenn Gould avec le New York Philharmonic dirigé par Bernstein (5) : un jeu lent, décalé, hyperexpressif, tellement à contre-courant que Bernstein s'en explique non sans humour auprès du public (il s'agit d'un enregistrement en concert) avant l'exécution. À écouter, si vous en avez l'occasion et si vous êtes un inconditionnel de Glenn Gould, par curiosité.

Poulenc

Après une cure de Brahms, on peut revenir à une musique d'apparence plus superficielle, avec Poulenc, dont EMI publie la quasi-totalité de l'œuvre enregistrée. Un premier coffret contient la musique pour piano et la musique de chambre, avec une pléiade de musiciens dont les interprètes légendaires de Poulenc : Gabriel Tacchino, Jacques Février, Michel Debost, Pierre Fournier, etc. (6). De toute cette musique pour piano, piano et violon, violoncelle et piano, vents et piano, guitare, etc., pour partie familière, pour partie tout à fait inconnue, s'échappe comme un parfum ambigu, multiforme, délicieux et peut-être vénéneux par instants : à la fois musique de salon, ensoleillée et comme insouciante, souvent savante malgré une apparente facilité, et où semble se dissimuler, derrière une feinte pudeur, un esprit complexe et difficile à cerner entre musique populaire et subtilités proustiennes.

C'est aussi la quintessence d'une certaine musique française, moins éloignée de Brahms, en définitive, qu'il n'y paraît : Poulenc est à découvrir, mais ne cherchez pas à l'analyser comme vous le feriez pour Brahms : laissez-vous guider par le simple plaisir de l'écoute détendue ; c'est un plaisir d'une qualité assez rare.

---

(1) Transcrit de mémoire, donc approximatif.
(2) 1 CD EMI 5 66903 2.
(3) 1 CD EMI 5 66893 2.
(4) 2 CD SONY 7464 63225 2.
(5) 1 CD SONY hors commerce.
(6) 5 CD EMI 5 66831 2.

Solutions du bridge

1) ***a.*** Le problème consiste à affranchir les ♦, même si un adversaire a (4)♦ par DV. Il convient, après avoir pris l'entame du ♣A, de jouer le ♦R pour l'as (sic) et d'appeler le ♦10. L'adversaire en main ne pourra pas gêner S en attaquant une couleur majeure. S remontera au mort par le ♣4 et le V pour jouer le ♦9. Il pourra par la suite accéder aux ♦ affranchis grâce à la ♣D prise par le ♣R.

b. Il est amusant de constater que cette manière de jouer convient aussi bien si S a la ♦D sèche (ou même le ♦V sec) au lieu du ♦R sec. Et même cette ligne de jeu est plus facile à découvrir dans ce cas.

2) Il faut jouer l'as (coup de sonde) avant de jouer le 7 vers la D (impasse indirecte au R), car on supprime 6,2 % de cas d'échec (répartition V98/R), de sorte que la probabilité de succès est exactement 78 %, les cas d'échec n'étant que : chicane (en O ou E) ou *petit* singleton en O.

3) En a, S ne peut que mentir – comme c'est très souvent le cas avec une main tricolore (4-4-4-1) forte. En effet, s'il déclare SA, il trompe *deux fois* son partenaire : sur la force – 12h bien faits à 15h mal faits (alors qu'il a 17h) – et sur la forme, main régulière (alors qu'il a un tricolore). En disant 2♥ (bicolore cher), S ne ment qu'*une seule fois* : il laisse croire à (5)♦ et (4)♥, mais la force est bien 17hl. La bonne enchère est donc a = 2♥.

La deuxième réponse de N(3♦) est impérative, mais ne promet pas (4)♦, du fait qu'en principe S a (5)♦ ; aussi S doit-il freiner et dire b = 3SA. La troisième réponse de N(4)♦ étant impérative, S nomme son contrôle à ♥ : c = 4♥. La quatrième réponse de N(5♣) déniant le contrôle des ♠, mais N ayant par sa 3e réponse de 4♦ montré (4)♦, S, avec son arrêt à ♠, déclare le petit chelem : d = 6♦.
La main de N était : ♠ 64 – ♥ D86 – ♦ RV82 – ♣ AR73.

Solutions des récréations mathématiques

1) Soit ω une racine cubique imaginaire de l'unité, c'est-à-dire une racine du polynôme $f(x) = x^2 + x + 1$.
Les restes de la division par 3, pour n = 1999, de

	n - 1	n	n + 1	2n - 2	2n	2n + 2
sont	0	1	2	0	2	1

donc $P(\omega) = 1 + 1 + 1 = 3$, $Q(\omega) = \omega^2 + \omega + 1 = 0$ et $R(\omega) = \omega + \omega^2 + 1 = 0$. C'est dire que Q(x) et R(x), mais non P(x), sont divisibles par f(x).

2) Les affixes des points U, V, W, X, Y, Z du second hexagone sont, en prenant comme axe 0x l'axe allant du centre du cercle au point U, respectivement 1, ω, a, ωa, b, ωb, où a et b sont choisis arbitrairement mais de module 1 et où $\omega = e^{i\frac{\pi}{3}}$.

Donc α, β, γ ont des affixes telles que
$$2\alpha = a + \omega$$
$$2\beta = \omega b + 1$$
$$2\gamma = \omega a + b$$
de sorte que, comme on le vérifie aisément, $\alpha - \omega\beta + \omega^2\gamma = 0$ (1), puisque $\omega^3 = -1$ et $\omega^2 - \omega + 1 = 0$. Or la relation (1), où l'on remplace le coefficient 1 de α par $\omega - \omega^2$, s'écrit $\alpha - \beta = \omega(\alpha - \gamma)$. C'est dire que le vecteur $\overline{\beta\alpha}$ se déduit du vecteur $\overline{\gamma\alpha}$ par une rotation $\frac{\pi}{3}$ et donc que le triangle $\alpha\beta\gamma$ est encore équilatéral.

Remarque : comme $2(\alpha + \beta + \gamma) = (1 + \omega)(1 + a + b)$ et $\frac{1+\omega}{2} = e^{i\frac{\pi}{6}} \cos\frac{\pi}{6}$, le centre de gravité du triangle $\alpha\beta\gamma$ se déduit de celui du triangle UWY par la similitude de centre 0, d'angle $\frac{\pi}{6}$ et de rapport $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

• *Scholie*
De ce qui précède résulte le théorème suivant :
un triangle $\alpha\beta\gamma$ est équilatéral (et de sens indirect) si et seulement si les affixes de ses sommets vérifient la relation (1) $\alpha - \omega\beta + \omega^2\gamma = 0$, où $\omega = e^{i\frac{\pi}{3}}$.

3) *a.* Soit U_k la variable aléatoire égale à 1 si la k-ème face n'apparaît pas au cours des n lancers et à 0 si elle apparaît au moins une fois. Alors la probabilité p_k que $U_k = 1$ est $\left(1 - \frac{1}{r}\right)^n$ et donc l'espérance $E(U_k) = 1.p_k + 0.(1 - p_k) = p_k$ et, comme le nombre X des faces qui n'apparaissent pas est $\sum_{1 \le k \le r} U_k$, $\mu_n = E(X) = r\left(1 - \frac{1}{r}\right)^n$.

b. Si $r = 6$, $\mu_n = \frac{5^n}{6^{n-1}}$; d'où $\mu_n < 1$ si $n \ge 10$ et $\mu_n < 0{,}1$ si $n \ge 23$.

• Ajoutons que pour la roulette (européenne), r = 37,
Par exemple : $\mu_{10} = 28{,}1$; $\mu_{37} = 13{,}4$; $\mu_{100} = 2{,}39$.

Les livres

La publication d'une recension n'implique en aucune façon que *La Jaune et la Rouge* soit d'accord avec les idées développées dans l'ouvrage en cause ni avec celles de l'auteur de la recension.

Les Annales de l'École de Paris du management

Volume IV, travaux de l'année 1997

sous la direction de Michel Berry (63)

L'École de Paris du management – 1998

Vous cherchez peut-être comment éviter à votre entreprise les multiples pièges d'une modernité constamment changeante ? ou vous êtes simplement curieux des "idées qui marchent" ? Alors, lisez vite ces *Annales*. Le tome IV a paru en octobre 1998 ; on trouve encore à l'École de Paris* les trois précédents, dont le premier remonte à 1995.

Notre camarade Michel Berry, ancien directeur du Centre de recherche en gestion de l'École polytechnique, a fondé en 1989 un séminaire "Vie des affaires". Élargi depuis lors pour devenir l'École de Paris du management, c'est une école sans professeurs ni élèves ni diplômes, construite sur une intuition de départ : "*Le management est une affaire sérieuse, il faut en débattre*". Cette phrase est maintenant rappelée sur les publications de l'organisme. De nos jours, les entreprises sont soumises à de multiples contraintes souvent contradictoires ; les pouvoirs publics en subissent d'autres ; et l'opinion, très sévère à l'égard des unes et des autres, les juge sans bien en connaître les mécanismes et s'enthousiasme pour toutes sortes de nouvelles recettes, vite remplacées par d'autres.

L'École de Paris entend contribuer à une information plus réfléchie. Les chercheurs, accédant plus facilement que jadis au fonctionnement des organisations, peuvent en parler. Mais quel observateur pourrait assister, par exemple, aux négociations entre un P.-D.G. et son banquier, au conseil de direction d'une entreprise coréenne, aux inspections d'un officier de la police nationale ? Grâce aux séminaires de l'École de Paris, des témoins directs peuvent, en petit comité, relater une expérience souvent originale. Une vingtaine de chercheurs et praticiens, participant régulièrement à ces rencontres, peuvent leur poser des questions parfois dérangeantes. Elles n'aboutissent pas forcément à un consensus, mais elles clarifient les thèmes, et les "témoins" eux-mêmes en tirent profit. Il existe maintenant cinq séminaires du même type : "Vie des affaires", "Ressources technologiques et innovation", "Vies collectives", "Enseignement de la gestion", et (depuis peu) "Fonctionnaires". Des petits-déjeuners confidences et des soirées débats complètent le dispositif : la formule des premiers permet de réunir des gens avec un bref préavis, les soirées attirent un large public.

Le système établi et mis au point – la fidélité des abonnés l'atteste –, restait à assurer la diffusion des idées, pour qu'elles puissent atteindre les responsables les plus occupés. Des comptes rendus de séances à diffusion limitée, bien écrits et de contenu original, ont intéressé un nombre croissant de lecteurs. Des hommes d'affaires américains, ignorants mais curieux des recherches menées en France sur le management, ont accueilli avec intérêt l'édition anglaise d'une *lettre*, puis d'un *journal* de l'École de Paris, adressés à des personnes choisies : elles confirment qu'elles les lisent régulièrement. Rassemblant ces éléments, les *Annales*, enfin, permettent de revenir à tête reposée sur tel ou tel thème, ou d'en faire des documents de travail pour son entourage.

Quelques exemples pour illustrer ces généralités.

- Le P.-D.G. français d'une entreprise en plein essor reçoit soudain, de son *chairman* américain, l'ordre de tout liquider (tome I, page 19).
- "La situation est désespérée, nous avons donc une chance" ou le redressement de la mine de Jerada (tome I, page 63).
- Comment gérer en Slovénie, ou les difficultés de la communication interculturelle (tome I, page 103).
- Un établissement public, délocalisé à Marseille, fait sien ce projet comme une chance de survie et de rajeunissement (tome I, page 185).
- La gestion de la parole dans l'une des multinationales les plus anciennes, l'Église catholique (tome I, page 315).
- En dépit de la mode du multimédia, les médias classiques ont encore de beaux jours devant eux (tome II, page 59).
- Comment un artisan, par une stratégie de l'authentique, réussit là où les grandes multinationales ont échoué (tome II, page 105).
- Le management de projets interculturels, entre le rêve du *melting pot* et le cauchemar de la Tour de Babel (tome III, page 17).
- Logiciels : comment chasser les bogues ? (tome III, page 87).
- L'industrie d'une vallée alpine, entre les exigences du marché et les ambitions du développement local (tome III, page 151).
- Apprendre la gestion en jouant, comme on forme les pilotes avec les simulateurs de vol (tome III, page 235).
- Courtier en innovations, un métier nouveau et exaltant (tome III, page 285).

• En clarifiant sa comptabilité, une administration dans un département obtient un complément de ressources contre un engagement de résultats (tome IV, page 97).
• L'implantation d'une entreprise étrangère dans la Silicon Valley est un exercice acrobatique, mais bénéfique (tome IV, page 117).
• "Offre cours d'économie, demande cours de soudure", ou le succès des réseaux d'échanges réciproques de savoirs (tome IV, page 199).

Cette liste, inévitablement subjective, ne peut donner qu'une faible idée de la richesse des *Annales* ; et le prochain tome en a bien plus encore à dire. Si j'ajoute que le petit effectif des séminaires facilite la naissance de relations dans un climat détendu (je pense à notre camarade Riveline (56), qui se flatte de "torturer les majors de l'X octogénaires", ou à Lucien Claes, le rédacteur en chef, qui trouve dans la vie associative des batailles bien plus féroces qu'en entreprise), j'en conclus sans hésitation que l'on ne perd pas son temps à suivre l'une au moins des activités de l'École de Paris, et surtout à disposer ses *Annales* en bonne place dans une bibliothèque professionnelle ou personnelle.

Jean WERQUIN (38),
groupe X-Action

* Les Amis de l'École de Paris, 94, boulevard du Montparnasse, 75014 Paris. Tél. : 01.42.79.40.80. Fax. : 01.43.21.56.84.

La destruction de l'enseignement élémentaire et ses penseurs

Liliane Lurçat
F.-X. de Guibert (O.E.I.L.) – Paris – 1998

Nombreux sont les camarades qui ont fréquenté avec profit l'École de la République dont les méthodes remontaient à Jules Ferry. Aussi sont-ils surpris des constatations sur l'echec scolaire de nombreux enfants.

Liliane Lurçat, docteur ès lettres et docteur en psychologie, a mené des recherches dans les écoles primaires. Elle décrit la corrélation entre l'échec scolaire et le système nouveau des apprentissages fondamentaux : lecture, écriture, calcul. La fonction première de l'école, à savoir l'alphabétisation de la population, est mise à l'écart. La méthode de l'apprentissage simultané de la lecture et de l'écriture est abandonnée. Les résultats sont un illettrisme croissant, examiné ici dans sa définition, dans son étendue et dans son importance comparée à nos voisins.

Le livre évoque des méthodes peu connues, paraissant génératrices d'échecs. Devant l'énigme actuelle, ce diagnostic objectif s'appuie sur une solide expérience de terrain. On trouve enfin un éclairage nécessaire sur un problème majeur de notre pays.

Robert WIRTH (37)

Candide au pays des libéraux

Christian Gerondeau (57)
Paris – Éditions Albin Michel – 1998

Que le chômage soit le plus grave et le plus pernicieux des problèmes auxquels est confrontée la société française ne fait malheureusement pas de doute.

Pourtant, il suffit de regarder hors de nos frontières pour voir qu'il n'y a là aucune fatalité. Si nous avions, en proportion, autant d'emplois que les Britanniques, nous en compterions 4 millions de plus sur notre territoire. Si nous en avions autant que les Américains, nous en compterions 6 millions de plus !

Où est la clé de l'énigme ? Peut-être dans le livre étonnant de Christian Gerondeau et sans conteste l'un des plus indispensables à ceux que préoccupe l'avenir de notre pays. Il démontre que si nous n'adoptons pas les solutions des pays anglo-saxons, c'est parce que nous redoutons leurs conséquences sociales. Or, ces conséquences sont largement imaginaires.

Qui connaît le salaire minimum des États-Unis, guère différent du nôtre ? Qui sait que, d'après les études les plus récentes de l'OCDE, la distribution des revenus entre les foyers est plus égalitaire aux États-Unis qu'en Europe, parce que le nombre d'emplois y est beaucoup plus élevé ? Qui sait que les catégories qui représentent le plus de risques sur le plan de la santé – les plus défavorisés et les plus âgés – sont couvertes par des systèmes entièrement publics – Medicaid et Medicare – plus généreux que notre Sécurité sociale et dont bénéficient 75 millions d'Américains ? Qui sait que la base du système de retraites américain est un dispositif public, géré par le gouvernement fédéral, et que les fonds de pension – fort utiles par ailleurs – sont minoritaires ? Qui sait enfin que le nombre de ceux qu'on qualifie de "pauvres" n'a jamais été aussi faible outre-Atlantique, contrairement à ce que laissent croire des statistiques, fondées sur des définitions erronées de la "pauvreté" ? Quant aux emplois qui ont été créés par millions au cours des années récentes, ce n'est que récemment que beaucoup ont été contraints de reconnaître avec le Premier ministre, qu'il ne s'agissait pas, pour l'essentiel, d'emplois peu qualifiés.

Même constat outre-Manche. S'il en fallait une preuve, elle serait apportée par le gouvernement travailliste actuel qui ne remet en cause aucune des grandes réformes de ses prédécesseurs. Non seulement les privatisations conduites au cours des dernières années ont été maintenues, mais d'autres sont engagées selon des modalités diverses et parfois dans les domaines les plus sensibles. Là aussi, les idées fausses prévalent. Sait-on que les dépenses sociales n'ont pas été réduites en Angleterre au cours des années passées, mais qu'elles se sont au contraire très fortement accrues, passant de 24 à 28 % du PIB britannique entre 1985 et 1994 ? C'est d'ailleurs pour cette raison que Tony Blair se bat contre "la dérive de l'État-providence".

La réalité est bien aux antipodes de nos impressions superficielles. Ce n'est pas en étant "antisociaux" que les Américains et les Britanniques ont réussi à créer des millions d'emplois. C'est l'inverse. Il n'y a pas de dilemme entre le bon fonctionnement de l'économie et le maintien d'un niveau élevé de protection sociale. Tel est le message du livre de Christian Gerondeau, et il est bien utile.

Voilà une contribution essentielle pour ceux qui, refusant de se complaire à répéter des idées fausses, cherchent dans l'objectivité à mieux former leur jugement sur les choix de société du XXIe siècle.

Ernest-Antoine SEILLIÈRE,
président du MEDEF

Monde du vivant, Agriculture et société

La pépite et le grain de blé

René Groussard
et Pierre Marsal
Paris – L'Harmattan – 1998

Dans cet ouvrage novateur, les deux auteurs, que leur carrière a conduits à des fonctions de haute responsabilité administrative, technique et politique dans le secteur de l'agriculture et dans le milieu rural français, présentent un essai remarquable sur les perspectives que ne manquera pas d'ouvrir la généralisation qui s'annonce de la "pensée biologique" à quasiment tous les secteurs de l'activité humaine.

Partant de la situation de crise de la société contemporaine, les auteurs diagnostiquent que l'humanité est en train de passer de l'ère de la mécanique et de la matière inanimée à celle de la biologie et du vivant ; elle n'a pas intégré, ni dans ses comportements ni dans ses institutions, la prise en compte de "l'incommensurable valeur de la Vie".

Une première partie de l'ouvrage, intitulée "Penser", rapproche des événements récents et *a priori* indépendants survenus dans le monde et brosse un constat pessimiste de la société dont elle ébauche ensuite une reconstruction autour de "l'ère du vivant", après avoir passé en revue les véritables pionniers (de Bergson à aujourd'hui) de la "**biologie en tant que mode de pensée**". Suit une "application" de ces réflexions, la plus immédiate car déjà traduite en actes pour partie, à l'agriculture et à l'évolution du monde agricole comme aussi du milieu rural, lesquels constituent ainsi un modèle où la dimension biologique rejoint les aspects spatiaux, temporels, relationnels qui conditionnent notre existence et notre devenir. Toute cette partie se conclut sur l'émergence d'une nouvelle éthique respectueuse de la Vie organisée.

Enfin, une seconde partie, intitulée "Agir", qui couvre la moitié du livre, témoigne combien l'approche biologique peut appréhender sinon déjà résoudre les grands problèmes actuels. Elle se fonde sur l'idée, déjà très répandue, que le modèle de société libérale d'aujourd'hui, s'il est plus acceptable que tous les totalitarismes de ce siècle, n'est pas à même de résoudre les défis du monde de demain, qu'il les aggrave même (il est antibiologique, "autodestructeur de l'homme") et qu'il est urgent mais malaisé de trouver d'autres voies. Sont ainsi décryptés dans cette problématique, notamment :

les solidarités nouvelles et le devoir d'ingérence, l'idéologie compétitiviste dans un contrat mondial, les modèles de développement et l'économie de marché, la Valeur et les ressources rares, les limites de la liberté, le coût de la croissance et le gouvernement de la Cité.

Au total, sous un titre quelque peu réducteur et dans un texte dense, les auteurs n'offrent pas une doctrine élaborée mais, comme ils le disent eux-mêmes, posent les bases d'une démarche qui mériterait d'être reprise et approfondie. Les pistes ouvertes à l'action comme à la réflexion sont en effet multiples et riches de promesses, fondant un véritable développement soutenable sur une culture élargie, un nouvel humanisme. Bref, un livre qui s'adresse à l'honnête homme autant qu'au décideur.

Gérard FEYTE (54)

Le Boulier

Perfectionnement

Jean Cumin et Jean Hossenlopp
Paris – Éditions Chiron – 1998

Ce livre fait suite au *Boulier, initiation*. Il répond aux nombreuses attentes qui s'étaient exprimées concernant la suite annoncée dans le premier volume.

Il détaille les méthodes d'extraction des racines. Il explicite le traitement des nombres négatifs, qui peuvent survenir notamment dans une série d'additions-soustractions où le résultat partiel peut descendre sous la valeur 0. Il explique comment manipuler les grandeurs à subdivisions non décimales comme les unités de temps ou les unités anglo-saxonnes.

Enfin, il traite largement des calculs sur les nombres décimaux, à base 2, 8 ou 16, nombres très utilisés pour exprimer la position et le contenu des mémoires dans les ordinateurs. Un glossaire, en fin de volume, est destiné à faciliter la lecture dans l'ordre que choisira le lecteur.

En complément des exemples donnés dans cet ouvrage, il existe bien d'autres domaines d'application du calcul sur boulier. Aucune direction à explorer, pour tel ou tel besoin particulier, n'a été négligée par les auteurs. Chaque spécialiste, chaque utilisateur, chaque pédagogue pourra, en adaptant telle ou telle partie d'un chapitre, trouver ses solutions spécifiques.

Chantal FERRANDO

Le Bureau des secrets perdus

Jean-François Deniau
Paris - Odile Jacob - 1998

La Revanche de Deniau (Une revisite de l'affaire Dreyfus)

Certains critiques de journaux se complaisent à consacrer l'intégralité de leur rubrique à la démolition en règle d'une œuvre qui leur a foncièrement déplu. Ils remplissent ainsi des colonnes à expliquer au lecteur qui n'en peut mais toutes les raisons au monde pour ne pas lire tel livre ou voir tel film ou telle pièce de théâtre.

Je me suis toujours demandé pourquoi ces critiques choisissent d'attirer négativement l'attention de leurs lecteurs sur ce qui ne vaut rien à leurs yeux, au risque de faire une publicité involontaire à ce qu'ils détestent, plutôt que de décrire et recommander positivement ce qui leur a plu. Loin de moi le goût de tomber dans ce travers, mais le devoir m'oblige à parler du dernier livre de Jean-François Deniau, *Le Bureau des secrets perdus.*

Ayant écrit dans *La Jaune et la Rouge* de janvier 1995 un article sur les polytechniciens et l'affaire Dreyfus (X 1878), à l'occasion du centenaire de cette affaire, il m'a été demandé d'écrire une critique du *Bureau des secrets perdus*, dont le premier chapitre, qui s'étend sur un quart du livre, soit 70 pages plus 4 annexes, est consacré à une "revisite" de l'affaire, sous un titre qui ne peut qu'interpeller la gent polytechnicienne : *La revanche des polytechniciens*.

Seule la renommée de l'auteur, dont la jaquette du livre rappelle qu'il est académicien, ministre, ambassadeur, marin, écrivain, baroudeur [(1)], justifie en l'occurrence que l'on s'attarde sur ce livre qui, écrit par un inconnu, n'aurait sans doute jamais fait parler de lui, à supposer qu'il eût trouvé un éditeur.

Dreyfus est innocent, nous concède Deniau pour commencer. Ouf ! Nous n'aurons donc pas à réfuter des arguments du type de ceux que nous avons entendus à la suite de notre article.

Donc nous sommes d'entrée de jeu rassurés, Dreyfus est bien innocent. Innocent et martyr. Jusque-là, rien de bien original. Mais martyr *volontaire*, voilà qui est nouveau. Ou plutôt non, un certain Jean Doise avait déjà émis cette hypothèse en 1994 (*Un secret bien gardé*). Mais Doise n'était pas académicien, ministre, etc., et ses thèses avaient donc eu ce qu'elles méritaient, le silence.

En substance, pour permettre à la France de développer tranquillement les études du canon de 75 à tir rapide et de gagner la bataille de la Marne (vingt ans après !), Dreyfus aurait accepté de se faire passer pour un traître à la solde des Allemands.

Son sacrifice aurait, selon Deniau, été nécessaire et suffisant pour égarer les crédules Allemands pendant six longues années vers la fausse piste du canon de 120 à court recul et nous permettre ainsi de prendre une avance décisive.

Comparaison n'est pas raison. Deniau rapproche la condamnation de Dreyfus de l'opération Fortitude, destinée à égarer les soupçons des Allemands quant au lieu du principal débarquement projeté par les Alliés en 1944. Ce serait "*la revanche des polytechniciens*". Deniau ne précise pas de quoi les polytechniciens se vengent ni contre qui, mais on peut supposer qu'il se réfère à l'état d'esprit qui régnait en France après la défaite de Sedan en 1870 et jusqu'à la récupération des provinces perdues d'Alsace-Lorraine en 1918.

Malheureusement, Deniau n'apporte pas le moindre commencement de preuve à l'appui de sa thèse. Une simple déclaration apocryphe de Dreyfus selon laquelle il espérait "que la vérité se ferait jour avant cinq ou six ans" lui suffit pour broder une histoire abracadabrante et touffue qui peut se résumer ainsi : Esterhazy était en service commandé ; il était un traître crédible car criblé de dettes mais il n'était pas 100 % crédible car ses fonctions ne lui permettaient pas de connaître tous les secrets que l'état-major voulait communiquer aux Allemands. Il marchait donc en tandem avec Dreyfus qui était chargé de lui communiquer lesdits secrets pour qu'il les transmette aux Allemands. Dreyfus de son côté était crédible car ses fonctions lui donnaient accès à tous les secrets, notamment en matière d'artillerie, mais il n'était pas 100 % crédible car il n'avait pas besoin d'argent et au surplus, en tant qu'Alsacien, il avait toutes les raisons de ne pas aimer les Allemands. Le mariage de l'aveugle et du paralytique, en quelque sorte !

Les Allemands auraient avalé cette histoire sans piper pendant des années, croyant dur comme fer que les Français s'intéressaient exclusivement au canon de 120, grâce au fameux bordereau trouvé dans la corbeille de Schwartzkoppen, l'attaché militaire allemand. Deniau admet que ce bordereau n'a pas été écrit par Dreyfus, mais il affirme qu'il n'a pas été écrit non plus par Esterhazy : il serait l'œuvre de Schwartzkoppen lui même, qui utilisait sa corbeille sciemment pour intoxiquer les services secrets français !

Le fait que Dreyfus ait toujours clamé son innocence, du début de l'affaire en 1894 jusqu'à sa mort en 1935 n'arrête pas Deniau qui y voit une confirmation de sa thèse, puisque "la règle est de ne pas parler". Mais pourquoi aurait-il essayé de convaincre ses juges et l'opinion qu'il était innocent, si son rôle était justement de passer pour coupable et d'en convaincre les Allemands lesquels sont pourtant, à juste titre, présentés dans les chapitres suivants consacrés aux guerres franco-allemandes de 70, 14-18 et 39-45 comme de redoutables espions. En 1894, la "guerre des espions fait rage... de nombreux espions allemands sont repérés..., des plans disparaissent", rappelle d'ailleurs un autre académicien mais vrai historien, Jean-Denis Bredin (*L'affaire*, page 72).

Confirmation également le fait qu'Esterhazy ait avoué être l'auteur du bordereau, puisque c'était un menteur.

Quant au fait que Dreyfus ait été traité de la manière inhumaine que l'on connaît et que ce soit un miracle qu'il ait survécu physiquement et moralement à l'île du Diable, à la double boucle, à l'isolement pendant cinq ans et à la palissade de trois mètres de haut, l'explication est toute simple : Dreyfus n'était pas resté entre les mains de l'armée, qui l'aimait, mais était tombé par erreur entre les mains du ministre des Colonies qui n'était pas dans la confidence !

Confirmation aussi le dossier secret transmis aux juges de 1894 par Auguste Mercier (52) pour emporter leur conviction. Cette violation flagrante des droits de la défense avait pour objet de fournir un motif incontestable d'obtenir la révision du procès. Et voilà pourquoi votre fille est muette...

Confirmation de même l'avancement rapide de Schwartzkoppen après l'affaire : si Guillaume II le nomme aide de camp en 1896 puis colonel en 1897 et général en 1900, c'est bien qu'il a écrit le bordereau lui-même ! Mais à ce petit jeu des intoxications réciproques qu'il affectionne, pourquoi Deniau n'envisage-t-il pas au contraire que Schwartzkoppen ait pu être promu pour égarer les soupçons des Français ?

Ultime confirmation, susceptible de convaincre ceux que ce qui précède aurait laissés sceptiques, le fait qu'en avril 1898 les premiers canons de 75 sortant de fabrication sont affectés par priorité au 14e régiment d'artillerie, c'est-à-dire au régiment de Dreyfus. "Hommage émouvant", ne craint pas d'écrire Deniau. Il est permis de penser que Dreyfus rêvait à d'autres hommages dans sa prison de l'île du Diable où il devait croupir un an encore jusqu'à l'annulation du jugement de 1894 en juin 1899 par la Cour de cassation qui le renvoie au Conseil de guerre de Rennes, lequel le condamnera à nouveau en septembre 1899. Deniau ne nous explique pas les raisons de l'acharnement des militaires et des politiques contre Dreyfus alors que d'après lui l'opération d'intoxication a magistralement réussi à tel point que "le canon de 75 est sauvé" *depuis 1897*.

Last but not least, Deniau reconnaît lui-même que "l'état-major allemand et l'empereur Guillaume II ont été rapidement convaincus de l'innocence de Dreyfus". On est surpris qu'il n'en ait pas déduit naturellement que, si intoxication il y a eu, celle-ci a eu lieu dans le sens inverse de celui qu'il croit, d'autant plus qu'on a vu que Schwartzkoppen est, selon lui, l'auteur du bordereau. À l'appui de cette thèse qui fera sans doute l'objet de son prochain roman, Deniau cite d'ailleurs Schwartzkoppen qui écrit dans ses carnets : "Il était préférable, dans l'intérêt de l'Allemagne, de laisser l'affaire Dreyfus s'envenimer toujours davantage pour diviser le pays et démoraliser l'armée."

"La tentation de réécrire l'histoire à l'envers est de tous les temps", écrit Emmanuel Leroy-Ladurie dans une chronique hebdomadaire récente, qui se termine ainsi : "L'authentique historiographie brise sans ménagement les images d'Épinal ; elle remplace les stéréotypes et les préjugés par des faits réels, extraits patiemment des archives." (*Le Figaro Littéraire*, 5 novembre 1998.)

Or aucun fait réel ne vient appuyer la thèse farfelue de Deniau qui au contraire s'oppose à tous les faits reconnus par un siècle d'études sérieuses de l'affaire et à tous les écrits des protagonistes de l'affaire, à commencer par Dreyfus lui-même, qui n'a jamais laissé entendre quoi que ce soit dans ce sens dans ses nombreux courriers et mémoires. "Ô, chère France..., toi à qui j'ai consacré toutes mes forces..., comment a-t-on pu m'accuser d'un crime aussi épouvantable", écrit-il à sa femme de la prison du Cherche-Midi en décembre 1894 avant le premier Conseil de guerre (*Cinq années de ma vie*, page 57). "Mon cœur ne sera apaisé que lorsqu'il n'y aura plus un Français qui m'impute le crime abominable *qu'un autre a commis*", écrit-il encore en septembre 1899, après le verdict de Rennes (*Carnets 1899-1907*, page 29).

In cauda venenum. En tant que polytechnicien, j'hésite à asséner à Deniau l'ultime coup qui le renverra définitivement dans les ténèbres extérieures. Mais notre époque est à la "repentance". Alors, rappelons quelques faits.

Dans mon article de janvier 1995 déjà cité, qui, sauf erreur, était non seulement la première analyse systématique de l'affaire Dreyfus sous l'angle du comportement de ses condisciples mais aussi le premier article consacré à Dreyfus en cent ans dans la revue des anciens élèves de l'X, je rappelais que le haut état-major était à la fois polytechnicien et antidreyfusard, à commencer par le ministre de la Guerre à l'origine de l'affaire (Mercier 52), la plupart de ses successeurs (Zurlinden 56, Cavaignac 72, Freycinet 46) et les généraux de haut rang comme Deloye 56, directeur de l'artillerie ou Dionne 47, directeur de l'École de guerre ; que les sept membres du jury de Rennes qui condamne à nouveau Dreyfus en septembre 1899 étaient tous polytechniciens, même si deux d'entre eux ont voté pour Dreyfus, dont le président du jury (Jouaust 58), mis à la retraite aussitôt après le procès.

Mercier, qui avait précédemment quitté l'armée, s'était installé à demeure à Rennes avec une nombreuse équipe de témoins à charge de haut rang et avait édité à l'intention du jury une brochure spéciale très hostile à Dreyfus. Si la thèse de Deniau était exacte, Mercier, chef d'orchestre de cette magistrale manipulation des services secrets allemands, aurait été le premier à prendre la défense de Dreyfus. À la rigueur, il serait resté neutre, s'il avait considéré de son devoir de garder encore le secret, bien que, comme le dit Deniau, le canon de 75 était *sauvé* depuis deux ans.

Mais Mercier ne s'en tient pas là. En 1906, âgé de près de 75 ans, il poursuit encore Dreyfus de sa vindicte en demandant une nouvelle vérification du fameux bordereau au premier président de la Cour de cassation. Celle-ci cassera néanmoins, comme on le sait, le jugement de Rennes sans renvoi. "Ma conviction acquise par les débats de 1899 n'est nullement ébranlée", déclare-t-il lors des débats qui s'ensuivent au Sénat, où il siégera jusqu'en 1920. "*Cet homme est grandiose de cynisme, d'audace et d'infamie*", écrit alors Dreyfus (*Carnets 1899-1907*, page 242).

Il faut rappeler enfin que Dreyfus, bien que sociétaire perpétuel, avait été exclu d'office en 1894 de la SAS, dont Mercier devait d'ailleurs être nommé président en 1895.

Le nom de Dreyfus avait alors *disparu* de l'Annuaire des anciens élèves pour ne réapparaître qu'en 1907, treize ans après. Pour les jeunes, je précise que la SAS, Société amicale de secours des anciens élèves, a fusionné en 1963 avec la SAX pour donner l'A.X. qui est donc l'héritière de la SAS.

Alors, si Dreyfus a été l'instrument de la revanche des polytechniciens, ils le lui ont bien mal rendu !

Dans les chapitres suivants, Deniau fustige à juste titre l'aveuglement des militaires français qui ont refusé la vérité et conduit la France au désastre en 70, en 14 et en 40. Le lecteur sera sans doute convaincu que Deniau lui aussi refuse la vérité. Cela ne porte heureusement pas à conséquence, si ce n'est le temps qu'il m'a fait perdre à lire son livre et à écrire cet article et le temps qu'il vous a fait perdre à lire cet article. Mais au moins peut-on espérer que vous ne lirez pas son livre. En tout cas, vous aurez été prévenu !

Hubert LÉVY-LAMBERT (53)

(1) Mais pas polytechnicien et son père, X 1911, cité dans le livre, le lui a sans doute amèrement reproché, comme tout père X qui se respecte, et ceci explique peut-être cela ?

Léon le Dragon

Bruno de Vulpian (55)
Illustrations d'Arnaud d'Aunay
Paris – Éditions du Triomphe [2] – 1998

Cette aventure médiévale fantastique est l'histoire d'un petit dragon très malade : il ne crache du feu que par le seul naseau gauche et non par les deux comme les autres dragons !

Un album à la présentation originale qui enchantera tous les petits enfants et leur famille.

Alain THOMAZEAU (56)

(2) 7, rue Bayen, 75017 Paris. Tél. : 01.40.54.06.91. Fax : 01.40.54.92.08.

Autres livres reçus

À l'écoute de l'Univers
La science et le divin
Marc Deshays (23 †)
Les Éditions de Paris – 1998

L'esprit dans la matière
Vahé Zartarian (77)
Éditions Médecine + Hygiène, Département Livre Georg – Paris – 1998

Géographie des télécommunications
Sylvain Goussot (93)
Paris – S.E.S.J.M./Armand Colin, coll. Synthèse, série Géographie – 1998

Dom Marcel Blazy (21)
Le Père Abbé, ami du Roi
Dom Xavier Perrin
Postface par Dom Robert Le Gall, Abbé de Kergonan
Paris – Pierre Téqui éditeur – 1998

CD-ROM

Rome
Renaissance & baroque
Mac et PC
Hervé Loilier (67)
Paris – École polytechnique, Ellipses multimédia [3] – 1998

(3) 32, rue Bargue, 75740 Paris cedex 15. Ce CD-Rom est également disponible à la FNAC, dans les magasins multimédias et les librairies.

BBR ROGIER

Société de Gestion de Portefeuilles
S.A. à Directoire et Conseil de
Surveillance au capital de 15 648 000 F

51, avenue Hoche - 75008 PARIS
Tél. : 01 47 66 06 06 - Fax : 01 47 66 10 67

52 ANNÉES D'EXPÉRIENCE

Président du Conseil de Surveillance
Claude PICHON (pr. 46)
Vice-Président
Bernard SIRET (pr. 60)

DÉPÔT DES FONDS
ET TITRES
CHEZ UNE BANQUE
ET UNE SOCIÉTÉ DE BOURSE

Envoi de renseignements détaillés sur demande

Vous souhaitez connaître nos autres séminaires, consultez notre catalogue ou le site Web de l'École

Nos coordonnées ont changé :

Collège de Polytechnique
17, rue du 4-Septembre
75002 PARIS
Tél. : 01.42.60.37.12
Fax : 01.42.60.37.76

http://www.polytechnique.fr
collegex@poly.polytechnique.fr

FORMATION

Les prochaines semaines

Les avancées scientifiques

Thérapie génique et maladie du sang *Paul-Henri ROMÉO, X, et Daniel SCHERMANN, RP-RORER et X*	19 janvier
Modélisation numérique en acoustique et électromagnétisme *Jean-Claude NEDELEC, Polytechnique*	20, 21, 22 janvier
Calcul des pièces métalliques à la fatigue *DANG VAN KY, Polytechnique*	20, 21, 22 janvier
Modélisation numérique des écoulements fluides *Yvon MADAY, Polytechnique et PARIS VI*	27, 28, 29 janvier
Pour les systèmes multicapteurs, la fusion de données *Bertrand ZAVIDOVIQUE, Paris XI*	8, 9, 15, 16 mars
Les gels : formation, structure et propriétés *Max KOLB, Polytechnique*	10 mars
Modélisation numérique des écoulements fluides non newtoniens *Jean-Paul VILA, INSA Toulouse*	17, 18, 19 mars
Génération et mise en forme des solides divisés *Gilbert CASAMATTA, ENSIGC*	17, 18, 19 mars
Compatibilité électromagnétique et nucléaire *Gérard LABAUNE, THOMSON-CSF, Vincent GOBIN, ONERA et Jean-Claude BOUDENOT, THOMSON-CSF*	23, 24 mars
Comment conférer des propriétés aux surfaces de silice et silicium *Jean-Noël CHAZALVIEL, Polytechnique*	25, 26 mars
Les applications industrielles de la RMN *Jean-Pierre KORB, Polytechnique*	26 mars

Le progrès dans l'entreprise

Les estimations paramétriques pour maîtriser les coûts des projets *François HENRION, BPR*	7, 8 janvier
Internet, Intranet, Commerce électronique : la sécurité ? *Jean-Claude BREAN, DEFENSE et Yves LE ROUX, DEC*	19 janvier
Le rôle des ingénieurs et chercheurs dans la création de valeur *Félix BOGLIOLO, EVAFINE*	19 janvier
Le "Knowledge management" *Jacqueline DUQUESNE, ALVEA*	20, 21 janvier
L'évaluation des programmes et des équipes de R & D *Maurice BERNARD*	2 février
Négociations de contrats industriels à l'international *Jean-Pierre LORRAIN, CNAM*	11, 12 février
Technologies de l'information et de la communication *Séminaire agréé par le FAFIEC*	11, 12 mars
Efficacité collective : Groupware, workflow... *Jacqueline DUQUESNE, ALVEA*	24, 25 mars
L'animation et la direction d'équipes de R & D *François DELIVRÉ, FDC*	29, 30 mars
Intelligence économique et veille technologique *Jean-Pierre LORRAIN, CNAM, avec la participation de Bernard ESAMBERT*	30, 31 mars
Relations "client-fournisseur" dans les projets complexes *Daniel ROUX*	31 mars

Merci de nous aider à diffuser ces offres dans vos entreprises.

Procès-verbal du Conseil d'administration de l'A.X. du 5 octobre 1998

Étaient présents :
F. AILLERET (56) • J. DELACARTE (47) • J. de LADONCHAMPS (54) • J.-P. GILLY-BOEUF (62) • P.-R. SÉGUIN (73) • S. CATOIRE (75) • J. SALMONA (56) • M. SCHELLER (59) • M. BERRY (63) • F. LUREAU (63) • B. PITIÉ (67) • J.-P. CHOQUEL (68) • M. BELLIER (69) • N. MIGNON (86) • F. FALÉZAN (91) • J. BOUTTES (52) • M. ROULET (54).

Étaient excusés ou absents :
F. X. MARTIN (63) • F. BRUNOT (62) • N. CHARLES (84) • P. GILLET (43) • C. INK (49) • R. PELLAT (56) • J. GANI (62) • P. LAFOURCADE (65) • P. LOEPER (65) • C. STOFFAËS (66) • H. COUFFIN (71) • E. LE MER (71) • C. du PELOUX de SAINT-ROMAIN (74) • O. MARTIN (77) • J. BÉRIOT (78) • A. BEGOUGNE de JUNIAC (81) • T. MILEO (81) • A. SCHAEFER (86) • L. NATAF (88) • V. CHAMPAIN (91) • J.-P. BOUYSSONNIE (39) • H. MARTRE (47) • B. PACHE (54) • J.-P. CHANET (62).

Assistaient à la réunion :
M. DUREAU (53), délégué général de l'A.X.,
M. RAMA (41), délégué général adjoint,
J. DUQUESNE (52), rédacteur en chef de *La Jaune et la Rouge*.

Le Président fixe le calendrier des réunions du Conseil pour 1999 (lundis 8 mars à Palaiseau, 17 mai, 4 octobre et 6 décembre).
La date de l'Assemblée générale reste à fixer en juin 1999, en principe le 23 juin, à confirmer compte tenu du conférencier et de la disponibilité de l'amphi Poincaré. Le Conseil de juin sera donc en principe le 24 juin.
Le Président passe ensuite à l'examen de l'ordre du jour.

1 – Approbation du procès-verbal du Conseil du 26 juin 1998

Le projet de procès-verbal de la séance du 26 juin 1998 ne soulève pas d'objection. Il est donc approuvé.

2 – École

2.1. Vie de l'École
Jean DELACARTE donne quelques informations sur la vie de l'École (cf. ci-dessous).

2.2. Évolution de l'École
Pierre FAURRE (60), président de l'École, a fait parvenir à François AILLERET, président de l'A.X., un document interne à l'École "Évolution de l'École sur les dix prochaines années – Projet 2000", destiné à servir de support à la discussion sur l'évolution de l'École au Conseil d'administration de l'X le 20 octobre. Il fait l'objet d'un large échange de vues au sein du Conseil de l'A.X. et J. DELACARTE, représentant de l'A.X. au sein du Conseil de l'X, aura l'occasion d'exprimer le point de vue de l'A.X. le 20 octobre :
– valorisation de la formation humaine, qui n'a pas de raison fondamentale de rester rassemblée dans une première année,
– diplôme d'ingénieur obtenu à la fin des trois années,
– contenu de la formation en aval de l'A.X.
Les membres du Conseil de l'A.X. présents qui le désirent pourront envoyer à l'A.X. leur exemplaire du document de Pierre FAURRE avec leurs commentaires et une liste de questions à poser lors du Conseil de l'X.

2.1. Dernier concours 1998 (élèves français) – Places offertes

Voies	MP	PC	PSI	MT	TSI	ENSAM	TOTAL
1998	190	180	20	6	2	2	400
1997	190	180	20	6	1	3	400
1996	270	120					

Il y avait 1 427 inscrits en voie MP et 921 en PC (1 548 et 1 191 en 1997).

Démissions pour	Voie MP				Voie PC			
	1998	1997	1996	1995	1998	1997	1996	1995
• Ulm	32	24	33	31	17	16	11	19
• Lyon et Cachan	20	17	17	21	4	25	14	26
• Centrale	1	1	0		1	1	0	
• Mines Paris	1	0	2		0	0	0	
• *Choix Ulm/X des candidats reçus aux deux concours*								
Ulm	32	24	33	31	17	16	11	19
X	12	15	20	8	20	18	13	3

• *Concours commun avec l'ESPCI :*
personne n'a préféré l'École supérieure de Physique et Chimie industrielles de Paris à l'X.

3 – CNISF

Il est rappelé que l'A.X. sera représentée au 4e Salon des ingénieurs organisé par le CNISF les 4 et 5 décembre 1998 au CNIT.
Le CNISF célèbre son 150e anniversaire en 1999 (voir page 90 de *La Jaune et la Rouge* de août-septembre 1998).

4 – Fixation du montant de la cotisation

Le montant de la cotisation pour 1999 est fixé à 580 F, dont 210 F pour l'abonnement à la revue ; il est donc inchangé par rapport à 1998 et 1997.

5 – Révision des statuts

Le Délégué général adjoint expose que le texte proposé pour les nouveaux statuts est maintenant arrêté par la Commission de l'A.X. chargée de les élaborer et Maître Noël RAIMON, l'avocat conseil qui doit nous accompagner dans nos démarches auprès du ministère de l'Intérieur. Ce texte ne comporte que quelques modifications mineures et quelques simplifications par rapport à celui approuvé par le Conseil le 10 mars et le 26 juin 1998.
Le Secrétaire général, le Délégué général adjoint et Maître Noël RAIMON ont rendez-vous pro-

COTISATION 1999

Pensez à la régler avant fin mars.

Chèques à l'ordre de **Amicale A.X.**
Merci d'inscrire votre promotion au dos du chèque.
CCP 2139 F - Paris

Le **prélèvement automatique**, fait chaque année fin février, simplifie votre vie et celle de l'A.X. : formulaire envoyé sur votre demande, à retourner à l'A.X. **avant le 31 janvier pour la cotisation 1999.**

Montant de la cotisation 1999
(dont abonnement à *La Jaune et la Rouge*)

• Promos 88 et antérieures :	580 F (dont 210)
2e membre d'un couple d'X :	185 F (sans abonnement)
• Promos 89 à 92 :	440 F (dont 160)
2e membre d'un couple d'X :	140 F (sans abonnement)
• Promos 93 à 95 :	290 F (dont 105)
2e membre d'un couple d'X :	95 F (sans abonnement)

Nous proposons à ceux qui souhaitent un **reçu de cotisation**, de remplir l'imprimé ci-dessous et de nous le faire parvenir avec une **enveloppe timbrée à leur adresse** pour que nous le leur retournions avec signature et cachet. Ce reçu n'est pas un reçu fiscal.

Cette annonce ne concerne pas les membres P et F (membres à vie) : ils font des dons quand ils le veulent, mais ne paient pas de cotisation.

REÇU ASSOCIATION

Nom de l'Association :
Société amicale des anciens élèves de l'École polytechnique
Adresse du siège : **5, rue Descartes, 75005 Paris**

Œuvre d'entraide reconnue d'utilité publique le 23 septembre 1867

Nom : . . . . . Promo : . . . . . .

Adresse (numéro, rue, code postal, commune) :

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

L'Association reconnaît avoir reçu la somme de (en chiffres) : . . . . . .

Somme en lettres : . . . . . .
- dont cotisation 1999 : . . . . . .
- et abonnement : . . . . . .

Date de paiement : . . . . . Date et signature de l'Association

Mode de versement :

Numéraire ❐ Chèque ❐ Virement ❐ Prélèvement ❐

DONS

L'A.X. établit **systématiquement** pour tout **don supérieur** à 100 F un **reçu fiscal** (modèle obligatoire CERFA n° 30-1280, article 87 de la loi n° 81-1160 du 30 décembre 1981). Les reçus fiscaux sont établis deux fois par an.

chainement au ministère de l'Intérieur avec Monsieur DYÈVRE, chargé des associations, pour un premier examen officieux de ces nouveaux statuts.
Le projet de nouveau règlement intérieur préparé par la Commission sera diffusé prochainement aux membres du Conseil.

6 –Situation du Collège de Polytechnique

J. BOUTTES et M. BERRY exposent que l'Association Collège de Polytechnique créée en 1989 a mis fin à son existence. L'École charge le camarade Michel ROCHET (58) de reprendre cette activité de formation complémentaire sous une autre forme et en l'autorisant à utiliser le nom de Collège de Polytechnique.
Les comptes provisoires à fermeture de l'Association leur ont été présentés : ils font apparaître un solde Passif moins Actif de 780 888 F, dont l'A.X. accepte de supporter le tiers, à égalité avec l'École et la Fondation, soit 260 000 F.
Le Conseil autorise cette prise en charge, le versement éventuellement échelonné de cette somme étant fait sur instructions du Président auquel J. BOUTTES et M. BERRY doivent préalablement remettre un rapport.

7 – Legs de Mademoiselle Marie-Thérèse Veuillet

Le Délégué général porte à la connaissance du Conseil le contenu de la lettre du 24 août 1998 de Maîtres F. PICARD, J.-J. GODET et P. VAUCELLE, notaires à Paris 7e, 39, quai d'Orsay, informant l'A.X. que Mademoiselle VEUILLET a institué la Société amicale des anciens élèves de Polytechnique légataire particulier de la somme de 100 000F (cent mille francs).
Le Conseil décide d'accepter le legs sous réserve de l'autorisation administrative.
Il donne tous pouvoirs à son Président, à son Trésorier, au Délégué général, chacun pouvant agir seul, à l'effet de percevoir ce legs, en consentir quittance et décharge, souscrire toute déclaration de succession. Chacun pourra à cet effet passer et signer tous actes et pièces, faire toutes déclarations, substituer toute personne de son choix dans tout ou partie de ses pouvoirs et, d'une manière générale, faire tout ce qui sera nécessaire.
Le Conseil décide en outre d'affecter ce legs au compte "dons et legs non affectés" avec répartition à égalité entre la Caisse de Secours et les Autres Activités et avec emploi immédiat.

8 – Divers

8.1. Litige RMCV contre A.X.
La société de publication et de publicité RMCV qui apporte sa collaboration au magazine des élèves *X-Passion* y publie des interviews payantes

de camarades responsables de sociétés et d'organismes importants.
Le régisseur de publicité OFERSOP de *La Jaune et la Rouge* a démarché certains de ces camarades et obtenu la publication payante de leur même interview dans *La Jaune et la Rouge*.
RMCV demande à l'A.X. par l'intermédiaire de son avocat réparation du préjudice qu'elle en aurait éprouvé. L'A.X. a confié l'affaire à son avocat conseil, Maître Pierre GAUTIER, qui a prié OFERSOP, dont la responsabilité est en cause, de saisir son avocat.
Le Conseil prend acte de ce litige et autorise le Président, si nécessaire, à intenter toute action en justice, consentir toute transaction et former tout recours, directement ou en donnant pouvoir à cet effet au Secrétaire général ou au Secrétaire général adjoint.

***8. 2. Recension du livre de Bruno MÉGRET (69)* La troisième voie – Pour un nouvel ordre économique et social**
La Jaune et la Rouge a fait paraître dans son numéro d'août-septembre la recension de cet ouvrage, signée de notre camarade Gérard BERTAUX (39), ce qui a provoqué un certain nombre de réactions, auxquelles le Président et le rédacteur en chef ont personnellement donné suite. Un large échange de vues au sein du Conseil fait apparaître les points de convergence suivants :
– il ne faut pas instaurer de censure préventive dans la revue (risque d'affadissement et atteinte à la liberté d'expression),
– une mention de précaution sera imprimée en tête de la rubrique "Livres", comme il en existe une en tête de la rubrique "Annonces",
– toute recension doit être signée, pas de "quatrième de couverture" anonyme,
– même sans recension, tout camarade auteur d'un livre dont un exemplaire est parvenu à *La Jaune et la Rouge* a droit à ce que son ouvrage soit mentionné dans la revue avec indication du titre, du nom de l'auteur et de celui de l'éditeur, sans aucune appréciation, ceci s'appliquant en particulier aux ouvrages traitant de questions politiques ou confessionnelles.
Il ne sera pas ouvert de tribune sur le sujet particulier de l'ouvrage de B. MÉGRET, mais le Président fera une mise au point dans le prochain numéro de la revue.

8.3. Nouveau membre du Comité de gestion de la Caisse de Secours
Le Conseil approuve la nomination d'un nouveau membre de la Caisse de Secours : Claude BALTARDIVE (54).
La composition du Comité de gestion de la Caisse de Secours est donc actuellement la suivante :
• *Président :* Jean DELACARTE, vice-président de l'A.X.
• *Vice-président :* Christian CASTAIGNET.
• *Président d'honneur :* Philippe DUVAL (36).
• *Membres de droit :* P.-R. SÉGUIN, S. CATOIRE, F. BRUNOT, N. CHARLES.
• *Membres honoraires :* P. VIDAL (31), J. CHARLET (36), M. BAUZON (38), P. DUMARD (39).
• *Membres :* J.-M. LACROIX (39), H. DASSE HARTAUT (40), A. JOUFFRET (41), J. VIEILLARD (41), J. BAYON (42), L. MARVIER (42), G. FARGETTE (48), A. LUC (48), Y. FARGETTE (49), G. THAIS (50), G. FRANCK (51), B. RENARD (51), C. BALTARDIVE (54), M. LAMY (54), M. TOUBIN (55), Y. PELIER (58), M. RAMSAY (59), J. HEUDE (61).

La séance est levée à 20 h 30. ■

VOYAGEURS ET AMIS DES PEUPLES DU MÉKONG (VAPM) propose :

Circuit culturel de 24 jours au Laos en avril 1999 pour petit groupe partageant mêmes affinités du monde de l'Asie.
Extension site archéologique de Pimay en Thaïlande.
Budget 16 500 F environ tout compris.

VAPM,
3, venelle des Bleuets, 45120 Cepoy.
Tél. : 02.38.93.00.86. Fax : 02.38.98.49.88.

Exposition
Des polytechniciens en Égypte (1798-1801)
à l'École polytechnique

du 10 octobre 1998 au 28 février 1999
du lundi au vendredi de 8 heures à 18 heures 30,
le samedi de 9 heures à midi.

À l'occasion du Bicentenaire de la campagne d'Égypte, la Bibliothèque de l'X organise une exposition en souvenir des quarante-cinq polytechniciens qui ont participé à cette expédition accompagnés de Gaspard Monge et des professeurs Fourier et Berthollet.

Cette exposition mérite une visite que nous vous recommandons vivement de faire.

GROUPES X

X-EUROPE

Colloque le 18 février 1999
Une constitution pour l'Europe

Le Groupe X-Europe organise un colloque en coopération avec :
• AFEUR (Association française d'étude pour l'Union européenne),
• ARRI (Rayonnement français et réalités internationales),
• Comité de liaison Île-de-France du Mouvement européen,
• UEF-France (Union pour l'Europe fédérale-France),
• Jeunes Européens-France,

le 18 février (toute la journée),
salle des fêtes de la **mairie**
du 6e arrondissement, place Saint-Sulpice
sur le sujet ci-dessus.

Trois tables rondes sont prévues :
• **Faut-il une constitution européenne ?**
• **Comment édifier une constitution européenne ?**
• **Les grandes lignes d'un ordre constitutionnel européen.**
Un mailing, non exhaustif toutefois, sera effectué en janvier auprès des membres de l'A.X. Il est donc prudent, notamment pour les provinciaux intéressés, de s'inscrire dès à présent ou de prendre des renseignements complémentaires auprès de :
ARRI – 11, rue Nicolo – 75116 Paris
Tél. : 01.45.27.46.17
Fax : 01.42.24.80.58
Faire référence à la présente annonce.
Participation aux frais : 100 F (hors déjeuner, dont le prix sera fixé ultérieurement).
Étudiants : 50 F. *Nombre de places limité.*

X-EXPERTISE

Le groupe X-Expertise se réunira le **mardi 9 février 1999 à 18 heures** à la Maison des Polytechniciens, 12, rue de Poitiers, 75007 Paris. **Marcel GERBAULT (57)** nous fera l'exposé suivant :

Modélisation en calcul de structures.
Ensuite nous dînerons sur place.

Pour tous renseignements, s'adresser à :
Jacques PAZIAUD (61)
au 01.49.80.10.83.

X-HISTOIRE ET ARCHÉOLOGIE

Le groupe X-Histoire et Archéologie et le GPX prévoient le **10 mars 1999** au Muséum une conférence et une visite de la Galerie de l'évolution sur le thème :
L'énigme de la limite crétacée-tertiaire.
Retenez la date du 10 mars 1999.

X-RÉSISTANCE

Dans le sens de son travail de mémoire et de transmission, l'Association a participé en novembre dernier à diverses manifestations tenues à l'École en faveur des élèves.
Comme déjà annoncé, elle prépare pour mars prochain d'importants "événements" largement ouverts.
Les journées d'étude, qui rassembleront historiens et témoins autour de thèmes liés à "l'École polytechnique et les polytechniciens 1940-1944", se tiendront le **9 mars** et dans la matinée du **10 mars** dans les locaux de l'École des Ponts et Chaussées, 28, rue des Saints-Pères en enchaînant dans l'après-midi du 10 avec l'inauguration à Palaiseau, dans les locaux de la Bibliothèque de l'École, de l'exposition "Des polytechniciens dans la Résistance". Cet enchaînement sera facilité par un transport assuré par l'École.
Il est prévu de transférer cette exposition en province, en particulier au Centre Jean Moulin à Bordeaux.
Des informations plus détaillées seront fournies dans le numéro suivant de *La Jaune et la Rouge*.

CONVOCATIONS DE PROMOTIONS

1930

Magnan de promo le **jeudi 11 mars** avec épouses et veuves (apéritif 12 heures, déjeuner 12 heures 45), au 25, rue de la Montagne Sainte-Geneviève, 75005 Paris.
Convocations individuelles adressées par THÉRENTY vers le 1er février 1999.

1951

Dîner avec épouses, le **vendredi 26 mars** à **19 heures 30**, au restaurant du Domaine de la Montagne Sainte-Geneviève, 25, rue de la Montagne Sainte-Geneviève, 75005 Paris.
Des convocations individuelles seront adressées.

Salon d'hiver

85e exposition

Peintures et Sculptures

du 17 au 26 février 1999

Galerie de Nesle

8, rue de Nesle, 75006 Paris

Créé en 1897, ce salon 1999 souhaite démontrer l'union qui existe entre la Science et l'Art en invitant des peintres de talent, élèves ou anciens élèves de nos grandes écoles d'ingénieurs ou commerciales, à participer à l'exposition. Le Salon d'Hiver est particulièrement heureux de recevoir en qualité d'invités d'honneur :

M. Louis LEPRINCE-RINGUET,
de l'Académie française, de l'Académie des sciences et peintre ;
M. Pascal BOUREILLE,
sculpteur.

Cette année sera attribué pour la première fois un prix spécial "Grandes Écoles".

Pour participer à cette exposition s'adresser à :
Madame O. POIRÉE, vice-présidente du Salon d'Hiver,
7 ter, rue Esther Lacroix, 78400 Chatou
Tél. : 01.39.52.86.01.

CRÉDIT X-MINES

CRÉDIT X-MINES permet, notamment aux anciens élèves de l'École polytechnique ou à leurs veuves et orphelins, d'obtenir avec sa caution des prêts à des conditions préférentielles. Des taux, hors assurance, en vigueur au 1er octobre 1998 sont donnés ci-après.

1 – **Prêts immobiliers :** pour résidence principale ou secondaire ou achat de terrain. Durée de trois à vingt ans. Taux variable ou fixe : 4,75 % à 5,60 %.

2 – **Prêts relais :** en vue d'achat immobilier. Durée : vingt-quatre mois renouvelables. Taux 5,35 %.

3 – **Prêts personnels :** pour tous besoins de financement à couvrir autres que professionnels. Durée jusqu'à cinq ans. Taux 7 % maximum.

4 – **Prêts "spéciaux études" :** destinés à permettre aux anciens élèves de poursuivre ou reprendre des études de formation. Remboursables en cinq ans maximum dont deux ans de franchise. Taux : 4,90 %.

S'adresser à l'Association ou à Tony HEUDE (55), délégué général.
CRÉDIT X-MINES, 12, rue de Poitiers, 75007 Paris.
Tél. : 01.40.49.02.94 – Fax : 01.42.22.86.49.

Remise des prix Michel Sacerdote

Une sympathique cérémonie s'est déroulée le 2 décembre 1998 à la Maison des X avec la remise des prix Michel Sacerdote à nos jeunes camarades YAO Yin-Jun (97) et Alexis BOUANANI (95). Ces prix sont attribués par la Fondation de l'École polytechnique, et son président Bertrand COLLOMB (60) s'est adressé en ces termes aux récipiendaires et aux invités de la Fondation.

" Nous vous avons conviés à participer à la remise du prix Michel Sacerdote aux deux élèves de l'École polytechnique qui ont été retenus par le jury de ce prix.

Mais d'abord, je voudrais en rappeler la genèse et les perspectives.

La Fondation de l'École polytechnique a depuis sa création centré son action sur l'ouverture internationale de l'École pour le meilleur service des entreprises dont la grande majorité de ses élèves sont destinés à être les futurs cadres dirigeants. Très tôt, elle a pris quelques initiatives préparatoires pour l'accueil d'étudiants étrangers dans des programmes de durée limitée tels que le programme Jean Monnet. De même, elle a fortement encouragé les élèves, y compris financièrement, à faire leur stage scientifique de fin d'études à l'étranger : en 1998, plus de 60 % de la promotion soit environ 250 élèves ont choisi cette voie.

Mais surtout, la Fondation a depuis trois ans été pleinement participante à l'effort mené par l'École en vue d'une part de recruter des élèves étrangers pour son cursus complet et d'autre part d'inciter des élèves français à compléter leur formation d'ingénieur dans des Universités étrangères de grand renom.

Les quelques chiffres que je vais vous donner brièvement montrent assez le chemin déjà parcouru. Partant d'un niveau de l'ordre d'une dizaine antérieurement (tous originaires de pays francophones) le nombre d'élèves étrangers est passé à 31 en 1996 puis 37 en 1997 et enfin à 61 en 1998 dont moins de la moitié de pays francophones. Avec une proportion d'étrangers atteignant 15 % du nombre des élèves français, l'École polytechnique est ainsi en tête des grandes Écoles scientifiques françaises et se compare aux plus ouvertes des grandes universités d'excellence dans le monde. Notre ambition commune avec l'École est de continuer à progresser dans ce sens.

Dans l'autre sens, le nombre d'élèves français, qui à la sortie de l'X choisissent de réaliser entièrement leur formation complémentaire d'ingénieur en deux ans dans des grandes universités étrangères, a lui aussi commencé à croître. Très faible en 1996, leur nombre a doublé de 12 en 1997 à 25 en 1998. C'est encore insuffisant mais déjà en net progrès et il convient d'y ajouter – bien que la Fondation n'y contribue pas directement – la trentaine de ceux qui, dans le cadre d'une formation complémentaire dans une grande École d'ingénieurs française, vont à l'étranger pour une durée d'une année.

Ce qui est bien sûr en jeu dans ce double mouvement, c'est la renommée d'excellence de notre École et tout autant les moyens d'assurer la réussite internationale de nos entreprises dans un monde de plus en plus global.

Michel Sacerdote, ancien élève de l'École polytechnique de la promotion 1924, ingénieur des Mines et diplômé de droit public et d'économie politique, a fait une grande partie de sa carrière aux Charbonnages de France avant de prendre la présidence d'une société industrielle multinationale, la Continentale d'entreprises.

Intéressé depuis toujours par la dimension internationale de la vie économique, il souhaita vers la fin de sa vie, en plein accord avec son épouse, léguer l'essentiel de ses biens à la Fondation de l'École polytechnique marquant ainsi de façon durable son attachement à l'avenir de notre École.

Son décès le 5 juin 1993, très tôt suivi de celui de Madame Sacerdote en décembre de la même année, ne lui a pas permis de voir cette ouverture internationale dépasser le stade de réalisations expérimentales et atteindre son plein épanouissement.

La Fondation a souhaité pérenniser son souvenir et en même temps témoigner sa reconnaissance en créant deux prix Michel Sacerdote attribués chaque année à un élève reçu au concours de l'École polytechnique et à un polytechnicien français faisant sa formation complémentaire à l'étranger.

Après avoir l'an dernier distingué un élève vietnamien de la promotion 1996 et un élève français de la promotion 1994 en formation complémentaire à Munich, le jury présidé par Henri Martre a choisi cette année comme lauréats Messieurs YAO Yin-Jun et Alexis BOUANANI.

YAO Yin-Jun est un brillant étudiant chinois de la prestigieuse Université Fudan de Shanghai. Lauréat de plusieurs prix tant chinois qu'internationaux dans le cadre des Olympiades de Mathématiques et de Physique, il a été reçu au concours de 2e voie de l'École polytechnique en juin 1997 mais pour parfaire sa connaissance du français il a poursuivi ses études à Shanghai pendant une année avant de rentrer à l'X le 15 août 1998.

L'excellence de son cursus, comme les liens forts qui se sont établis avec son Université grâce en particulier au professeur LI Da Quian, comme aussi l'importance du resserrement des relations scientifiques et industrielles entre la Chine et la France ont guidé notre choix.

Je saisis l'occasion de remercier l'ambassade de République populaire de Chine d'avoir tenu à être représentée à cette cérémonie.

Alexis BOUANANI, élève français de la promotion 1995, a pendant son cursus continuellement marqué son orientation vers l'industrie et spécialement vers le secteur des industries chimiques.

Ayant suivi la voie Physique et Chimie en classe préparatoire, il a opté pour les enseignements de majeures Sciences expérimentales puis Chimie industrielle et Économie en dernière année.

Son stage d'été entre les deux années, il a choisi de le faire en Amérique latine ; puis son stage de fin d'études lui a donné une expérience industrielle nord-américaine.

Ajoutons qu'Alexis BOUANANI parle quatre langues, a eu en son temps un prix du Concours général en version latine et consacre ses temps libres à l'escrime et au hautbois.

C'est donc dans la dynamique d'un projet personnel très cohérent qu'il a postulé pour suivre la formation diplômante d'ingénieur en économie industrielle à l'Université Polytechnique de Madrid.

Il inaugurera ainsi le début de relations que nous souhaitons fructueuses entre cette grande institution espagnole et l'École polytechnique de Paris.

Je remercie également l'Ambassade d'Espagne de s'être fait représenter aujourd'hui. " ■

Résidence de Joigny

D.R.

Échos de la fête donnée à l'occasion du centenaire de notre amie Augusta ROUSSET

(Voir *La Jaune et la Rouge* n° 539, novembre 1998.)

Tout d'abord, une très belle photographie de la Résidence et de son parc, par une belle journée ensoleillée d'août ; photographie de Madame CHESNEAU.

• Puis, à côté de notre centenaire, sa cousine germaine, Madame MORAZZINI, en tête à tête et bavardage animé...

• Notre camarade DENERI (43), animateur de cette fête, était accompagné de son épouse et de sa sœur ; cette dernière est la veuve de notre camarade LAPLACE, promo 43. Elle figure sur la photo de la livraison de novembre (page 68).

• À Joigny, on parle et se souvient encore de cette belle journée autour de notre amie centenaire.

• Pour elle et pour les siens, pour nos résidants, nous souhaitons une heureuse nouvelle année. ■

D.R.

Résidence des Polytechniciens,
19, faubourg de Paris, 89300 Joigny
Directrice Mademoiselle HENDRICKS, tél. : 03.86.62.12.31.

Cérémonie traditionnelle au monument aux Morts du Boncourt rue Descartes

© ACTUALITÉS PHOTOGRAPHIQUES PARISIENNES

Le 14 novembre 1998 le général Jean NOVACQ (67), directeur général de l'École et Jacques BOUTTES (52), président d'honneur de l'A.X., ont déposé une gerbe au pied du Monument aux Morts du Boncourt, 21, rue Descartes, en présence d'un détachement d'élèves en Grand Uniforme et de nombreux camarades.

La cérémonie a été suivie de la messe annuelle du Mémorial en l'église Saint-Étienne-du-Mont, célébrée par Monseigneur Michel DUBOST, évêque aux armées, entouré de l'abbé Jacques LAUNAY, curé de Saint-Étienne-du-Mont, du R.P. DUMORT s.j. (46), du R.P. LANGUE s.j. aumônier de l'École et de sept autres camarades prêtres ou religieux. Huit élèves animaient la cérémonie au cours de laquelle ont été lus les noms des 179 camarades décédés depuis un an. ■

© ACTUALITÉS PHOTOGRAPHIQUES PARISIENNES

Une famille disloquée, la violence, le chômage... Les enfants n'ont rien choisi, rien décidé de leur vie. Mais à coup sûr ce sont eux qui paient.

La Fondation de France peut vous aider à leur donner une nouvelle chance.

Institution de droit privé, indépendante et reconnue d'utilité publique, la Fondation de France est unique par le champ étendu de ses interventions.

Solidarité, Santé, mais aussi Environnement et Culture, chaque jour, partout où la société a besoin de générosité, la Fondation de France agit ou aide à agir.

Grâce à leurs dons, legs ou donations, 460 000 donateurs lui permettent de mener ses actions.

La Fondation de France offre aussi à toute personne ou entreprise la possibilité de créer sa propre fondation. 360 fondations se sont ainsi développées sous son égide.

Elle soutient plus de 3 000 associations qui interviennent auprès de tous ceux qui nécessitent une aide.

Lutter contre la souffrance et l'injustice. Déceler tôt les problèmes, prévenir, agir plutôt que réagir. Le savoir-faire de la Fondation de France peut vous aider à aider.

FONDATION DE FRANCE

Appelez la Fondation de France au 01 44 21 31 91

FONDATION DE FRANCE, NOUS AIDONS TOUS CEUX QUI VEULENT AIDER.

GROUPE PARISIEN DES X

12, rue de Poitiers, 75007 Paris.
Tél. : 01.45.48.52.04.
Fax : 01.45.48.64.50.

TU HABITES PARIS OU SA RÉGION
VIENS REJOINDRE LE GPX

Tu peux devenir membre associé du GPX pour
150 francs
y compris ta famille : pour ce prix tu seras informé,
par notre bulletin *GPX-Contact*,
du détail de toutes nos activités.
Tu pourras y participer,
voire en proposer et en organiser d'autres.

Au programme des activités du GPX

VISITES TECHNIQUES

Peut-être est-il encore temps de s'inscrire pour la visite de "**La raffinerie de l'Île-de-France**" le **jeudi 28 janvier**. Départ de Paris en car le matin. Prochaine visite : "**La plate-forme de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle**" (maintenance des avions, zone de fret…) le **mercredi 10 mars.**

VISITES CULTURELLES

Au programme des prochaines visites :
- Musée Cognac-Jay rénové.
- L'ambassade de Pologne, hôtel de Monaco.
- La Comédie-Française.
- Musée Gustave Moreau.

THÉÂTRE, nous proposons en janvier et février :

- *La Rose amoureuse* à la Comédie-Italienne,
- *Délicate Balance* au théâtre Antoine,
- *Partage de Midi* au Théâtre national de Chaillot,
- *Duo pour violon seul* aux Variétés,
- Et une soirée avec les chansonniers aux Deux-Ânes mi-février.

VOYAGES

Du 4 au 14 mai 1999 dans "**Le Sud historique des États-Unis**" un voyage passionnant plein de souvenirs historiques et de sites splendides : **La Nouvelle-Orléans** et la Louisiane française avec ses riches plantations et le pays "cajun", les maisons *ante bellum* de **Natchez**, **Vicksburg** et son siège héroïque, **Mount Vernon**, **Williamsburg** et bien entendu **Washington** avec ses monuments et ses fabuleux musées, ainsi que **Philadelphie** avec la "cloche de la Liberté" et la Fondation Barnes... **Demandez d'urgence le dossier au Secrétariat du GPX. Rabais de 500 F par personne pour les inscriptions reçues avant le 20 janvier 1999.** Le nombre de participants sera nécessairement limité : premiers inscrits, premiers servis !

Depuis le 20 décembre 1998, les adhérents GPX peuvent s'inscrire au voyage panoramique en **Écosse du 3 au 10 juin 1999.** Au-delà de la visite traditionnelle de Glasgow et d'Édimbourg, la traversée des Highlands avec leurs célèbres paysages permettra de découvrir au Nord-Ouest la pittoresque côte rocheuse et découpée qui fait face aux îles Hébrides. Nous attendons un afflux de demandes. **Faites-vous connaître d'urgence au Secrétariat du GPX** pour recevoir le programme détaillé et le bulletin d'inscription.

Retenez la **première semaine d'octobre 1999** pour une **croisière aux îles grecques au départ d'Athènes.** Mykonos, Kusadasi, Éphèse, Patmos, Rhodes, Héraklion (Crète), Santorin. Excursion en autocar à Delphes et au Cap Sounion. Bien entendu, visite d'Athènes et de ses musées. Faites-vous connaître au Secrétariat du GPX pour être informés de l'avancement du projet.

BRIDGE

Les tournois de bridge du lundi après-midi à la Maison des X rencontrent toujours autant de succès. Nous avons la chance d'avoir un cours de perfectionnement d'une qualité exceptionnelle avec le célèbre professeur et écrivain Norbert LEBELY. Ces cours ont lieu le vendredi, également à la Maison des X : prochaines séances le **22 janvier** et les **5 et 19 février 1999.** S'inscrire auprès de Madame ROZINOER au 01.45.27.98.33 le matin.

RANDONNÉE PÉDESTRE

• **Dimanche 14 février 1999** avec Charles PAUTRAT (54).
Du canal de l'Ourcq à la Marne, par la Dhuys.
Au départ de la gare RER B du Vert-Galant, cette randonnée pittoresque nous conduira à Lagny-sur-Marne en suivant le GR 14A qui emprunte l'espace herbeux, propriété de la Ville de Paris, qui recouvre l'aqueduc souterrain de la Dhuys. Cet aqueduc, construit de 1860 à 1865, alimente Paris en eau potable, en envoyant quotidiennement 20 000 m³ d'eau vers le réservoir de Ménilmontant. Parcours varié et peu accidenté, par endroits boueux en période humide. Randonnée de 21 kilomètres.
Départ : RER B5 (direction Mitry-Claye), train ICAR : Denfert-Rochereau à 9 h 27, Châtelet à 9 h 35, gare du Nord à 9 h 39 ; descendre en gare du Vert-Galant à 9 h 59, où a lieu le rendez-vous.
Retour : gare SNCF de Lagny-sur-Marne à 16 heures, Paris gare de l'Est à 16 h 30. Trains toutes les demi-heures.

BULLETIN D'ADHÉSION
de membre associé
Saison 1998-1999

À retourner au GPX, 12, rue de Poitiers, 75007 Paris, accompagné d'un chèque de 150 francs (à l'ordre du GPX).

Le camarade (nom et prénom) : .....
..... Promotion : .....
Profession : .....
Conjoint, enfants : ....
....
Adresse : .....
.....
.....
Tél. domicile : ..... bureau : .....

❑ Souhaite des renseignements sur les avantages présentés par une adhésion comme membre sociétaire de plein exercice.

Carnet polytechnicien

1923
Décès de **Marcel Deshays** le 22.9.98.

1924
André Bouchet f.p. du décès de son épouse, Marguerite, le 21.11.98.

1925
Décès de **Jean Foulon** le 13.12.98.
Décès de **Michel Cazenave** le 14.12.98.

1926
Décès de **Jacques Fauchon de Villeplée** le 18.12.98.

1927
Décès d'**André Jean Malard** le 5.5.98.

1929
Décès de **Jean Claude Aron** le 30.11.98.

1930
Décès de **Raymond de Brie** le 30.11.98.
Décès de **Claude Sulpice** le 2.12.97.

1931
Décès de **Raymond Granet** le 8.12.98.
Décès de Madame **Raymond Bensimon**.

1932
Décès d'**André Dewavrin** le 20.12.98.

1937
Décès de **Georges Brutin** le 25.11.98.

1940
Décès de **Jacques Halpern**, père d'Olivier (70), le 4.12.98.

1941
Décès de Madame **André Bougé**, fille d'Auguste Le Thomas (14 †) et grand-mère de Gilles-Grégoire Bouron (93).

1942
Décès de **François Callot** le 30.11.98.

1943
Décès de **Michel Grelot**, neveu de Louis Grelot (08 †), beau-frère de **Jacques Dumont** (43 †), père de Jean-Philippe (74), le 13.12.98.
Charles Ollier f.p. du décès de son épouse Denise, le 16.6.98.

1946
Yves Garnier f.p. de la naissance de son 15e petit-enfant, Viviane, chez Thierry et Sonia, le 14.10.98.
Jacques Lecerf f.p. de la naissance de la naissance de sa petite-fille, Domitille, chez Bruno et Marie-Josèphe, le 18.11.98.

1950
Décès de **Pierre Lemarié** le 7.12.98.

1951
Jean Robert f.p. du décès de sa fille Jacqueline, sœur de Henri (73), le 15.11.98.
Raymond Bernanose f.p. de la naissance de son 9e petit-enfant, Ludovic, chez Philippe et Olivia, le 5.11.98.

1952
Pierre Desforge f.p. de la naissance de son 7e petit-enfant, Thaïs Loret, le 8.7.98.

1959
Philippe Gluntz f.p. du décès de son fils Christophe, le 22.11.98.

1960
Bernard Prunel f.p. du décès de son épouse Claudine, le 9.10.98.

1961
Bernard Legrand f.p. de la naissance de son 4e petit-enfant, Clément, chez Sylvie et Laurent Dorys-Charnalet, le 6.10.98.

1968
Antoine Dubout f.p. du mariage de sa fille Hortense avec Cyril Fabre, le 16.1.99.

1969
Alain Jolivet f.p. de la naissance de son petit-fils Éric, chez Pierre-Yves (93) et Nathalie, née Gaillard (94), le 11.11.98.

1971
Dominique Chaumet f.p. du mariage de son fils David avec Fleur Aimé, le 7.11.98.

1972
Jean G. Latizeau f.p. de son mariage avec Fabienne Marin, le 5.9.98.

1980
Albert Gouyet f.p. de la naissance de son 3e fils, Alexander, le 6.11.98.

1985
François-Xavier Fraisse f.p. de son mariage avec Béryl Mainfroy, le 21.11.98.
Hervé de Maistre f.p. de la naissance d'Arnaud, le 20.11.98.

1986
Michel Kahan f.p. de son mariage avec Bénédicte Normand, le 19.7.97 et de la naissance de Jérémie, le 7.7.98.
François Valadji f.p. de la naissance de Luke, le 14.8.98.
Florence Tournier f.p. de la naissance de son 2e enfant, Julien, le 29.9.98.
Jacques-Fernand Mercier f.p. de la naissance de sa fille, Jérômine, le 26.11.98.

1987
Marc Blanchet f.p. de la naissance de Thérèse, le 19.8.98.

1990
Gautier Demeulenaere f.p. de son mariage avec Isabelle-Anne Henry, le 29.8.98.
Philippe Mesnil f.p. de la naissance de son 2e fils, Jean-Baptiste, le 27.9.98.

1991
Virginie Reynaud f.p. de la naissance de Fanette, le 18.11.98.

1992
Laurent Papiernik f.p. de son mariage avec Déborah Banayan le 10.11.98.
Bruno Bellier f.p. de la naissance de Thomas, le 19.10.98.

1993
Pierre-Yves Jolivet et Nathalie Jolivet, née Gaillard (94) f.p. de la naissance d'Éric, petit-fils d'Alain Jolivet (69), le 11.11.98.

1994
Benjamin Revcolevschi f.p. de son mariage avec Karine Amar, le 27.12.98.
Nathalie Jolivet, née Gaillard et Pierre-Yves Jolivet (93) f.p. de la naissance d'Éric, petit-fils d'Alain Jolivet (69), le 11.11.98.

Ça bouge à la Maison des X

MAISON DES X - HÔTEL DE POULPRY - 12, rue de Poitiers - 75007 Paris
Pour tout renseignement contactez Thierry LEFÈVRE au 01 49 54 74 74

L'année de tous les succès.

La Maison des X a connu une brillante année 1998 qui a été le reflet de toutes les améliorations apportées depuis quelques années pour attirer une clientèle fidèle et de nouveaux visiteurs. Parmi les mesures qui ont eu leur plein effet dans les derniers mois, notons l'arrivée de notre nouveau chef cuisinier, Thierry BARROT, qui a su redonner une seconde jeunesse au CLUB.

L'ouverture du restaurant en soirée est également une très bonne chose car elle attire de nombreux groupes de camarades qui viennent profiter d'une cuisine de choix. Félicitons-nous aussi de l'assistance apportée aux Caissiers pour l'organisation des repas annuels qui a permis d'attirer certaines promotions qui ne fréquentaient pas la Maison. Enfin, une communication plus efficace et la présence de nos salons dans les guides de séminaire et de mariage nous ont permis de développer notre notoriété auprès des non X.

L'année 1999 devrait profiter de toutes ces améliorations. Notre programme, qui paraîtra chaque mois dans cette rubrique, annoncera bien d'autres nouveautés. Parmi celles-ci, la récente ouverture d'un nouveau Salon baptisé « Espace » et l'aménagement d'une nouvelle cuisine pour le CLUB qui permettra d'améliorer encore la qualité du service.

Les salles de séminaire du 2e étage seront entièrement rééquipées pour les rendre plus fonctionnelles. Le Styx, de plus en plus demandé, sera rénové pour le rendre plus attrayant.

Enfin, pour attirer les camarades dans des dîners à thème ou des colloques portant sur des sujets d'actualité, nous renforcerons notre communication avec les milieux polytechniciens.

Ça bouge à la Maison des X et ça bougera encore en 1999 !

Toute l'équipe de la Maison des X vous présente ses vœux les plus chaleureux pour l'année 1999.

En bref...

La rue de Poitiers a connu une activité soutenue en fin d'année 1998.

Nos salons ont abrité le traditionnel dîner de la Sainte-Catherine organisé par Christian LACROIX. Le créateur a lui-même coiffé ses catherinettes. Tous les invités étaient déguisés et la soirée s'est déroulée dans une ambiance chaleureuse.

Le même jour, Edouard BALLADUR a réuni pour un déjeuner de presse les principaux journalistes et chroniqueurs de la Place dont Franz-Olivier GIESBERT, Georges SUFFERT, Ivan LEVAI et Catherine NAY.

La suite du téléfilm *La vocation d'Adrienne* de Joël SANTONI a été tournée dans nos décors. On retrouvera Annie DUPERREY dans ce deuxième volet qui sera diffusé prochainement sur *TF1*.

Enfin, Jacques BOUTTES (52), Président du groupe X Action, a animé, huit jours avant Noël, un petit-déjeuner sur les 35 heures en compagnie d'autres camarades.

X-ENTREPRENEUR

12, rue de Poitiers, 75007 Paris
Tél. : 01.42.22.86.45 - Fax : 01.42.22.86.49
E-mail : Xentrepreneur@wanadoo.fr

Animateurs à Paris

Michel ANTOINE (EMP 59), Marcel BOBY (X 59),
Hubert CAIN (EMP 49), Gilbert RIBES (X 56),
André TYMEN (X 50), Alain VASSY (60)

Délégués en Province

Georges JASKULKÉ (X 55),
192, avenue Maréchal Foch, 69110 Sainte-Foy-lès-Lyon, tél. : 04.78.59.45.32.

Michel LEDERMAN (EMN 49),
143, rue Jeanne d'Arc, 54000 Nancy, tél. : 03.83.90.40.96.

Claude MARCEAU (X 57),
20, rue de Royat, 63400 Chamalières, tél. : 04.73.36.57.32.

***X-ENTREPRENEUR** est une Association, loi 1901, créée et soutenue par l'A.X. et Intermines, regroupant exclusivement des anciens élèves de l'École polytechnique et des trois écoles des Mines (Paris, Nancy, Saint-Étienne) et ayant pour objet d'apporter à ses adhérents toute assistance pour créer ou reprendre des entreprises et ultérieurement les développer.*

RÉUNIONS DE X-ENTREPRENEUR

- ***Lieu des réunions :***
  Maison des X, 12, rue de Poitiers, 75007 PARIS.

- ***Prochaine réunion :***
  – **lundi 1er février 1999** à 18 heures.
  Ordre du jour : exposé de Laurent VIEILLE (X78) et Laurent COGOS (X81) sur leur expérience de création et reprise d'entreprise. Tour de table. Libre discussion autour d'un pot.

- ***Dates des réunions suivantes :***
  – **lundi 29 mars 1999** à 18 heures,
  – **lundi 10 mai 1999** à 18 heures,
  – **lundi 21 juin 1999** à 17 h 45 avec l'Assemblée générale de l'Association.

Le Club des X-Mines Angels

Avec une trentaine de membres et une capacité de financement de l'ordre de 20 MF, le Club X-Mines Angels, créé au printemps 1998, est déjà un succès.
Sont invités à venir rejoindre ce Club tous les anciens élèves :
– qui souhaitent placer une partie de leur épargne dans une entreprise non cotée et bénéficier ainsi des avantages fiscaux attachés à ce type de placement,
– qui, ayant fait ce choix, veulent bien, par solidarité, donner une préférence aux projets initiés par des camarades.
Un dossier complet sur le Club X-Mines Angels sera adressé à tous les anciens élèves qui en feront la demande en utilisant le coupon-réponse ci-dessous.
Nous vous rappelons que l'adhésion à ce Club ne comporte aucun engagement de votre part. Aucun versement préalable de capital ni de cotisation n'est demandé. Vous restez en permanence maître du placement de votre épargne, en choisissant vous-mêmes le ou les projets que vous souhaitez soutenir, parfois au niveau simplement de quelques dizaines de milliers de francs.
L'adhésion permettra seulement à X-Entrepreneur d'établir le contact entre vous et ses adhérents qui ont des projets à financer. De plus, si vous en manifestez le souhait dans le dossier qui vous sera adressé, vous aurez connaissance des projets sélectionnés par Proxicap, société de recherche de capitaux de proximité, créée par deux de nos adhérents et avec laquelle nous avons, à ce jour, un accord de partenariat.

ANNONCE "LE CLUB DES X-MINES ANGELS" ❖ COUPON-RÉPONSE

À retourner à X-ENTREPRENEUR, 12, rue de Poitiers, 75007 Paris.

Nom et Prénom : .....

École : ..... Promo : ..... Tél. : .....

Adresse : .....

.....

❑ Peut être intéressé par un investissement dans une PME et demande de lui adresser le dossier d'information sur "Le Club des X-Mines Angels".

Créer, reprendre, développer SA PROPRE entreprise

ILS SONT ENTREPRENEURS

Hubert LAURIOT-PRÉVOST (X 76) a commencé sa carrière dans un grand groupe industriel. Son évolution dans ce Groupe lui a permis de devenir directeur général, puis PDG d'une filiale. Il s'est ainsi familiarisé avec la PME, mais a aussi appris que les grands groupes ne peuvent pas être efficaces dans la gestion de PME, notamment à cause du manque de rapidité des décisions. Il a donc décidé de devenir "entrepreneur", dans le sens donné à ce mot à X-Entrepreneur, et s'est mis en recherche d'une reprise de PME.
Au début, il a recherché "tous azimuts". Très rapidement, lui a été proposée une PME réalisant 300 MF de chiffre d'affaires, dans la tuyauterie et chaudronnerie, métallique et plastique. Cinq jours après, il rencontrait le vendeur. La négociation et le montage juridique et financier de la reprise ont duré six mois.
La difficulté que rencontre aujourd'hui l'entreprise est d'ordre stratégique : se repositionner par rapport à de nouveaux marchés à la suite de baisse de la demande de certains clients traditionnels, dans le nucléaire notamment. En conséquence, notre camarade consacre deux tiers de son temps au commercial, avec un effort particulier sur l'étranger, et un tiers pour tout le reste, avec encore une grande partie au développement de produits nouveaux.
À ce jour l'entreprise fait toujours de l'ordre de 300 MF de CA, avec un effectif de 600 personnes dont 350 permanents. Elle dégage un résultat de 5 à 10 MF. Elle a plusieurs implantations en France et deux à l'étranger (Tunisie et Hongrie).

Chaudronnerie Tuyauterie Rhône Alsace (+5)
12, rue Jean Bouin - BP 21
69551 FEYZIN
Tél. : 04.78.70.85.93.
Fax : 04.78.70.66.35.

BUREAU DES CARRIÈRES A.X.

5, rue Descartes, 75005 Paris
Tél. : 01.43.29.63.11 - Fax : 01.44.07.01.69

***Richard LAURENT (54) du BUREAU DES CARRIÈRES** est à la disposition des camarades, en recherche d'emploi ou souhaitant réfléchir sur l'orientation de leur carrière, pour les recevoir et les conseiller. En effet, un entretien est toujours souhaitable et peut aider plus efficacement avant un changement de situation.*
Compte tenu de son expérience professionnelle, le Bureau des Carrières peut aussi répondre aux questions que se posent les jeunes camarades avant leur premier emploi, ou, plus généralement, au moment où ils réfléchissent à leur orientation et cherchent à définir leur projet professionnel.
Les nouvelles offres d'emploi disponibles sont publiées dans des listes bimensuelles. Il est possible de les obtenir moyennant une cotisation de 200 francs pour six mois, donnant également droit à la consultation par Minitel.
Les camarades intéressés par ces offres s'adressent directement au Bureau des Carrières, par écrit ou par téléphone, pour en avoir communication ; ils contactent ensuite directement les annonceurs, s'il y a lieu.

Pour aider les camarades en recherche d'emploi, et leur permettre de se rencontrer pour débattre de leurs démarches, l'A.X. met à leur disposition, gratuitement, un bureau situé à l'A.X., 5, rue Descartes, 75005 Paris.

OFFRES DE SITUATION

Annonces permanentes

■ **8129 - KPMG PEAT MARWICK** transforme les grandes entreprises françaises et étrangères. Nos atouts : le respect de nos clients, l'enthousiasme de nos équipes et les compétences de notre réseau. Le développement de notre groupe nous conduit à renforcer nos équipes sur la plupart des domaines d'intervention du cabinet :
- organisation, gestion et transformation lourde d'entreprise,
- opérations, achats, gestion de projets et flux industriels,
- systèmes d'information et mise en place de progiciels.

La qualité de nos interventions est d'abord celle de nos ressources. Avec 350 personnes à Paris, KPMG PEAT MARWICK, membre du réseau mondial KPMG, vous offre de réelles possibilités d'évolution.
Contacter Jean-Louis RICHARD (Associé, X73) au 01.47.96.21.66 ou adresser votre candidature à Bénédicte NEPVEUX - KPMG PEAT MARWICK, Tour Framatome, 1, place de la Coupole, 92084 Paris La Défense Cedex.

■ **0286 - Le groupe PICODATA-WEBNET**, ingénierie client-serveur et Intranet pour les grandes entreprises, est en plein développement, notamment dans l'ingénierie Intranet dont il est devenu l'un des principaux spécialistes français, avec des clients comme France Télécom, AXA, Sodexho, Thomson, Cegetel, Cisco, Renault, le ministère des Finances, etc. Nous recherchons des chefs de projet, des consultants Intranet et des ingénieurs réseau-sécurité.
Contacter Thierry SCHWAB (PDG, X66), 32, rue de Bellevue, 92773 BOULOGNE CEDEX. Tél. : 01.46.84.05.05. E-mail : schwab@webnet.fr - Web : www.webnet.fr

■ **0888 -** Créé en 1970, **EUROPE INFORMATIQUE,** est aujourd'hui la branche française de Syntegra, groupe British Telecom.
Au-delà de notre croissance en CA (75 % sur les trois dernières années), notre développement porte sur les innovations du marché des systèmes d'information et en particulier sur les technologies nouvelles : orientation objet, Windows NT, Internet. Nous offrons à nos collaborateurs l'opportunité de travailler dans des domaines d'activités variés.
Ils peuvent ainsi passer des télécoms au trafic aérien, de l'ingénierie au conseil, des métiers de l'assurance au conseil. De plus, notre rapprochement avec Syntegra nous ouvre d'importantes perspectives de développement à l'international.
Lorsqu'un candidat rejoint EUROPE INFORMATIQUE, c'est en fonction de ses compétences techniques et de ses qualités humaines que nous choisissons son contrat. Chaque collaborateur bénéficie d'un suivi qui lui permet de rester intégré à la vie d'EUROPE INFORMATIQUE et ainsi de construire son évolution en s'appuyant sur une solide politique de formation.
Vous joindrez Éric LE MER (71) DG, Lionel HUBER (80), Pierre BOUGERET (81), Rafick BEN NAJEH (87), Jean-Jacques LAFAY (89), Vincent ESCALIER (90). Immeuble Lavoisier, 4, place des Vosges, 92052 Paris La Défense Cedex. Tél. : 01.46.67.85.00. Agence à Toulouse.

■ **1212 - EUROGROUP,** issu du rapprochement Quadrant/Eurogroup Consultants, est la société de conseil en Management du groupe **Mazars & Guérard**. Doté d'une culture forte et originale, **EUROGROUP** connaît une expansion soutenue depuis plusieurs années dans tous les services de conseil et d'assistance aux organisations dans les secteurs Banque & Finances, Industrie & Services et Assurance. **EUROGROUP** offre des opportunités importantes à de jeunes polytechniciens ayant, de préférence, une première expérience de l'entreprise et attirés par une activité indépendante au sein d'un groupe de dimension européenne.
Contacter Patrice MICHAKA (X67), François FRILLEY (X83) ou Xavier QUILLIET (X90). Tél. : 01.47.96.64.00. Tour Framatome, 92084 Paris La Défense Cedex 16.

■ **3048 - PRICEWATERHOUSECOOPERS** Conseil en Management, 25 000 consultants dans le monde, 2,6 milliards de dollars, recrute pour accompagner la croissance de son bureau de Paris (600 consultants) des jeunes diplômés polytechniciens ou après une première expérience réussie de deux à sept ans acquises dans le conseil ou une double expérience cabinet/entreprise.
Parfaitement bilingue, vous interviendrez auprès de grands clients nationaux et internationaux, dans les secteurs banque/assurance ; industrie/produits de grande consommation ; loisirs/télécom média. Vous participerez à des missions de stratégie de transformation et de développement de la valeur, de refonte de l'organisation et des process, de mise en œuvre et d'intégration de systèmes d'information, de mise en place de nouvelles technologies et de gestion du changement.

Merci d'adresser votre dossier de candidature sous référence AX à Catherine VERDIER, PRICEWATERHOUSECOOPERS, Tour AIG, 34, place des Corolles, 92908 Paris La Défense.

■ **3290 - A.T. KEARNEY -** Cabinet international de conseil en stratégie, management et systèmes d'information, 2 500 consultants, 65 bureaux dans le monde, cherche activement pour son bureau de Paris **plusieurs consultants, juniors, seniors et managers**, parfaitement bilingues anglais et ayant si possible la maîtrise d'une autre langue européenne. Expérience diversifiée de trois à cinq ans et plus : entreprises industrielles ou sociétés de services ou de conseil. Domaines d'intervention : stratégie, fusions et acquisitions, restructuration, transformation de l'entreprise et systèmes d'information.
Adresser CV détaillé à A.T. KEARNEY, 8-10, rue Victor Noir, 92200 Neuilly-sur-Seine.

■ **3963 - A2C**, Conseil et ingénierie en système d'information recherche des ingénieurs débutants (1 à 4 ans d'expérience) passionnés par l'informatique et le développement, pour rejoindre son équipe de direction. Domaines d'activité : Internet, Intranet, Groupware, CD-Rom, Client-Serveur, Multimédia. Contacter T. de VIARIS (X77). Société A2C, 374, rue de Vaugirard, 75015 Paris. Tél. : 01.48.28.38.18, www.A2C.fr - E-mail : Recrut@a2C.fr

■ **6464 - Le Groupe SV&GM**, pôle consultants de SALUSTRO REYDEL, l'un des premiers groupes français d'audit représente plus de 200 consultants et figure parmi les tout premiers cabinets français de Conseil en Management.
Afin d'accompagner son développement, le Groupe SV&GM recherche des consultants de haut niveau pour ses 3 domaines d'activité : Management, Organisation et Systèmes d'Information. Les candidats auront acquis une expérience d'au moins 5 ans auprès de grands groupes français et internationaux ou d'importantes sociétés de Conseil. Bonne maîtrise de l'anglais souhaitée. Contacter Jacques LAURENCIN (X63), directeur général SV&GM, 15, rue Beaujon, 75008 Paris.

■ **7464 -** Technogram, Burogram, Datec, Eurec, Technam, Apis (**Groupe EXPERNET**) consultants en stratégies technologiques, accueillent (1) jeunes camarades voulant se spécialiser en intégration des systèmes d'information, audit économique et scientifique, procédure de sûreté ou de qualité (2) camarades senior disponibles pour missions d'expertises. P. AUDIGIER (X-Mines 55), M. LENOEL (X-ENSPM 68), J. M. MANOHA (X-Ph. L. 54), 313, rue Lecourbe, 75015 Paris. Tél. : 01.45.57.30.24.

■ **15008 - KLC**, cabinet de conseil en stratégie et management des Systèmes d'Informations, recherche des **Consultants Seniors**. 10 ans minimum d'expérience professionnelle dans la fonction systèmes d'information, dans des entreprises utilisatrices et/ou chez des fournisseurs (SSII, constructeurs...). Expérience du management nécessaire.
Qualités souhaitées : esprit de synthèse, dynamisme, communication.
Contacter Henri KLOETZER (X64), 64, rue du Ranelagh, 75016 PARIS. Tél. : 01.42.30.00.60.

■ **16402 - REXECODE**, Centre d'études économiques privé indépendant, assure pour ses adhérents une veille conjoncturelle permanente, RECHERCHE :
• Ingénieur diplômé avec une formation supérieure d'économie (macro-économie, conjoncture et analyse économique).
• Une première expérience appliquée dans un organisme d'étude économique, public ou privé, une autonomie et une capacité d'initiative et de rédaction vous permettant de prendre en propre la responsabilité d'un domaine d'étude (suivi conjoncturel, prévision macro-économique, études sectorielles), bilingue anglais.
Adresser CV + lettre de motivation à Madame MENDIBURU, REXECODE, 29, avenue Hoche, 75008 Paris.

■ **17510 - GROUPE ASTEK/NAHUA TECHNOLOGIES** est un groupe de services et conseil en technologies et systèmes d'information totalement indépendant et en pleine expansion. En 1998 nous avons plus que doublé notre chiffre d'affaires et nos effectifs, et nous avons ouvert 3 nouveaux établissements en régions. Nous prévoyons cette année une croissance qui portera nos effectifs de consultants de 400 à 700.
Nous intervenons dans tous les secteurs de l'économie (télécom, militaire, spatial, énergie, tertiaire, transport), dans toutes les technologies de pointe, dans tous les métiers (consultants seniors, chefs de projet, experts techniques...).
Notre ambition est de vous faire partager notre passion et notre force.
Contacter Jean-Luc BERNARD (78, PDG) ou Fida'a Chaar (90, Directeur d'Agence), 10, rue du Dôme, 92100 Boulogne. Tél. : 01.46.94.87.00.

■ **18141 - REUTERS AMERICA HOLDINGS** is a leading provider of trading and risk management, software applications (order routing and management, deal capture, position keeping, valuation, and tactical and strategic risk management) to large financial institutions (broker-dealers, commercial banks, institutional investors). The Risk Management Division is responsible for the development, sales and marketing, support and implementations of these applications for the Americas (North and South America).
We are looking for individuals with 1 to 5 years experience in financial services (trading, sales, middle or back-office for derivative, fixed income and equity products) and/or application development (C/C++, SQL, Unix) to fill the following positions.
• *Risk Specialist* : Provide client support, including product implementation, user training, troubleshooting, problem-solving, etc., for Reuters trading and risk management software ;
• *Development Specialist* : Extend existing functionality and interface capabilities of Reuters trading and risk management products using Reuters third-party development tools, as well C/C++ and SQL, programming languages.
Detailed job descriptions appear on our Web Site at www.risk.reuters.com. The positions are based in New York City, USA.
Please send resume to Gabriel Bousbib (X83), Senior Vice President, Reuters America Holdings, via fax at (1) 212-603.3671 or via email at gabriel.bousbib@reuters.com

■ **18357 - STRATORG**, Cabinet de conseil de direction générale, recherche **CONSULTANTS INTERNATIONAUX H/F** confirmés ou débutants - Région parisienne.
Rattachés au bureau de Paris (40 consultants), ils devront développer et entretenir des relations confiantes et de longue durée avec les Directions générales des entreprises qu'ils conseilleront en stratégie et en organisation. Ils devront faire preuve d'autonomie, d'initiative, de créativité et manifester une réelle capacité de développement.
Nous leur proposons une carrière passionnante dans une équipe ambitieuse et ouverte, soucieuse de l'épanouissement des individus dans un projet collectif, au sein du Groupe (Paris, Bonn, Londres, Moscou, Détroit, Dallas).
Ils apporteront une expérience professionnelle dans le conseil ou en entreprise, ainsi qu'une réelle connaissance de l'un des secteurs suivants : construction, aéronautique et espace, grande consommation, automobile.
Adresser lettre et CV à Monsieur GOELLER - Directeur général (ENPC 86) - STRATORG - Immeuble Ariane - 2, rue Jacques Daguerre - 92565 RUEIL-MALMAISON CEDEX.

■ **18770 - ORGACONSEIL** est un cabinet de 160 consultants, indépendant et en forte croissance (+ 35 % par an), implanté à Paris, Lyon et Londres. Nous sommes membres du réseau international The European Independents (1 600 consultants).
Notre métier consiste à améliorer la performance des entreprises en participant à la conception et à la mise en œuvre de grands projets de changement dans les domaines du management, de l'organisation et des systèmes d'information.
Nos atouts : la confiance de nos clients, notre indépendance et notre ambition de développement, la cohésion de nos équipes.
Nous recherchons des :
• **Consultants juniors,**
• **Consultants seniors** (3 à 8 ans d'expérience) dans les secteurs **Finance** (Banque-Assurance-Caisse de retraite), **Industrie** et **Services**.
Vous pouvez prendre contact avec Gérard MARTIN (Directeur associé, X63) ou adresser lettre manuscrite et CV sous réf. RGE à Damien MERMET.
ORGACONSEIL – 64, rue du Ranelagh – 75016 PARIS – Tél. : 01.40.50.24.00.

■ **18970 - LEFEBVRE CONSULTANTS -** Société en pleine croissance, à forte valeur ajoutée dans le conseil en organisation et systèmes d'information recherche un **Consultant en technologie de l'information H/F.**
Vous réaliserez des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage, et/ou à maîtrise d'œuvre, dans les domaines informatiques suivants : conception et développement, production et systèmes, méthodes et outils, veille technologique.
Ingénieur de grande école, vous avez acquis une expérience d'au moins deux ans en technologie de l'information (grands systèmes, systèmes intermédiaires, systèmes UNIX, micro) en entreprise ou dans un cabinet de conseil. Une connaissance du secteur financier (banque, assurances) serait par ailleurs un plus.
Votre savoir-faire technique s'accompagne d'une réelle aptitude à la communication, d'un esprit de synthèse développé et d'une aisance relationnelle pour les contacts de haut niveau.
Veuillez adresser CV et lettre de motivation à Alix-Anne PICAULT, Lefebvre Consultants - 5, rue Aristide Briand - 92300 LEVALLOIS-PERRET - (apicault@lefebvre-si.com)

■ **19159 - PIXELPARK**, filiale du groupe de presse et d'édition Bertelsmann (CA en 1998 de 80 milliards de FF), est une société de services interactifs spécialiste des solutions e-

commerce et Intranet. Leader européen sur ce marché, nous recherchons de nouveaux talents pour notre développement technique et commercial en France. Contacter Christophe Hocquet (DG), 97, rue Saint-Lazare, 75009 Paris. Tél. : 01.55.07.88.92 ou par e-mail : hocquet@pixelpark.com

■ **19199** - La société **NELROW SA** créée par M. Rowdo, ingénieur en physique et en métrologie a mis au point et breveté le Modulase, un télémètre/interféromètre laser à fibre optique. Cet appareil réalise des mesures dimensionnelles très précises, rapides, en temps réel, sans contact, et ce dans tous les milieux industriels, notamment inaccessibles et hostiles. Ses applications sont très nombreuses.
M. Rowdo recherche un associé, à l'âme d'entrepreneur, ayant une bonne connaissance de certains métiers de l'industrie (automobile, horlogerie, mécanique de précision, aéronautique...) pour prendre en charge le développement commercial et la direction générale de l'entreprise.
Contact : M. Larue, HDL, 01.49.11.07.43.

■ **19272** - **PRICEWATERHOUSECOOPERS** – *Notre activité de Conseil en management, 25 000 consultants dans le monde, 600 en France s'appuie sur la force du plus grand réseau international.*
Chaque jour, de la stratégie jusqu'à la mise en œuvre de solutions, nous accompagnons les grandes mutations et les efforts d'innovation. Dans tous les secteurs de l'économie, nos missions répondent toujours aux enjeux de premier plan de grands clients nationaux et internationaux.
• **CHEF DE PROJETS ET DIRECTEUR DE GRANDS PROJETS**
À 30 ans minimum, votre expérience porte sur la construction de solutions spécifiques ou sur la mise en place de progiciels (SAP, Oracle, PeopleSoft). Vous contribuerez à vendre, à développer et à encadrer des missions d'intégration de systèmes avec nos équipes internes ou nos sous-traitants dans un environnement de haut niveau. **Réf. : XDir.**
• **CONSULTANT EN MISE EN PLACE DE PROGICIELS**
Progiciels intégrés SAP, Oracle, PeopleSoft, Outils de gestion des forces de vente Siebel.
Débutants ou après 3/4 ans d'expérience, vous rejoindrez des équipes intervenant principalement dans les secteurs – Finance, Industrie, Services – et contribuerez à la réussite de projets de mise en œuvre de nouveaux systèmes de gestion des fonctions *financières, commerciales* ou *logistiques*. **Réf. : XProg.**
• **CONSULTANTS EN SYSTÈMES D'INFORMATION DÉCISIONNELS, DATAWAREHOUSE**
À 25/32 ans, vous disposez d'une expérience opérationnelle acquise dans la conception et la mise en œuvre de systèmes d'information décisionnels – Datawarehouse. Vous avez également acquis une expertise en management de grands projets de développement informatique.
Vous participerez à des missions de définition des objectifs stratégiques du système d'information décisionnel, de conception et de mise en œuvre du Datawarehouse. **Réf. : XData.**
• **ARCHITECTE TECHNIQUE**
À 28/30 ans, vous avez acquis une réelle compétence dans la conception et la mise en place d'architectures techniques autour de plates-formes distribuées Unix ou NT (serveurs, stations, réseaux) et de leurs outils d'administration.
Vous interviendrez sur de grands projets de mise en œuvre de systèmes d'information, soit en amont pour concevoir et dimensionner les architectures, soit durant la phase de construction, dans un rôle de support technique à nos équipes de consultants. **Réf. : XArch.**
Dans notre activité de Conseil en Management, nous évoluons et multiplions nos expertises grâce à un environnement de formation ambitieux et à des clients prestigieux.
Merci d'adresser un CV et une lettre de motivation à Catherine VERDIER, Responsable du Recrutement, Tour AIG, 34, place des Corolles, 92098 Paris La Défense 2.

■ **19247** - **LM INFORMATIQUE** – *Notre Groupe compte 250 personnes en 1998 et en prévoit plus de 300 en 1999. Nous réaliserons sur l'année 1998 un chiffre d'affaires de plus de 105 MF. Spécialisés dans les secteurs à haute valeur ajoutée : (40 % nouvelles technologie Objet, 30 % Réseaux et Télécoms, 30 % Mainframe), nous recherchons pour nous accompagner dans cette forte croissance :*
• **Responsables conduite de projets informatiques – Mainframe et client/serveur – Ingénieur Grande École : X, Mines... Réf. RCPI/X**
Profil :
Vous avez plus de 5 ans d'expérience comme Responsable de grands projets intégration Systèmes ou forfait.
Vous maîtrisez : la conduite et le chiffrage de projets de gestion dans un contexte technique et méthodologique rigoureux. Vous avez une grande maîtrise de la constitution d'équipes techniques et de gestion des ressources humaines ainsi que le souci du respect des coûts, des délais et de la qualité. Votre expérience vous a conduit à manager des équipes de 3 à 8 personnes. Vous avez d'excellentes qualités rédactionnelles et un savoir-faire dans l'élaboration de propositions que vous devez accompagner avec la Direction commerciale jusqu'à la conclusion finale.
Qualités :
Écoute, qualités relationnelles, grande disponibilité, méthode et rigueur dans le suivi des budgets et plannings, vous permettront d'être un interlocuteur privilégié auprès de nos clients et d'encadrer simultanément plusieurs forfaits. Parlant couramment l'anglais, vous saurez nous accompagner dans un contexte aussi bien national qu'européen.
• **Consultants et experts fonctionnels – Ingénieur Grande École : X, Mines... Réf. CEF/X**
Vos objectifs :
Interlocuteur privilégié des clients (Direction générale et Directions utilisatrices), vous savez répondre à leurs préoccupations fonctionnelles, vous comprenez les enjeux de l'entreprise et en organisez les impacts sur l'évolution du système d'information. Une solide connaissance d'un métier client (Banque monétique/titres/instruments, financiers ou assurances ou industrie par exemple) ou d'un grand domaine fonctionnel (gestion commerciale, financière...) vous permettra d'intervenir de façon autonome en conseil et assistance à la maîtrise d'ouvrage.
Vous saurez vous adapter à des environnements multiples, dans le cadre de missions ou de projets d'envergure, en informatique de gestion.
Qualités :
Écoute, qualités relationnelles, grande disponibilité, méthode et rigueur, vous permettront d'être un interlocuteur privilégié auprès de nos clients. Votre personnalité fera la différence : autonomie, fort engagement, sens du contact client, goût de l'efficacité et du résultat. Parlant couramment l'anglais, vous saurez nous accompagner dans un contexte aussi bien national qu'européen.
Nous vous offrons :
• L'intégration au sein d'une équipe performante dans un contexte valorisant.
• De réelles perspectives de carrière et une rémunération liées à vos performances.
Pour ces postes basés à Paris, merci d'adresser votre dossier de candidature (lettre manuscrite, CV et prétentions), en précisant la référence du poste choisi à notre Conseil, LM Informatique, 9, avenue Matignon, 75008 Paris.

DEMANDES DE SITUATION

■ **2725** - X72, expérience d'ingénierie à forte technicité France et étranger, recherche fonction de Direction d'offre ou Direction de projet en Maîtrise d'ouvrage ou Maîtrise d'œuvre, secteurs nucléaire/aérospatiale/transport/marine/chimie...

■ **2731** - X79, fondateur et DG d'une société de logiciels, services, commerce électronique, vendue en 1998. Expérience préalable du conseil. Recherche poste de direction de filiale, ou de responsabilité opérationnelle, dans les secteurs de l'informatique ou de l'audiovisuel. Anglais courant. Espagnol.

■ **2733** - X - 36 ans - 7 ans Conseil en organisation dont 1 en Allemagne, 4 ans de Direction informatique, organisation et qualité - cherche poste en direction informatique ou organisation dans groupe ambitieux et en développement.

■ **2736** - X75 Civil Ponts - 43 ans - grande expérience direction centres de profit, direction de projets et études dans domaine BTP ; formé Risk Management ; recherche poste à responsabilité dans secteur banque, assurance, industrie ou services basé région parisienne.

■ **2737** - X61, ayant cédé son entreprise (services), disponible pour missions de conseil (organisation, stratégie) et/ou de management intérimaire dans l'industrie et les services.

À L'APEJ, VOTRE EXPÉRIENCE PEUT AIDER UN JEUNE

L'APEJ (Avenir promotion emploi des jeunes), association de bénévoles loi 1901, a pour but **d'aider les jeunes à s'insérer dans le monde du travail.**

Son action qui s'exerce par l'accueil, l'écoute et le dialogue, en entretiens individuels ou en ateliers collectifs, porte sur la mise en œuvre d'outils de recherche d'emploi adaptés.

Créée en 1988, l'APEJ est agréée par le ministère de la Jeunesse et des Sports et partenaire du Centre d'information et de documentation jeunesse (CIDJ).

Si vous voulez rejoindre notre équipe écrivez à l'APEJ
101, quai Branly, 75015 Paris
ou téléphonez à Monique DUGAS
au 01.44.49.13.36.

AUTRES ANNONCES

Secrétariat de l'A.X.
5, rue Descartes, 75005 Paris
Tél. : 01.46.33.74.25
Fax : 01.43.25.17.18

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

Seules les annonces reçues par courrier ou par fax seront traitées (pas d'annonce par téléphone).

Le règlement ne s'effectue qu'après parution de l'annonce, une facture vous sera adressée.

Tarifs 1999 : la ligne

Demandes de situation :	45 F
Offres d'emploi :	55 F
Immobilier :	75 F
Divers :	85 F

Les annonces à publier dans le n° de **mars 1999** devront nous parvenir au plus tard le **8 février 1999.**

DEMANDES DE SITUATION

■ **S154** - IEP-Dauphine, 38 a, 12 années d'exp. ds le domaine de la comm. institutionnelle et financière. rech. poste de responsable comm. Angl courant. immédiat. dispo. 01.45.32.20.39. Mme DUFOUR- CONAN.

■ **S155** - Fille X48, 33 a., BAC+5, juriste (cadre) d'entrep., ch. poste équiv. Bonne connais. des contrats informatiques. Pratique du TTX, angl. Tél/fax : 01.47.71.79.10.

■ **S156** A.X. recommande trad. MBA (USA) pour traduction anglais/français dans les domaines économique, gestion, documentaire, littéraire. Livres traduits de l'anglais déjà publiés. Tél. à l'A.X. (01.46.33.74.25) qui transmettra.

OFFRES DE SITUATION

■ **135** - J.-P. LEFOULON (X53) rech. pour Archevêché Paris, retraités (55 à 65 a.) pour postes bénévoles pour la D.G. des Aff. Eco. du Diocèse (DGAE). Au moins 1/4 de temps. À pourvoir : constr. immeubles, fiscaliste, juriste (notamment droit immo., droit des assoc.), conseil en gestion du pers. laïc (droit du travail, législation sociale) avec une expé. dans une DRH, contrôleur de gestion, auditeur interne, formateur en micro-informatique, informaticien (ACCESS), délégué en paroisse (généraliste chargé d'assurer la relation entre des paroisses et l'organisation Diocésaine dans les domaines éco., finan., immo.), assistante sociale (pour pers. âgées). Contact : J.-Cl. BARBIER, B. SERVIER-CROUZAT - DGAE - Maison Diocésaine - 8, rue de la Ville l'Évêque - 75384 Paris cedex 08. Tél. : 01.49.24.10.69. Fax : 01.49.24.10.80.

OFFRES DE LOCATIONS

Paris/banlieue

■ **LA419** - ST-CLOUD (Val d'Or) - appt 3 p., 66 m² avec SdB et loggia (10e ét. et vue panoramique sur Paris) ds Résidence (calme, tennis). 5 300 F/mois + ch. Tél. : 01.47.71.79.10.

■ **LA420** - MONTPARNASSE, rue Delambre, cam. loue duplex 2 p. dernier ét., charme. 5 500 F/mois + ch. Tél. : 01.43.54.67.84.

■ **LA421** - Centre VERSAILLES - Mais. neuve de standing (fin const. 1995). 2 mn comm./écoles - 5 mn gare, calme, séj. 60 m², cuis. aménag. 20 m², 4 ch., 2 SdB, 3 WC, s/sol, 2 terrasses au 1er avec balustres en pierre, 1 box, jard., vidéophone. 18 500 F/mois. Tél. : 01.39.02.29.67.

■ **LA422** - PARIS XVIe Sud. 40 m², 3e ét., asc., 2 p., SdD, cuis. équip. 2 mn, M°, comm., loyer : 4 000 F CC. Libre 01/02/99. Tél. : 04.94.89.32.34./61.2.93.50.75.80 (étranger).

Province

■ **LB443** - CANNES ttes pér., appt 2/4 pers., vue except., calme, pisc., pkg, tél. Tél. : 02.31.52.10.77.

■ **LB444** - TIGNES - appt pied pistes, 2 p. + cab., 4/8 pers., sud, équip. Tarifs agence –20 %. Tél. : 01.46.24.43.13.

■ **LB445** - MÉRIBEL-MOTTARET, 2 p. , 4 pers., sud, tt cft, ttes pér. Tél. : 01.39.54.69.67.

■ **LB446** - LA PLAGNE Villages - 2 050 m, studio duplex 4 pers. Sur pistes. 01.47.41.51.68.

■ **LB447** - SERRE-CHEVALIER, cam. loue bel appt, 100 m remontées, 5/6 p., 1er ét., vues val./mont., 2 terrasses, mach. l.-v. 8/10 pers., Px rais. : 01.46.37.42.22.

■ **LB448** - SERRE-CHEVALIER, pied des pistes, appt ds maison ancienne, 8/10 pers. Tél. : 01.34.87.60.12.

■ **LB449** - TIGNES ttes pér. appt. 4/6 pers., 55 m², sud pied pistes, LV. Tél./fax : 04.78.87.07.41.

■ **LB450** - Festival de CANNES et autres pér. 2 p. + Terrasse s/croisette, 2/4 pers., sem./quinz. Tél./fax : 04.78.87.07.41.

VENTES D'APPARTEMENTS ET PROPRIÉTÉS

Paris/banlieue

■ **VA424** - BOUSSY-ST-ANTOINE (91), sœur cam. vd F3 env. 60 m², prox. immédiate RER, écoles, centre cial, 6e ét., asc., balcons, gds placards, TB état, vue impren, forêt Sénart, orient. S/E. Px intéressant. 01.69.00.40.95.

■ **VA426** - CHATOU - 150 m RER A, appt 115 m², ch. service, box, Sjr dble, 3 ch., imm. standing ds parc. Tél. : 01.34.80.60.85.

■ **VA427** - BOULOGNE (92) cam. vd 3 p., 65 m², 9e ét. Face Seine, parfait état. 1 MF + pkg. Tél. : 01.39.64.04.37.

Province

■ **VB223** - CANNES s/Croisette, 2 p., 42 m² + terrasse vue except. T/F. : 04.78.87.07.41.

■ **VB224** - Cam. X51, vd ds Rés. Services Mont Saint-Aignan près Rouen, 3 p. TB équipé sur gd balcon, vue superbe, pkg, cave. Tél. : 01.45.04.63.28.

■ **VB225** - Cam. 62, vd gde villa provençale sur beau terrain à ROQUEFORT-LES-PINS (06). Photos, plans et descriptifs sur site internet www.multimania.com/babe/roquefort.htm. Tél. : 01.48.17.11.87. (bureau).

DIVERS

■ **D88** - Pour préparer prochain déménagement, cam. vd armoire ouvrant à deux ventaux en noyer, corniche en chapeau. Travail lyonnais du XVIIIe siècle. 248,5 x 70 x 175. Tél. : 04.74.30.66.01.

INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

■ **C141** - Fils TUGAYE (48) ébéniste d'art effectue restauration et travaux tous styles sur plan. Conditions spéciales aux X et familles. Tél. : 01.43.79.13.52.

CORRESPONDANCE - RENSEIGNEMENTS - PUBLICITE

Ofersop

55, boulevard de Strasbourg - 75010 PARIS - Tél. 01.48.24.93.39 - Fax 01.45.23.33.58

Telesis

Conseillers de Direction Générale, nous sommes solidaires des dirigeants qui nous impliquent dans la définition et la mise en œuvre de stratégies transformant la valeur de leurs activités.

Garantissant l'exclusivité à nos clients vis-à-vis de leurs concurrents, nous intervenons dans de multiples domaines d'activités.

Nous intégrons dans nos interventions des expertises multi-fonctionnelles acquises dans des secteurs variés : évaluation de la compétitivité, amélioration de l'efficacité, organisation, systèmes de gestion, fusion/acquisition.

Nos clients comptent parmi les meilleurs, au plan mondial, de leurs métiers ; nous leur apportons rigueur, créativité, pragmatisme et discrétion.

Résolument internationaux, nous disposons d'un réseau mondial d'associés : Telesis (USA), OC & C (Grande-Bretagne, Allemagne, Hollande), Value Partners (Italie, Tchéquie, Brésil), CDI (Japon), Columbia Associates (Taïwan), ...

Nous recherchons des équipiers animés d'un réel esprit d'entreprise et de l'ambition de créer le changement.

Contacter : Vincent ROUXEL (68)
Matthieu GARNIER (94)
Abdelhalim FADIL (92)

42, quai du Point du Jour - 92100 BOULOGNE
Tél. : 01 46 10 19 00 - Fax : 01 46 10 19 19

EUROPE - USA - BRÉSIL - JAPON - CHINE