

LA
JAUNE
ET LA
ROUGE



Prenez l'informatique en marche !

Notre mission : concevoir, fabriquer et commercialiser en OEM sur le marché international des systèmes complexes périphériques très performants.

Nos atouts : un effort considérable dans les hautes technologies, des moyens de production modernes, des marchés en croissance de 30% l'an, une production exportée à plus de 50% et 2700 personnes hautement qualifiées qui auront le souci de vous intégrer dans leurs équipes.

Votre Profil : débutant ou expérimenté, ingénieur généraliste ou expert en électronique, électromécanique, informatique, notre très forte croissance nous amène aujourd'hui à prendre une nouvelle dimension et à offrir de larges perspectives de carrière dans nos secteurs de prospective et stratégie de l'entreprise, recherche et développement, industrialisation, fabrication, gestion ou achats ...

Votre avenir : vous pourrez développer une carrière attrayante grâce à notre volonté d'assurer une mobilité à l'intérieur de fonctions variées. Nous vous offrirons une rémunération à la hauteur de vos compétences et toutes facilités pour intégrer notre société dans les meilleures conditions. La région ne vous décevra pas, les loisirs sont variés : ski, voile, montagne ... La nature est belle, la ville à taille humaine au centre de l'Europe.

Contactez-nous au

Service Recrutement
Cii Honeywell Bull
6, avenue des Usines
90001 BELFORT



SOMMAIRE

D'un mois à l'autre

- 2 Courrier
 - 4 Bibliographie
 - 7 Informations diverses
 - 8 Récréations et variétés
-

Vie de l'école

- 9 Spectacle à l'École
 - 10 Ingénieurs sans frontières
-

Libres Propos

- 11 Logique Scientifique et Logique Philosophique, par J.J. Matras (20)
 - 14 Deux philosophes qui se tiennent par la main, par J. Monge (31)
 - 21 La vie et l'œuvre scientifique de Marc Jouguet (26) 1905-1982,
par René Deschamps (26) et Jacques Oswald (41)
 - 27 In memoriam : Charles Vandange (1903) 1884-1983 - par André Marsat (29)
-

Vie de l'Association

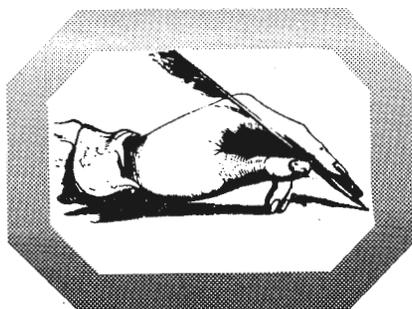
- 27 Procès-verbal de la Réunion de la Caisse de Secours du 6 octobre 1983
 - 29 Le bal de l'X à Versailles, par Raymond Chéradame (25)
 - 31 Convocations de promo - Groupes X
Statistiques du Bureau des carrières
 - 32 G.P.X.
 - 33 Carnet Polytechnicien
 - 34 Petites annonces du Bureau des carrières
 - 39 Autres annonces
-

Directeur de la publication : Jacques Bouttes (52) • Rédacteur en chef : Jean-Pierre Callot (31) • Dessin : Philippe Rémon-Beauvais (57), Jean Croizé-Pourcelet (63) • Mise en page : Annie Huart • Secrétariat de rédaction : Andrée Rousseau.

5, rue Descartes, V° Paris - Téléphone : 633.74.25
Abonnement : membres de l'association 72 incluse : 50 F - 73 à 76 : 37,50 F - 77 à 79 : 25 F
Prix du numéro 10 F ; numéro spécial 35 F



Fabrication - A.P.S.-Tours - Publicité OFERSOP, 8, bd Montmartre, 75009 Paris 824.93.39
Commission paritaire 65 147 - Tirage 13 000



Pas de réhabilitation

A propos de l'ouvrage de P. Merlin (57) sur le logement social à Paris (JR n° 388)

En lisant la bibliographie de l'ouvrage de Pierre Merlin, certainement bien documenté sur ce sujet, j'ai néanmoins bondi en constatant – avec tristesse – à quel point le bon usage du français se perd.

En effet, à trois reprises dans le texte, je relève les mots « réhabilitation » ou « réhabilité ». Voilà un américanisme qui traduit l'incroyable paresse intellectuelle de beaucoup de nos contemporains responsables, qui connaissent l'anglais (sans doute mal) et ignorent les ressources du français.

Il se trouve que je pratique très couramment l'anglais, surtout dans sa version américaine. Il est exact qu'aux États-Unis, "to rehabilitate" signifie bien « remise en état », « rénovation », ou « restauration » (les vocables français ne manquent pas !); mais, et jusqu'à nouvel ordre, dans notre langue, est « réhabilitée » une personne condamnée à tort; je ne sache pas que les logements « à réhabiliter » aient été injustement condamnés !

Je suis d'autant plus à l'aise pour faire cette critique, que je trouve irremplaçable, dans pas mal de cas, le caractère télescopique de certaines expressions ou tournures américaines. C'est ainsi qu'après trente ans de travaux publics, un bulldozer reste pour moi un bulldozer, et non pas le ridicule « bouteur » que l'Administration voudrait imposer. Autre exemple : en Astronomie, la vitesse d'éloignement des galaxies se mesure par le décalage vers le rouge des raies du spectre; l'expression française est bien longue, et, en anglais, « redshift » dit la même chose en deux syllabes.

D'accord donc pour accepter les anglo-américanismes commodes qui n'ont pas d'équivalent français, mais, de grâce, assez de « réhabilitation », d'armements « conventionnels » (pour « classique » ou « usuel ») etc. Sur ce point, je ne réhabiliterai pas notre Camarade Merlin !

Claude Régis (35)

La science et ses environs

A la suite de critiques formulées – hors de la revue – à propos d'un article de La Jaune et La Rouge, notre camarade J.J. Matras (29) a écrit à un tiers une lettre fort intéressante dont nous extrayons, avec son autorisation, le passage suivant :

Les critiques formulées me paraissent aller bien au-delà de l'article : elles se rapportent tout aussi bien aux écrits diffusés par les tenants de toute une « Ecole de pensée », actuellement très à la mode, et qui me paraît donner de notre temps une bien médiocre représentation. Elle est à l'origine, notamment, de livres et d'articles nombreux, où sont présentés, sans discrimination, c'est la règle du jeu, des données *scientifiques* – d'ailleurs de natures variées, sans que ce caractère apparaisse nettement, axiomes, résultats expérimentaux, interprétation plus ou moins subjectives, modèles, hypothèses, et des considérations *extra-scientifiques* – de natures non moins diverses, touchant à des domaines sérieux, en train de se construire, comme la médecine, la psychologie, la sociologie... ; à d'autres beaucoup plus flous, comme l'économie, la philosophie... ; à d'autres, enfin, franchement dégénérés, comme la parapsychologie, l'astrologie... Comment expliquer, sinon l'apparition, tout au moins l'extension actuelle de cette Ecole de pensée ?

Il est certain que le développement, quelque peu stupéfiant de la Science moderne et de ses applications technologiques, a placé tous ceux qui – pour diverses raisons – n'étaient pas en état d'y participer, dans une situation inconfortable de « dominé » !

Leur réaction a été très habile : essayer de convaincre les savants qu'ils ne sont que de modestes tâcherons,

souvent perdus dans les nuages, manifestement incapables de s'élever à la moindre idée générale, notamment sur le plan humain, alors qu'eux-mêmes, « dénués de parti pris, nantis d'une solide culture générale, et, de ce fait, seuls capables de dominer tous les sujets », sont là pour interpréter, contrôler, diriger.

Les médias ont sauté sur l'occasion permettant à des journalistes, quelque peu éclairés, de faire de la vulgarisation – parfois sérieuse, parfois à bon compte – donnant à un public alléché la possibilité d'accéder, fut-ce partiellement, à une connaissance que son caractère ésotérique paraissait mettre définitivement hors de sa portée. Pour accentuer leur pression (combien intéressée, il s'agissait de trouver un plus grand nombre de lecteurs !) ils ont cherché la collaboration de quelques personnages hauts en couleur, habiles à nager entre deux eaux, qui se sont empressés de répondre à leur appel ; mais aussi, de vrais savants, dont certains, donnant dans le panneau avec naïveté, tout heureux d'être appelés « Maître », et en même temps d'être dédouanés et classés parmi les « savants éclairés », en opposition aux savants « sclérosés », ont accepté de couvrir de leur autorité... scientifique – la seule dont ils disposent – ce qu'un camarade a fort justement appelé « des réunions de fumistes, tel le colloque de Cordoue ».

On est obligé de constater que, sous diverses influences, bien des camarades désireux d'aller au-delà de la science, en croyant ainsi la dominer (!), s'engagent avec quelque allégresse dans ces voies latérales, qu'ils considèrent comme une « voie royale » ; d'autres, par réaction naturelle, auraient plutôt tendance à s'en tenir à des positions sensiblement « scientistes », qui me paraissent aujourd'hui bien dépassées.

Est-il possible de faire comprendre aux uns et aux autres qu'un effort doit être tenté, d'une part pour mieux apprécier les bornes de « notre » science – et aussi leur extrême mobilité – d'autre part pour éviter d'essayer de donner un statut scientifique – très

« poudre aux yeux » – à des considérations qui ne le sont manifestement pas ? Notre langage se prête-t-il à une telle discrimination, et sous quelles contraintes ?

C'est pour insister sur ces points, dans un cadre moins contraignant que celui d'une lettre, que j'ai rédigé un exposé que l'on trouvera dans ce numéro de la revue ».

Commentaire de la J.R.

Notre camarade Matras a parfaitement raison de souligner que les médias font souvent appel à des para-scientifiques ou à des para-philosophes qui entraînent ainsi leur public dans des voies latérales présentées à tort comme des voies royales. Certes, il faut bien convenir qu'un public, même évolué, comprend peu le langage des scientifiques, parce qu'il est difficile, et celui des philosophes, parce qu'il n'est pas clair.

C'est pourquoi je serais assez tenté de penser que para-scientifiques et para-philosophes ont parfois un rôle bienfaisant parce qu'ils ouvrent des portes que les savants tiennent hermétiquement closes pour cause d'inventaire ; ils ouvrent des portes sans en avoir les clefs et, si leurs commentaires manquent de rigueur, quelquefois même d'exactitude, ils nous montrent des choses que nous n'aurions jamais vues sans eux, et qui font notre émerveillement. Après tout, une histoire n'a pas besoin d'être vraie pour être belle. L'Histoire que l'on nous a apprise est fautive en grande partie, et pourtant nous déplorons que nos enfants n'apprennent plus l'Histoire.

Pour en venir à La Jaune et La Rouge, il est vrai que nos auteurs s'aventurent parfois dans des régions difficiles dont ils ne connaissent pas tous les chemins. Mais s'ils le font de bonne foi, avec intelligence, qu'importe ! Et d'ailleurs les erreurs ne sont pas toujours aussi fausses qu'on ne le croit : le soleil tourne bien autour de la terre, si l'on fixe les axes de référence à celle-ci.

Quant à la lettre de Matras, que je trouve très positive, je conclurai ainsi : dans le domaine technologique, les auteurs de la J.R. sont parmi les meilleurs que l'on puisse trouver en France sur le sujet considéré. Dans le domaine de la recherche fondamentale en revanche, les « savants » ne nous écrivent pas souvent ; non pas que les savants manquent parmi les polytechniciens et leurs amis, mais ceux-ci n'ont ni le temps, ni parfois le goût de vulgariser, et, sans vulgarisation, ils ne trouveraient pas dans notre revue un public suffisant. La Jaune et



La Rouge n'est pas Nature, Science ou P.N.A.S.-U.S.A., hauts lieux de la publication scientifique. Mais certains camarades qui, sans prétendre être des « savants », ont réfléchi avec intelligence sur des sujets ardues et parfois hasardeux, ont la gentillesse de nous adresser des articles. Dans le cas où, sur un point particulier, un lecteur plus savant trouverait une ambiguïté, une affirmation contestable, à l'extrême une erreur, pourquoi ne nous l'écrirait-il pas (sous une forme de préférence amicale).

Ainsi, les camarades qui s'avancent en solitaires sur des voies périlleuses, bénéficieraient du fait qu'il y a dans notre communauté des hommes hautement compétents dans de multiples domaines. Ce serait une manifestation très utile de notre solidarité qui bénéficierait aux uns voire aux autres. On a parfois besoin d'un plus petit que soi.

Mais il serait tout aussi souhaitable que les camarades qui sont à la pointe du développement scientifique consentent à nous exposer, dans des articles aussi simples que possible, les résultats de leurs études et de leurs recherches. Nous en tirerons tous grand profit, car on a toujours besoin d'un plus savant que soi.

Ingénierie et crustacés

Si l'on veut bien considérer que le premier vol d'un avion eut lieu en 1890, à peu près 10 ans après mon entrée à l'Ecole Polytechnique, on comprendra combien j'ai été passionné par la lecture des articles parus dans la Jaune et la Rouge du mois de décembre dernier, et concernant, par exemple, l'aéroport de Jakarta ou la Couverture aérienne du Brésil. Je ne reviendrai pas ici sur le thème tant de fois rebattu de l'accélération prodigieuse des sciences et des techniques ; je soulignerai simplement à cette occasion le plaisir que j'ai à lire la Jaune et la Rouge, qui nous ouvre, plusieurs fois par an, des fenêtres sur quelques-uns des paysages les plus surprenants et les plus récents de ce monde scientifique. Remarquable

revue (1) en vérité, par sa diversité : diversité de sujets, de styles et même de qualité, car il est très amusant, lorsqu'on aborde un article, de ne pas savoir s'il sera bon ou s'il sera mauvais.

Mais je reviens aux choses sérieuses, et en particulier à l'exceptionnel (1) numéro de décembre. J'ai été très frappé par les statistiques de mon jeune camarade Naigeon, faisant apparaître le soutien qu'apportent à notre balance des paiements les succès de nos réalisations à l'étranger. C'est grâce à ces succès, grâce au dynamisme de nos chefs d'entreprise, à la compétence de nos ingénieurs, au savoir-faire de nos ouvriers, que le consommateur français peut se procurer, partout dans le monde, les produits dont il est digne, ce qui flatte agréablement, outre nos palais, notre orgueil national. Je ne puis d'ailleurs résister à la fierté que m'a procuré une annonce des Etablissements Casino, parue dans le Dauphiné Libéré du 21 décembre 1983, et que vous trouverez ci-dessous :

POISSONS CRUSTACÉS

Queues de langoustes crues de Cuba (85 / 115 g environ), en barquette de 6, le kg.....	165^F00
Pincés de crabes "Cravisse" du Canada surgelées le sachet de 400 g.....	77^F00 soit le kg 192 F 50
2 langoustes entières cuites de Cuba congelées (575 / 630 g environ), le kg.....	79^F50
Saumon argenté du Pacifique Troll Silver congelé (pièce de 1,200 kg à 2 kg environ), le kg.....	59^F60
Cuisses de grenouilles Indonésie ou Grèce congelées (30 / 40 pièces environ), le sachet de 1 kg	58^F00
Crevettes entières cuites congelées du Groenland calibre 90 / 120 la barquette de 1 kg.....	47^F50

Chambergeot

(1) Souligné dans le texte de la lettre.

BIBLIOGRAPHIE

Visages immobiles

Raymond Abellio,

Gallimard 1983

Le coup de bâton du maître Zen

Dans *Visages immobiles*, l'affrontement irréductible des hommes de puissance et des hommes de connaissance atteint un degré d'intensité qui dépasse de loin celui des deux autres romans du cycle romanesque de Raymond Abellio : *les Yeux d'Ezéchiel sont ouverts* et *la Fosse de Babel*, respectivement de 1949 et de 1962. Thème qui fut déjà celui de sa toute première œuvre datant de 1944, *Montségur*, que viennent de publier les Éditions l'Age d'Homme. En vérité, cette confrontation, Abellio l'a d'abord vécue en lui. Ceux qui ont lu son premier roman plus ou moins autobiographique ainsi que les trois tomes de *Ma seconde mémoire* savent de quoi il retourne. Tout se tient dans l'œuvre d'Abellio. Sans la connaissance de *la Structure absolue*, il est presque impossible de voir dans les personnages-clefs de Drameille-Lucifer et de Pirenne-Satan, que leur destin conduit à s'accomplir tout au long des mille cinq cents pages du cycle romanesque, les « deux pôles d'écartèlement » de Dupastre alias Abellio qui ne les incarne que pour les fondre en lui au cœur de l'intensité dont le feu fixe, le feu froid, l'illumine. Mille cinq cents pages ? Voilà de quoi effrayer tout lecteur que le roman fleuve décourage, il aurait tort ! Romancier de l'intensité, Abellio n'a jamais écrit de roman fleuve en mode d'ampleur. Il est le romancier du feu du ciel et de la terre, des hauteurs inaccessibles et des profondeurs insondables. Toujours verticaux, ses romans n'ont rien à voir avec les fleuves ou les océans, mais bien avec les volcans, les éclairs qui déchirent l'espace et le temps, les étoiles combustes, mais aussi l'instant pur, l'atome d'éternité.

Il y a deux romans dans *Visages immobiles*, le roman du huitième jour, celui qui s'ouvre sur l'homme intérieur sans nom et sans visage, celui qui



juge celui qui le médite, et l'autre, décidément dramatique, l'incroyable roman du terrorisme anonyme. Après le détachement positif du saint, le détachement négatif du terroriste. Mais, dans l'absolu, les extrêmes se touchent et ne font qu'un. Le brûlant fanatisme des jeunes « kamikazes » islamiques est encore aveuglément naïf si on le compare au terrorisme froid de Pirenne, un terrorisme aussi glacé que la dernière marche de l'enfer, un terrorisme intellectuel et technologique qui envisage, avec détachement, la destruction massive et désormais statistique de millions d'êtres humains.

Le « personnage » central de *Visages immobiles* est le contre-pôle de l'homme intérieur, c'est l'île de Manhattan au cœur de New-York, avec ses hauteurs et ses profondeurs vertigineuses, avec son sous-sol de cristal de roche arqué au-dessus d'un gouffre naturel, sorte de bulle géante de gneiss au fond de laquelle des eaux merveilleusement transparentes vont se jeter dans la nuit d'un lac abyssal. C'est dans les entrailles de Manhattan que va se tramer le plus inhumain des complots. La plupart des personnages : protagonistes, complices manipulés, témoins involontaires de ce monde souterrain, vont voir leur destin lié au secret de la machination criminelle qu'il n'y a pas lieu de dévoiler ici. Le suspens est savamment entretenu par une série de récits digressifs, d'épisodes et de rebondissements qui,

de l'Angola au Brésil en passant par Paris, finissent par converger fatalement vers New-York.

Œuvre de fiction ? Comme le souligne Abellio dans son avertissement, le fictif peut ne rien devoir à l'imaginaire. Les réalités de notre monde actuel, souvent méconnues, presque toujours occultes, donc mal perçues ou sciemment déformées, sont en elles-mêmes bien assez fictionnelles pour qu'il soit nécessaire d'y surajouter des phantasmes. Le génie d'Abellio est d'avoir osé extraire des réalités philosophiques, politiques, scientifiques et technologiques de notre temps, du moins des plus avancées d'entre elles, la matière première de son roman. Une matière romanesque inédite dont il a parfaitement maîtrisé l'inextricable tissu événementiel, parfois démentiel mais « réel » : utilisation secrète d'ordinateurs sophistiqués nourris par des logiciels astrologiques permettant de prévoir les grandes catastrophes collectives, détournement d'Uranium 235 et fabrication de bombes atomiques artisanales, technique d'orientation des émissions de formes, applications parapsychologiques, techniques de voyance et de télépathie, mise au point d'armes chimiques, biologiques et bactériologiques, déchéance des idéologies et déchaînement des individus paranoïaques, sans compter les dessous du conflit Est-Ouest, le jeu mondial des Chinois en avance sur le mondialisme de la Trilatérale, les révolutions du lumpenprolétariat, la germination des futures guerres raciales, le destin paroxystique du peuple juif, j'en passe... C'est dire que *Visages immobiles* est le grand roman, le seul roman global de notre époque dans ses champs d'action, de vision et de création les plus noués. Réalité et fiction sont en perpétuel état de fusion. S'il n'y a pas de confusion entre elles, c'est bien parce que l'une et l'autre sont réversibles. Défi lancé à l'impossible : la fiction colle à la réalité et en décolle par son prophétisme au sens où, dans *la Fosse de Babel* déjà, la fiction n'avait fait que devancer la réalité.

Et l'homme intérieur au centre de

cette globalité infiniment tournoyante en tout sens ? Il est immobile au cœur de l'intérieur infini. Il est le moyeu autour duquel la roue tourne de plus en plus précipitamment. C'est en lui que Dupastre réconcilie ses deux vocations opposées de romancier et de philosophe. Car l'homme extérieur chez Dupastre, l'intellectuel et l'artiste, l'homme de chair et de sang, tout ce qui constitue le support de la transcendance qui l'habite, ce Dupastre-là ne traverse le pire que pour atteindre le meilleur. La pesanteur tellurique de New-York, le magnétisme de Marie-Hélène, cette jeune voyante dont il est amoureux, le secret terrifiant du plus implacable des nihilistes, Dupastre – de plus en plus impassible – est appelé à les affronter pour s'éprouver, se grandir, en vaincre les vertiges. Chez lui, la sensation se transforme instantanément en perception consciente. Et la conscience, que son retour sur soi intensifie, revirginise le monde le plus épais pour le transfigurer et en dévoiler l'énigme infiniment subtile. Reste pourtant chez lui un dernier conflit entre l'art et la sagesse. D'un côté, le créateur de formes. De l'autre, le visionnaire de l'absolu sans forme. Mais l'art, orienté comme il l'est dans l'œuvre d'Abellio, ne cesse de sécréter une sagesse plus haute. D'où son roman *du huitième jour* qui va plus loin que les autres. Huitième parce que ce jour-là fait allusion à la circoncision de la conscience ouverte, en Dupastre, à l'abîme infini de l'homme intérieur, l'abîme d'une plénitude sans vertige.

Visages immobiles est une cathédrale dantesque à plusieurs niveaux de lecture comme dans *la Divine Comédie*. On ne peut à la fois en faire le tour de l'extérieur et y méditer de l'intérieur. Quant à la spontanéité seconde du style d'Abellio, son pouvoir d'évocation, son souffle visionnaire, la richesse de ses dialogues, ses mots justes, la simplicité magique de ses aphorismes, la connaissance minutieuse des domaines archéologiques ou futuristes qu'il explore (Etranger à Flaubert, il n'en a pas moins, comme dans *Salammbô*, l'extrême souci du détail vrai. Loin d'Eugène Fromentin, il y a dans ses éclaircissements techniques le charme descriptif d'un *Été dans le Sahara*), on pourrait en résumer la poétique en deux mots : son grand art est le comble de la simplicité qu'on appelle l'art sans art, un état de grâce que les esthètes n'atteindront jamais.

À l'heure que l'équilibre de la terre tient lieu de politique terrestre, à l'heure que les anges exterminateurs frappent impunément dans l'ombre, à



l'heure que la peur de l'autre risque de pousser les Terriens à s'anéantir les uns les autres, à l'heure que les mass-media sont les gardiens du feu des grandes angoisses collectives tout en confondant naïvement le mourir et la mort, on verra dans *Visages immobiles* que le pire n'est jamais que le visage secret du meilleur. L'essentiel est d'ailleurs dans le cœur du lecteur qu'un maître-livre comme celui-ci, voire un maître-mot bien frappé, peut brusquement réveiller comme le coup de bâton du maître Zen. Reste que le secret de cet éclair est impénétrable même si nous nous laissons pénétrer par lui.

Michel Camus

Les langages de l'humanité

Michel Malherbe (50)

Paris-Seghers - 1983

Quand on lit, au dos de ce beau volume des Éditions Seghers, des phrases aussi surprenantes que « Livre sans précédent », et « porte un regard neuf sur l'humanité », on pense d'abord à un excès dans l'effort de publicité de l'éditeur.

Mais consacrez quelques instants à feuilleter l'ouvrage.

Bien présenté, il est de lecture aisée sans termes techniques. Un prologue vous met devant un paysage linguistique qui est rarement décrit. Puis vous aborderez les éléments constitutifs d'une langue en comparaison avec le français : la phonétique, la grammaire, le vocabulaire, l'écriture. Vous observerez au passage les tableaux où sont dessinées les lettres de 26 alphabets, du russe au chinois, et du thibétain à l'éthiopien.

Puis, sur les 270 pages consacrées aux grands groupes de langues, vous parcourrez des monographies où, pour chacune des langues ou familles de langues, vous serez décrits son ex-

tension, sa structure, sa phonétique, son vocabulaire, sa grammaire, ses emprunts aux autres langues. Le groupe indo-européen en comporte une trentaine et vous conduit en Inde auprès des langues dravidiennes.

Il y a le groupe des langues sémitiques avec l'arabe, l'hébreu et d'autres. Puis le groupe des langues agglutinantes, du turc au finnois, du basque au mongol et au japonais, et l'ensemble important des langues anciennes d'Amérique.

Viennent ensuite les langues tonales d'Asie : chinois, vietnamien. Il ne faut pas oublier les langues polynésiennes et les langues primitives d'Océanie. Voici maintenant le groupe considérable des langues d'Afrique Noire, où des cartes schématiques mettent de l'ordre dans une difficile complexité.

Le volume s'ouvre à la page 290 sur le créole, réhabilité par l'auteur en termes excellents.

La troisième partie de l'ouvrage, sous le titre « La vraie valeur des mots », est consacrée à l'étymologie et à la toponymie dans divers pays. C'est très distrayant.

La quatrième partie, « Langue et Société », considère le langage dans le passé et le présent. L'auteur y traite avec liberté des politiques linguistiques des États. Si vous éprouvez le désir d'apprendre des langues étrangères, vous verrez page 399 que, pour nous Français, le basque et le chinois peuvent être considérés comme de difficulté maximum, mais que le turc et l'indonésien ne sont pas plus difficiles que l'anglais.

Enfin, un chapitre annexe vous fera connaître quelles langues on parle dans quelque 150 pays du monde.

Tout cela n'est qu'un survol rapide. Mais quand vous aurez acquis le livre, au cours des longs moments d'une lecture attrayante, vous sentirez grandir en vous l'étonnement qu'un tel livre ait pu être écrit, et la stupéfaction qu'il soit l'œuvre d'un seul homme.

Albert de Vathaire (21) 5

L'Arménie

Jean-Pierre Alem
(J.-P. Callot, 31)

Paris – P.U.F. (*Que Sais-je ?*) - 1983

C'est sous le pseudonyme de J.-P. Alem que notre camarade Callot (31) a écrit ce petit livre sur l'Arménie dont voici la quatrième édition remaniée et mise à jour.

Pour les Romains, l'Arménie évoquait l'abricotier (en latin « armenia »). Le Grand siècle français ne la connaissait qu'à travers les princes de quelques tragédies classiques, notamment de Corneille :

*« Je ne veux point régner sur
votre Bithynie,
Ouvrez-moi seulement les
chemins d'Arménie »*

dit Laodice à Arsinoé (Nicomède, V,6). Depuis quelques dizaines d'années, on n'évoque guère à propos de l'Arménie que les massacres – et souvent ceux de 1915 seulement, comme si malheureusement il n'y en avait pas eu beaucoup d'autres auparavant (depuis la funeste Convention de Chypre – 1878 – et le triste rôle de Disraéli) et aussi dans les années qui ont suivi la Grande guerre. Quant au terrorisme, dont la recrudescence récente est injustifiée et condamnable, le public français en comprend mal les causes.

Je ne crois pas possible, dans un livre de dimension modeste mais passionnant et clair – en dépit d'une histoire combien complexe – de mieux « ouvrir les chemins d'Arménie ».

En particulier, il faut pour comprendre la situation actuelle des Arméniens dans le monde, lire le chapitre-clef (chap. V) sur la résurrection de l'Arménie – résurrection bien partielle d'ailleurs ! Les efforts des Arméniens, plus particulièrement de 1917 à 1920, pour gagner leur indépendance ont bien, au prix d'incroyables sacrifices, conduit à la création d'une République indépendante d'Arménie ; mais la passagère entente entre la Turquie de Kémal Atatürk et la toute nouvelle Union Soviétique, ainsi que le changement d'attitude profondément décevant de grandes puissances alliées entre le traité de Sèvres (10 août 1920) et le traité de Lausanne (24 juillet 1923), ont rendu cette indépendance éphémère : mai 1918/décembre 1920.

M.D. Indjoudjian (41)

LES ÉDITIONS DU BICORNE



Au mois de septembre, puis au mois de novembre 1982, j'avais lancé un appel aux Camarades en faveur de la création des « Éditions du Bicorne », création qui donnerait à un certain nombre de Camarades la possibilité de s'exprimer dans le domaine littéraire. Je sais que quelques-uns ont des œuvres d'un grand intérêt à proposer, œuvres qui ont peu de chances d'être diffusées par le canal de l'édition classique, pour des raisons diverses.

Il était simplement demandé aux Camarades de s'engager à acheter, pour un prix maximum de 50 F (+ port), le premier ouvrage de la collection. Malgré la modicité du risque proposé, nous n'avons reçu qu'un peu plus de cent engagements. Il en faudrait 500.

C'est pourquoi, chers Camarades, je vous adresse un dernier appel, en vous révélant, cette fois, l'ouvrage qui inaugurerait notre collection.

Il s'agit d'un roman très étonnant, qui, je crois, vous charmera autant qu'il vous surprendra : *Peau de Lion*, de Gabriel Périn (37).

Je demande, à 500 au moins d'entre vous, de souscrire le bulletin ci-dessous, (sans envoyer d'argent pour le moment. Il vous sera demandé le prix du livre lorsque celui-ci aura été mis en fabrication et que sa date de sortie pourra vous être annoncée).

Le Rédacteur en chef
de la Jaune et la Rouge
J. P. Callot (31)



Je, soussigné,

Nom, prénom :

Promotion :

Adresse :

m'engage formellement à vous adresser par chèque le prix du premier volume des Éditions du Bicorne : *PEAU DE LION*, roman de Gabriel Périn, soit 50 F + 10 F de port, dès que vous en ferez la demande (dès que la date de sortie du livre sera annoncée).

Fait à Paris, le

Signature

Les Éditions du Bicorne seront réservées à des œuvres purement littéraires (romans, nouvelles, essais) et inédites.

Cette collection ne fera pas double emploi avec « Les cahiers de l'« ADEX » (voir JR 360 de février 1981 et 372 de mars 1982). Il s'agit d'une initiative complémentaire, les cahiers de l'ADEX étant forcément limités à des œuvres courtes.



Le Gala des Grandes Écoles

Le Gala des Grandes Écoles en est déjà à sa huitième édition et s'affirme de plus en plus comme un spectacle de qualité, réellement apprécié.

La prochaine « levée de rideau » aura lieu du 21 au 24 mars, sous le plus grand chapiteau d'Europe, dressé dans le quinzième arrondissement, espace BASF.

Pour l'occasion, quinze grandes écoles françaises et deux universités étrangères seront présentes. Le spectacle sera un festival d'acrobaties, d'équilibres, de danses, de drôleries, de jongleries, de funambulisme, d'exercices sur monocycle et d'exploits aériens avec dans ce domaine une vision plutôt inédite. Car, grâce à la témérité de ces « étudiants-artistes d'un soir », qui n'hésitent pas à multiplier leurs entraînements, cette manifestation promet d'être haute en couleurs et en émotions.

Coordonnés autour d'un thème directeur – « La Machine à Remonter le Temps » –, les numéros restent cependant variés et permettent de nombreuses extrapolations. Ainsi, avec leur exhibition de gymnastique acrobatique, les Polytechniciens renoueront pour quelques instants avec la culture grecque.

En effet, si notre époque retrouve le corps, si elle le réhabilite et le glorifie de mille manières, elle est le prolongement de la réconciliation, maintenant acquise, entre chair et esprit.

Un simple voyage vers les stades olympiens vous en persuadera sans nul doute.

Secteur presse du bureau du
8° C.G.E.

Gustave Rambaud (41), a été nommé président-directeur général de la Société Nord-Est.

Louis Delattre (44), a été nommé président-directeur général de Creusot-Loire Industries.

Maurice Bernard (48), a été nommé directeur de l'enseignement et de la recherche à l'École Polytechnique, le 1^{er} janvier 1984.

Jean-Pierre Bacou (49), ingénieur général de 1^{re} classe de l'Armement, est nommé directeur du Service Technique des Télécommunications, et des équipements aéronautiques de la DTCA.

Michel Deforges (52), ingénieur général de l'Armement, est nommé directeur du Centre d'essais des Landes.

Jacques Bousquet (54), ingénieur général de l'Armement, est nommé adjoint au délégué général pour l'Armement.

Pierre Fortin (55), est nommé président-directeur général de TRANSPAC.

Patrick Bréaud (56), a été nommé président de l'Union de Banques Régionales (groupe C.I.C.).

Georges-Christian Chazot (58), a été nommé président-directeur général de SAFT.

Jean-Claude Pélissolo (58), ingénieur en chef de l'Armement, est entré comme directeur à la direction générale de la SODERN, Société Anonyme d'Études et de Réalisations Nucléaires (filiale de Philips).

Jean Peyrelevade (58), président de la Compagnie Financière de Suez, a été nommé président de Suez International.

Yvon Le Bars (59), est nommé président-directeur général de Télé systèmes.

Etienne Jacquemin (69), a été coopté associé de Audit Continental S.A., société d'expertise comptable correspondant de Peat Marwick Mitchell & Co.

MESSAGE aux Camarades Industriels!

ADAPTATION AU MARCHÉ LÉGÈRETÉ DES STRUCTURES QUALITÉ - PRODUCTIVITÉ

Des impératifs de survie à maîtriser vite

POUR GAGNER DU TEMPS

Vos soucis : des spécialistes d'organisation industrielle

(flux matières, fabrication, distribution, stocks, prévisions de vente)

ROMA - conseil

16, rue Champ Lagarde - 78000 VERSAILLES - Tél. : 950.63.54

Robert MACE (48)

Michel HERRY (58)

la vie de l'école



L'école Polytechnique organise :

MARDI 14 FEVRIER 1984, 20 h 30
CONCERT DE :

Ils sont deux et ont des noms incroyables : lui c'est Spatsz et il est homme-orchestre, elle c'est Mona Soyoc et elle chante. A eux deux ils font une musique hyper-électrique, un curieux mélange de new-wave et de rock traditionnel. Originaires de Nancy, ils ont été l'une des révélations de l'année 1982. C'est une formation dont la notoriété a envahi l'Europe qui se produira ce soir.

Prix des places : 50 F, Etudiants 40 F.

Adresse : Ecole Polytechnique –
Route de Saclay – Palaiseau
RER ligne B, métro Lozère.

Renseignements et location : KES des
élèves – (6) 019.40.50.



Maison des X

Extrait du Journal
« Les Petites Affiches » du 16.12.83

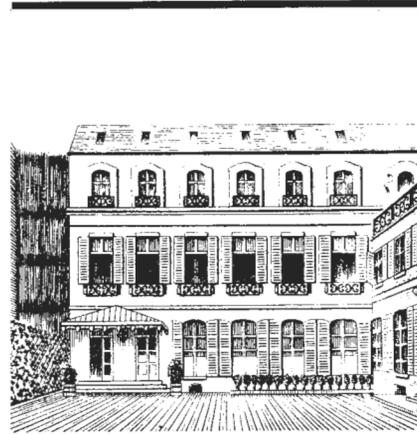
« Suivant procès-verbal en date du douze octobre mil neuf cent quatre vingt trois, enregistré à Paris-Ouest, 7^e, le huit décembre mil neuf cent quatre vingt trois, bordereau 863, case 3.

Le Conseil d'administration autorisé par l'assemblée générale extraordinaire du dix-neuf juin mil neuf cent quatre vingt, décide d'augmenter le capital social pour le porter à la somme de six millions six cent mille francs.

L'article 5 des statuts est modifié en conséquence »...

Il est rappelé que cette opération est réalisée par incorporation d'une partie de la réserve de réévaluation, précédemment dégagée, et élévation de la valeur nominale des actions portée de 125 à 750 F.

Le Conseil d'administration



Ingénieurs sans frontières

ÉDITH PARDIEU (1981)

Dans le cadre de leurs plans de développement, les pays moins avancés font sans cesse appel aux techniques et aux ingénieurs occidentaux, mais la mise en œuvre de méthodes appropriées reste délicate. Il apparaît alors nécessaire de sensibiliser et de préparer les ingénieurs ou futurs ingénieurs aux relations Nord-Sud.

Comme le rappellent sans cesse les responsables des organisations humanitaires et tous ceux qui ont pu approcher les Pays en voie de développement, les problèmes de santé et de faim dans le monde sont étroitement liés à la qualité des infrastructures, de l'équipement, de l'habitat. Afin de sensibiliser la profession et les futurs ingénieurs devant exercer dans ces domaines, les élèves de l'École Nationale des Ponts et Chaussées ont pris l'initiative de fonder l'association « Ingénieurs sans frontières », en février 1982. A leur tour, certains élèves de l'École Polytechnique ont décidé en octobre 1983 de créer un Groupe I.S.F. à l'École - Groupe rattaché à « Ingénieurs sans Frontières ».

Créée sur le modèle des associations agissant dans les domai-

nes de la faim et de la santé, l'association « Ingénieurs sans frontières » a pour but d'apporter une collaboration à caractère technique, scientifique ou de formation aux populations les plus démunies, en faisant participer les élèves ou anciens élèves ingénieurs, essentiellement au niveau local, à des missions concrètes, à des actions d'urgence ou à des projets de développement. Disposant de moyens limités, les Ingénieurs sans frontières recherchent d'abord des opérations ponctuelles simples mais d'utilité immédiate. Quelques exemples à ce sujet :

- l'implantation de conduites d'eau fut réalisée en avril et août 1982, afin d'alimenter en eau quelques villages de la région de Lafto, en Éthiopie, ceci étant réalisé en collaboration avec l'Action Internationale Contre la Faim (AICF)

- durant l'été 1983, une passerelle de 45 mètres fut construite au Congo, et une mission de prospection d'eau prévue au Tchad n'a pu être menée à bien du fait de la reprise des hostilités dans les régions concernées.

Mais pour être efficace, « Ingénieurs sans frontières » a besoin

du soutien de chacun et plus particulièrement d'ingénieurs pouvant, par leur expérience, conseiller les membres réalisant des projets. C'est pourquoi ISF-Polytechnique lance un appel auprès des anciens élèves de l'École Polytechnique afin de recueillir leur soutien financier ou technique.

Ci-dessous est reproduit un exemplaire de bulletin d'adhésion à l'association, qu'il suffit de renvoyer à :

ISF - Palaiseau-Moulon,
École Polytechnique
91128 Palaiseau Cedex

Le montant de la cotisation d'inscription est de 150 F pour les membres adhérents, la cotisation de soutien étant de 300 F.

Il est possible d'obtenir des renseignements complémentaires au sujet d'I.S.F., en téléphonant à :

Lhuissier Jean-François
(6) 019.47.18
Stefanello Eric
(6) 019.43.12
Delmas Bertrand
(6) 019.43.18
Pardieu Edith
(6) 019.46.81



Bulletin à renvoyer à ISF - Palaiseau-Moulon

Je, soussigné

Adresse

Adhère à l'Association Ingénieurs sans Frontières - Palaiseau-Moulon

Veillez trouver ci-joint un chèque de F

à l'ordre de ISF - Palaiseau Moulon

Date

Signature

Logique Scientifique et Logique Philosophique

J.-J. MATRAS (29)

Deux logiques, au sens étendu que l'on donne aujourd'hui à ce terme, appliqué à toute manière de raisonner avec méthode, en articulant des idées ou des concepts de façon cohérente (cohérent étant pris au sens étymologique, « attaché l'un à l'autre »).

Deux logiques que commande, chez au moins quatre-vingt dix pour cent des individus, le cerveau gauche, connu comme « gouvernant la pensée logique et abstraite ».

Elles concernent *deux groupes de disciplines*, qui disposent ainsi d'une large base commune, mais qui l'exploitent différemment :

– l'un, en utilisant un langage formé de termes et de symboles, dont le sens est déterminé – défini – avec rigueur et sans complaisance ;

– l'autre, en exprimant toute la richesse d'un vocabulaire polyvalent et ambigu.

Des *disciplines*, qui ont donc de sérieuses raisons de converger, mais tout autant de diverger : une contradiction, qui permet de comprendre pourquoi il existe entre elles des « zones d'intérêt commun », qui peuvent être à la source, sinon de conflits ouverts, au moins de malentendus, dont certains ont des répercussions très étendues et très inattendues.

Nous allons en donner un exemple, qui nous paraît d'actualité.

**

La terminologie utilisée en Thermodynamique et en Théorie

de l'Information a, sinon introduit, au moins favorisé l'introduction en Philosophie, de *concepts*, peut-être pas nouveaux, mais jusqu'alors plutôt laissés dans l'ombre, ceux d'« information », de « structuration », de « systèmes », d'« ordre et de désordre », ainsi que d'autres, plus ou moins dérivés. A partir de ces concepts, ont été bâtis des systèmes philosophiques, et même métaphysiques, dont il n'appartient pas au profane que je suis d'apprécier l'importance, qui paraît au moins à première vue, considérable.

On ne saurait faire grief – au contraire – aux Philosophes, de rendre hommage, en de fréquentes occasions, à l'ancêtre scientifique du système qu'ils défendent. *La Philosophie, pas plus que la Métaphysique, ne peuvent ignorer les apports de la Science et évoluer à contre-courant du flux de pensée d'une époque.* Asseoir sur d'aussi solides fondations certaines constructions aux contours plus ou moins incertains, est assez tentant : l'histoire en donne bien des exemples anciens et modernes.

Tant qu'il s'agit d'une simple évocation, la situation demeure saine. Elle le devient beaucoup moins, lorsque, par un curieux retour de l'ascenseur, on en vient à donner un statut scientifique à des affirmations qui ont pu être présentées, en leur temps, comme des hypothèses sérieuses, mais qui, depuis, sont tombées en désuétude, ou ont été délibérément abandonnées.

De telles *déviation*s peuvent

avoir malheureusement un *gros impact sur un public même cultivé*, et *fausser son appréciation sur le savoir réel d'une époque*, surtout lorsqu'elles concernent des domaines spectaculaires et spectaculairement exploités par les médias, plus soucieux de véhiculer des sensations nouvelles, d'apparence tant soit peu scandaleuse, que des informations, sans doute plus exactes, mais certainement peu attirantes pour le client moyen. Tel est le cas pour diverses applications de la Thermodynamique, tant au monde inanimé qu'aux êtres vivants, sous leur aspect physiologique, et même psychique.

1. - *L'extension à l'Univers des lois et des principes de la Thermodynamique constitue une simple spéculation*, qui ne repose sur aucune base concrète ; il s'agit de l'agrandissement, inconsideré, à l'échelle cosmique, des propriétés du « modèle » – celui de la Théorie cinétique des fluides – à partir duquel ont été définis, ou interprétés sur le plan physique, ces principes et ces lois.

Tout aussi délicate, d'ailleurs – pour des raisons opposées, mais tout aussi valables – paraît être leur extension aux milieux quantiques.

2. – Il est tout à fait exact que les « *domaines matériels* » isolés – sans communication avec l'extérieur – *évoluent spontanément vers l'état « le plus probable »*, quand ils ne l'ont pas déjà atteint : c'est sans doute la meilleure et la moins discutable interprétation qu'on peut donner, sur le plan de la Physique statistique,

au principe de Carnot, dit second principe de la Thermodynamique. On pourrait dire que cela coule de source !

Il est également exact que, dans le cas des domaines fluides inactifs – ceux qui sont utilisés dans les « machines à feu » – l'état le plus probable peut être, à la rigueur, qualifié de « désorganisé », ou de « déstructuré », malgré l'imprécision de ces termes. Par contre, les systèmes en état de transformation chimique, donc soumis aux lois de la Cinétique chimique, peuvent évoluer vers des états, contenant des zones fortement structurées : *il n'y a, de ce fait, aucune incompatibilité entre le principe de Carnot, tel qu'il vient d'être énoncé, et la conservation, ou même l'édification, à l'intérieur de tels domaines, de structures ordonnées ; il s'en produit souvent.*

3. - Tel est, en particulier, le cas des systèmes vivants, dont la complexité de structuration, en état permanent d'évolution, s'accorde parfaitement avec la complexité des phénomènes de nature chimique qui s'y produisent. *On n'a aucune raison de penser que les lois de la Thermodynamique – y compris le principe de Carnot – ne s'appliquent pas tout aussi bien à la matière vivante qu'aux autres domaines matériels, qui ne sont pas justifiables du « modèle » simpliste de la Théorie cinétique des gaz.*

4. - Parallèlement il paraît tout à fait *abusif* de faire état des lois de la Thermodynamique – qui ne s'appliquent pas ! – et d'un second principe, mal interprété, pour *considérer comme acquis que l'évolution de l'Univers, sur laquelle on n'a que de bien incertaines idées, conduise inéluctablement au désordre, au « chaos », voire à l'homogénéisation totale de l'Univers (?).*

5. - Le terme « *information* » est particulièrement *polyvalent*, et, de ce fait, beaucoup plus apte à répondre aux goûts des philosophes qu'aux besoins des physiciens. On peut s'étonner que les premiers l'aient si peu employé pendant longtemps (ils se sont rattrapés depuis quelques décen-

nies !) ; et aussi que les seconds l'aient choisi – sous le nom plus précis de « *quantité d'information* » – pour exprimer *une grandeur, définie, il est vrai, de façon rigoureuse et non ambiguë, utilisée, à l'origine tout au moins, dans la technique des Télécommunications.*

Était-ce le bon choix ?

On en peut douter, surtout à partir du moment où Brillouin pensa l'étendre à la Thermodynamique, en en faisant, en quelque sorte, sous le nom de « *néguentropie* », un contrepois à l'entropie : *l'ordre opposé au désordre !*

Le caractère étrange des hypothèses de base, qui ont été nécessaires pour étayer cette affirmation, comme l'utilisation ambiguë du terme « *information* » – marquant bien la faiblesse scientifique de la Théorie – ont rendu très excitante son exploitation par les philosophes.

Il est clair aujourd'hui que l'explication qu'on entendait donner, « par le biais de l'information », de certains phénomènes thermodynamiques, ne saurait être retenue, « tant en raison de la faiblesse de sa justification théorique, que de son utilité pratique ».

Les récents progrès de la Thermodynamique, conduisant à des résultats, souvent déjà rencontrés en Mécanique des milieux continus qui, sous ses diverses formes, s'inspire du même modèle « *microscopique* », ont bien mis en évidence, sans qu'il soit nécessaire de recourir à des palliatifs discutables, *le caractère général du principe de Carnot.*

*
**

Si j'ai cru devoir présenter ces quelques remarques, c'est qu'il m'a semblé qu'elles nous faisaient prendre conscience clairement, sur un exemple d'actualité, de l'écart qui sépare la logique scientifique de la logique philosophique :

1. - A partir des concepts, sur lesquels elle édifie un système, *toute École philosophique peut s'exprimer librement.* Bien plus, elle le doit ! Son activité consiste essentiellement à « *arracher* » au concept sollicité toute sa charge d'« *attributs* », certains pouvant avoir un caractère plutôt scientifique, d'autres s'en écartant considérablement, sans perdre pour autant leur cohérence. Rien n'empêche, d'ailleurs, en développant un tel système – ne serait-ce que pour le rendre plus crédible – de rappeler l'origine scientifique du concept étudié.

Il est clair que cette origine ne doit pas être considérée comme un point d'attache, mais plutôt comme une indication de direction :

– *en aucun cas, sauf à amoindrir considérablement sa portée, un système philosophique ne saurait être soumis aux aléas d'un secteur scientifique, sa cohérence – puisqu'il est difficile de faire appel à sa « validité » – restant largement indépendante des développements du secteur, auquel il se réfère justement.*

2. Soumise à une logique, au moins aussi (certains diront : plus) rigoureuse que la Philosophie, *la Science* l'exerce dans un cadre plus ponctuel et plus pointu : elle *s'édifie*, certes à partir de concepts généraux mais avec des *matériaux parfaitement définis*. Chaque terme employé a son sens et toute dérivation est source d'erreur, dans les conclusions qu'il permet de bâtir, même et surtout, quand elles sont « *logiques* ».

Même lorsqu'elles ont été inspirées, à l'origine, par une terminologie d'allure plus ou moins scientifique, *les références philosophiques sont à exclure formellement du domaine scientifique ;* outre qu'elles ne sont généralement d'aucune utilité, elles risquent de conduire certains, parfois savants, à donner, dans l'enthousiasme, un statut de rigueur à des considérations qui en sont totalement dépourvues : il en existe des exemples célèbres :

Reprenons l'exemple des extensions inconsidérées de certai-

nes applications de la Thermodynamique, dite « classique » ; au début de cet exposé, nous avons rappelé les limites auxquelles était parvenue la Science dans l'explication de certains points-frontières délicats :

– On n'a aucune idée précise du sens dans lequel peut évoluer l'Univers, dans sa totalité, ordre ? désordre ? chaos ? homogénéité ? On n'a aucune raison de croire qu'on puisse lui appliquer les lois de la Thermodynamique, interprétées, sinon établies, à partir d'un modèle qui ne lui est pas applicable.

– On sait qu'il existe une différence fondamentale – certains emploient le mot « barrière » – *entre les systèmes vivants et ceux qui ne le sont pas ; mais on ignore où se trouve la frontière, et quelle en est la nature ; il n'existe aucun argument sérieux, donnant à penser que les lois et les principes de la Thermodynamique ne s'appliquent pas aux domaines vivants.*

– La néguentropie est un simple artefact, et l'utilisation de la notion d'« information » pour expliquer certains phénomènes thermodynamiques est aujourd'hui abandonnée.

Considérations plutôt moroses, dira-t-on, dont l'homme « total » ne saurait se satisfaire ; il lui faut contrebalancer ce côté « triste figure » par un autre, plus épanoui, cette attitude tant soit peu contrainte, hésitante, par une autre plus libérée, moins critique, plus motivante.

Alors, que faire, sinon de la Philosophie ?

D'aucuns diront que, pris au piège d'impasses théoriques, certains deviennent victimes de gé-

néralisations abusives, conduisant à des illusions ; d'autres, d'esprit large, qu'ils font appel à un ressort différent de la personnalité, et aussi à une certaine « révélation », qui commande l'intuition. Ainsi sont construits des « systèmes philosophiques », pouvant faire appel, dans une certaine mesure, aux données de la Science, ingrate, certes, mais observée, cette fois, à travers un prisme qui l'illumine de mille couleurs, et lui donne des formes nouvelles, plus agréables à considérer.

Des formes, qu'on peut trouver, sans être un sévère censeur, tant soit peu fantaisistes, même quand elles sont présentées par d'illustres savants :

Schrödinger :

« Pour subsister et se développer, les organismes individuels doivent se nourrir d'entropie négative » ;

Brillouin :

« Tout se passe comme si le gaz oubliait progressivement de l'information » ;

Atlan :

« Tout se passe comme si la perte de connaissances des détails... était compensée par la connaissance qu'a cette cellule... de structures plus élémentaires » ; mieux encore, les remarques de Costa de Beauregard sur la « résonance psychique » et « l'engrènement du psychisme dans la matière ».

Malgré leur prudence (tout se passe comme si...) et leur caractère manifestement vulgarisateur (mais à très haut niveau !), ces propos, sont encore plus dangereux que spectaculaires, car ils donnent lieu à des interprétations parfois délirantes, qui dépassent

souvent la pensée de leurs auteurs.

A ces « révélations », portant trop le label scientifique – sans le mériter pour autant –, on préférera les bouillantes thèses philosophico-métaphysiques, jonglant, sans risque de contradiction, avec l'ordre et le désordre de l'Univers, préjugant de son évolution, de son avenir, attribuant à la matière vivante, non seulement un comportement original – ce qui manquerait d'originalité –, mais aussi un rôle actif dans la marche du monde, bien au-delà de la planète Terre ; celles qui s'appuient sur des théories très générales et assez vagues – mais qui ne manquent pas d'intérêt, même sur le plan scientifique –, telles que : structuralisme, cybernétique, systèmes, organisation et auto-organisation...

Sous la seule, et combien importante réserve pour le lecteur insuffisamment ou trop partialement informé, que de telles idées, de telles conceptions, si elles sont, sur le plan humain, intéressantes à développer, s'il arrive que, bien encadrées, elles peuvent être sources de progrès, pour certaines disciplines scientifiques ;

en aucun cas, elles ne constituent une vérité scientifique, ni encore moins, comme le disent certains, « la base d'une révolution scientifique ».

La Relativité, la Théorie des quanta, la Biologie moléculaire, avec les perspectives qu'elles ont ouvertes, me paraissent avoir joué, dans la connaissance du monde, et dans l'ouverture, au sens le plus large du terme, de notre esprit, un rôle infiniment plus important.

Deux philosophes qui se tiennent par la main

JEAN MONGE (31)

Simone Pétrement a écrit récemment une vie de Simone Weil et nous voudrions dire aujourd'hui l'importance que nous attachons à cette œuvre (1).

Depuis quelques années la guerre 39-45 attire l'attention de beaucoup, en France d'abord, mais peut-être également dans le monde occidental. On peut noter que cet engouement vient naturellement à ceux qui n'ont pas vécu cette époque.

L'explication fort simple et cependant certainement exacte de cette recherche est que, pour ceux qui ne l'ont pas vécue, cette époque comporte un mystère, si ce n'est beaucoup de mystères. Les preuves de cette recherche abondent. Films et médias ne cessent de revenir sur ce sujet. Si, aujourd'hui, chaque hebdomadaire comporte une rubrique traitant de notre histoire proche, c'est la guerre 39-45 qui est le plus souvent évoquée.

Cette recherche des jeunes trouve chez les hommes plus âgés, nous voulons parler de ceux qui ont vécu cette époque, un silence que les premiers ne s'expliquent pas. Ce silence, à l'exception de certaines personnalités qui ont effectivement joué un rôle historique, provient de l'état d'esprit le plus simple qui soit : la conscience de n'avoir vu les

choses que par le petit bout de la lorgnette, la lorgnette de l'un n'étant évidemment pas la lorgnette de l'autre. On pourrait penser que beaucoup de lorgnettes pourraient décrire un ensemble. Nous n'y croyons pas et ceci pour cette raison que chaque aspect d'une époque tragique comporte, dans l'étroitesse du champ d'action de chacun, une histoire que cette fois-ci les acteurs eux-mêmes ne connaissent que très partiellement. Ils agissent en fait chacun selon un passé qui leur impose une logique dont ils discernent mal les articulations. L'histoire se voit mieux de loin et l'importance de l'époque 28-38 en prélude à la guerre 39-45 est prépondérante aujourd'hui pour une compréhension qui se voudrait profonde.

Simone Weil se présente d'une façon tout à fait exceptionnelle par une intelligence ardente à laquelle rien n'échappe. Simone Pétrement de peu son aînée, si l'on en juge seulement par le fait qu'elle entre à Normale Lettres en 1927 et que Simone Weil est reçue en 1928, restera fidèle à une amitié profonde. Cette amitié était déjà née en cagne où toutes deux se rencontrent à Henri IV dans la classe d'Alain.

La réputation d'Alain comme philosophe n'est plus à faire, mais cette réputation, même liée à la fidélité que des générations d'élèves lui garderont, pose elle-même un problème que ce livre éclaire. Mais si cette époque 28-38 prend une importance première en raison de la tragédie européenne qui apparaît à l'horizon, elle reste, du point de vue de l'évolution de l'intelligence occidentale, comme une charnière qui non seulement détermine le siècle mais le détermine si bien que ce siècle lui-même ne pourra plus s'oublier. Et tout se passe entre 1928 et 1938. La crise mondiale d'abord. Le congrès Solvay en 1929 où tous les savants du monde précisent leurs positions vis-à-vis d'Einstein. 1930 : le théorème de Gödel. 1932 : l'assassinat de Paul Doumer. 1934 : le 6 février. 1936 : les occupations d'usines, Léon Blum, et bientôt Munich. Les événements nommés ici sont bien entendu dits parmi d'autres mais c'est peut-être ceux dont nous avons été témoins très proches et ce sont ceux pour lesquels nous retrouvons toute la chaleur de nos souvenirs lorsqu'ils sont évoqués dans ce livre. Il eut fallu nommer le Nazisme et le Communisme. Nous les trouvons cette fois sensibilisés par Si-

mone Weil mais qui de nous à l'époque les a vraiment imaginés ? A la vérité nous ne distinguons plus nos souvenirs de ce que l'histoire nous a appris peu à peu mais cette fois-ci Simone Pétrement faisant revivre Simone Weil nous dit souvent ce que nous n'avons pas su voir. Ajoutons pour faire bonne mesure et pour mieux préciser cette époque, que les travaux d'Heisenberg sont diffusés en 1927, que Wittgenstein professe à Cambrai en 1935, et qu'Albert Lautman reçu à Normale Lettres en 1927 écrira sa thèse sur les mathématiques en 1938.

L'autorité de Simone Pétrement nous a été révélée par un article intitulé « Sur le problème du gnosticisme », article paru dans le numéro avril/juin de la « Revue de Métaphysique et de Morale », éditée par Armand Colin. Nous avons été du premier coup subjugués par la clarté et l'argumentation de Simone Pétrement. Sur le point précis qui l'occupe, la discussion serait difficile tellement Simone Pétrement apporte de richesse de documentation mais un point plus important apparaît peu à peu. C'est comme un retrait de l'auteur par rapport au sujet traité. Il y a là certainement un réflexe d'historien et de documentaliste. Mais il y a plus. Qu'elle le veuille ou non, Simone Pétrement s'engage. Mais elle s'engage non pas tellement sur la véracité du sujet traité que sur la véracité du document qui le traite. Il y a à la fois distance et engagement. Et cet engagement suscite l'admiration pour une probité, laquelle tout à coup apparaît comme exceptionnelle. A vrai dire nous ne voudrions pas, aujourd'hui, aller plus avant sur ce que pourrait être pour son temps et peut-être pour longtemps l'œuvre de Simone Pétrement ; il nous reste à lire les œuvres qu'elle a écrites et que nous ignorons encore. Réservons donc cela pour l'avenir.

« La vie de Simone Weil » aurait dû être, aurait pu être une encyclopédie et cependant il était impossible que ce soit une ency-

clopédie. Nous allons essayer de nous expliquer mieux. Toute la philosophie est décrite, toutes les philosophies sont décrites, toute la morale et toutes les morales, toute la psychologie, toute la sociologie et toutes les sociologies, toutes les religions enfin. On aurait donc pu penser que des références, aussi difficiles qu'elles aient pu être, étaient cependant possibles. Nous avons dit que ces deux êtres exceptionnels se tenaient par la main. On aurait aussi bien pu dire qu'elles se tenaient par le cœur. Leurs sensibilités et leurs intelligences semblent si proches qu'on peut penser quelques moments qu'elles s'influencent l'une l'autre et que l'ensemble, l'une décrivant l'autre, eût été capable de se former et de s'exprimer en un tout. Cela est très différent en fait. Beaucoup plus que d'influences il y a convergences et enfin surtout il y a un tel respect de l'une pour l'autre que le mot influence est à rejeter catégoriquement. Simone Pétrement s'explique d'ailleurs longuement sur ce point (tome II p. 174). C'est tout autre chose et si l'on n'a pas constamment présent à l'esprit cette honnêteté scrupuleuse qui refuse tout ce qui n'est pas donné et ce respect toujours présent on risque à tout moment l'interprétation trop facile. Toute la méthode de Simone Pétrement semble déduite de remarques extrêmement précises et violentes de Simone Weil contre un historiographe de Karl Marx.

Celle-ci accuse comme d'un crime de distinguer la grandeur d'une philosophie de la soi-disant petitesse de la vie de celui qui a construit cette philosophie. Simone Weil s'explique (on verra dans le cours de l'ouvrage que la philosophie de Karl Marx est très loin de recevoir l'adhésion complète de Simone Weil) en insistant sur ce que l'homme ne se dissocie jamais de sa pensée et surtout de sa pensée aussi multiple soit-elle. Aussi, on devra avoir constamment à l'esprit que pour ces deux philosophes, philosophie, morale, sociologie, religion, ne se dissocient jamais entre elles et ne se dissocient

jamais de la vie. Et puis l'amour restera toujours présent, amour des hommes, amour de l'humain, amour de l'homme.

Simone Pétrement avait à sa disposition des centaines de textes. Simone Weil écrivait constamment, quelquefois nuit et jour. Des livres, rares en définitive, mais des articles, des lettres, d'innombrables lettres à d'innombrables amis. Et puis Simone Pétrement a recueilli les témoignages des amis et des parents. C'est donc de la vie de Simone Weil qu'il s'agit et l'on comprend à cette longue lecture, à cette lente lecture, car il faut relire souvent, que la situation des textes dans cette vie même nécessite de telles précautions que les synthèses restent extrêmement difficiles, extrêmement provisoires. Toute affirmation est reliée à l'époque où elle a été dite et surtout sont toujours reliées les activités passionnées que nous avons dites, philosophiques, morales, sociales, religieuses. Mais le temps jouait trop vite. Souvenons-nous de la rapidité des bouleversements historiques de cette époque. Une chronologie de la pensée reste alors impossible. C'est donc dans ce contexte de l'histoire que l'encyclopédie est impossible. C'est seulement ce que nous voulions dire.

Mais ce livre est original et fera date il nous semble, par la méthode historiciste mise en œuvre par Simone Pétrement. Il s'agit du refus catégorique de rechercher la pensée d'un auteur là où cet auteur même aurait omis de s'exprimer ou ne se serait pas exprimé complètement. A l'évidence Simone Weil aurait eu horreur que l'on interprète ses textes. Et cette peur se manifeste constamment. Tous ses articles, toutes ses lettres, tous ses brouillons représentent le souci de s'exprimer mieux. Si ce qu'elle a dit est mal compris, si cela a été mal compris, c'est que cela a été mal dit et c'est à elle de le dire à nouveau, à elle seule.

Cela n'empêche pas, bien au contraire Simone Pétrement de situer les textes, de les comparer,

de chercher inlassablement les constantes et les évolutions, mais dans un respect tel que si, quelquefois, mais très rarement, un doute subsiste, elle se gardera toujours d'interpréter ce doute.

Constantes et évolutions se poursuivent donc tout au cours du livre, toujours étroitement liées aux activités sœurs que nous nommons encore une fois : philosophie, morale, sociologie, religion. Mais tout cela bousculé par l'histoire à tel point que l'effrayante sensibilité, l'effrayante intelligence de Simone Weil se retrouvent chacune crucifiée au moment où, invraisemblablement, celle-ci veut porter le monde sur ses épaules. Rationnelle, intransigeante à l'extrême, on pouvait penser que pour elle-même, pour nous autres, pour le monde, elle aboutirait, mais, fermant le livre sur les dernières pages, il nous est venu à l'esprit ce que nous savions déjà mais que jamais nous n'avions vu d'une telle évidence, que la mort n'est jamais une conclusion. Si l'on devait à mon sens rechercher une conclusion à « la vie de Simone Weil », c'est aux années de 1928 à 1938 qu'il faudrait se reporter. Simone Weil est alors fulgurante d'intelligence. Nous essaierons de revenir sur des points précis. Auparavant nous dirons quelques remarques.

Ce livre intéressera nos camarades sur bien des points. Outre quelques définitions de la philosophie, chacune se complétant l'une l'autre et chacune dite quasi scientifiquement, on doit noter que Simone Weil a fréquenté souvent des polytechniciens. Elle se sentait chez elle avec eux. Certains sont nommés. Le plus intéressant de ce point de vue là est sa rencontre avec Detœuf. Celui-ci était un peu plus âgé, mais, entre eux, une amitié naquit qui ne s'est jamais démentie. Amitié fondée d'abord sur une passion commune, celle de réformer la société, mais surtout appuyée sur une estime réciproque qui se confirme en toute occasion. Cela n'empêche pas divergences ou discussions sur les

moyens. Les articles de Simone Weil sont cependant toujours bien reçus à la revue « Les nouveaux Cahiers ». C'est par l'intermédiaire de Detœuf que Simone Weil a pu travailler en usine et cela a été l'origine de leurs relations. Racontées par Simone Pétrement, ces relations mettent à jour un aspect de la personnalité de Detœuf qui attire la sympathie. Cette personnalité, que quelques amis nous ont souvent décrite, semble avoir été très riche de plusieurs ouvertures que sa modestie a peut-être trop bien cachées, même pour ses intimes. Pour son temps, il reste peut-être une énigme et surtout on se prend à rêver à ce qu'une autre époque aurait pu lui permettre de réaliser. Simone Weil apparaîtra quelquefois également aux réunions d'X-Crise (II-170).

Reste un point qui, pour nous, et malgré de nombreux retours de Simone Pétrement sur ce sujet, est encore peu clair : la philosophie d'Emile Chartier. A l'époque, 1925-1935, tout le monde parlait d'Alain. Mais le temps passa et lisant Simone Pétrement lorsqu'elle est obligée d'évoquer l'influence d'Alain, nous étions assez anxieux de ce que quelque chose nous apparût qu'autrefois nous n'avions pas su distinguer. Il était évident qu'Alain possédait en ces années une autorité morale et intellectuelle, laquelle, propagée par ses amis rayonnait assez loin. Lisant les citations que fait aujourd'hui Simone Pétrement, revenant à certains « Propos d'Alain », la question s'éclaire quelque peu.

Outre une méthodologie, le point principal qui se fait jour se situe au mot « doctrine ». Entre les élèves d'Alain et, une année suivant l'autre, apparaît ce que tous semblent d'accord pour nommer : la fidélité à la doctrine. Ayant lu maintenant Simone Pétrement et l'ayant lue non pas tellement au moment où elle cite Alain qu'au moment où elle compare cette même doctrine aux autres philosophies, la question se précise et n'est pas sans importance. Sous réserve de certaines nuances, la « doctrine »

telle que l'appelle les fidèles d'Alain est liée à l'amour et plus spécifiquement à l'amour de l'homme. En ce sens, il s'agit sans aucun doute d'un humanisme. Cet humanisme tend vers la gauche. Il ne faut pas oublier que le Front Populaire date de 1936 et que, bien qu'Alain soit peut-être tenté par sa tour d'ivoire, il ne peut, pour être fidèle à son enseignement, que basculer vers un popularisme de bon ton. Le mot révolutionnaire est prononcé à propos de son idéalisme mais de quoi s'agit-il exactement ? Les difficultés de Simone Weil à rester parfaitement fidèle à l'enseignement qu'elle a reçu d'Alain semblent se situer précisément ici. L'intransigeance de Simone Weil lui interdit de rester dans l'imprécision et puis l'histoire tourne à une telle vitesse que les « philosophies » restent difficiles. En même temps, Alain prend de l'âge et ne peut, peut-être, plus suivre cette jeunesse qui voudrait à tout prix recoller les morceaux d'un monde brisé.

Toujours est-il que l'importance du mot doctrine est soulevée et son obsession ne quitte jamais Simone Weil. Bien des nuances seront évoquées et il ne faudra jamais oublier la convergence de ces deux amies vers un dualisme, le bien distingué du mal, que chacune formule différemment et surtout, pour ainsi dire, jamais en même temps. Comme nous l'avons dit, une synthèse est impossible mais il faut revenir aux réactions réciproques, surtout chez Simone Weil, entre philosophie, morale, social, religion. Ajoutons la science qui n'est jamais oubliée mais entre ces disciplines *jamais aucune préséance* n'est consentie. Rationalisme et morale comme *un retour* d'un aller certain. De là se précise que, pour Simone Weil, à toute philosophie doit être associée une doctrine (une morale), puis le mot valeur est employé mais la *dialectique* est subtile. Parmi toutes les admirations de Simone Weil celle de Platon ne cesse jamais. Il en

résulte un « équilibre » (le mot est prononcé) dont on peut trouver la meilleure rédaction aux pages 318-319 (tome II).

Nous citons : « Mais, en suivant la discussion (...) on évoquait nécessairement Platon. La méthode de M. Berger, qui consiste, lorsqu'il rencontre dans son esprit une idée, une affirmation, à se demander non si cela est vrai ou faux, mais ce que cela veut dire, c'est la méthode même de Socrate (...). Il ne peut y avoir que deux espèces de philosophes, ceux qui utilisent cette méthode et ceux qui construisent à leur gré une représentation de l'univers ; ces derniers seuls ont à proprement parler des systèmes, dont la valeur ne peut consister qu'en une certaine beauté poétique, et surtout dans des formules merveilleusement pénétrantes dont l'exposé de certains est parsemé, comme c'est le cas pour Aristote et Hegel. Mais les premiers sont les vrais maîtres de la pensée (...). Chose singulière, les philosophies qui suivent cette méthode sont toutes orientées vers le salut... »

Simone Pétrement commente cette citation et la complète par une autre : « La notion de valeur, (dit Simone Weil) est au centre de la philosophie... »

Puis Simone Pétrement cite un texte cette fois-ci tellement difficile que nous demandons au lecteur de s'y reporter (p. 320). Le développement conduit au texte suivant que nous citons peut-être un peu trop volontiers tellement il coïncide avec nos propres thèses (2).

Simone Pétrement introduit ce texte comme suit : « La réflexion philosophique est donc très différente de la science, mais elle n'est pas moins certaine, au contraire : La rigueur et la certitude de l'investigation philosophique sont aussi grandes qu'elles peuvent l'être ; les sciences n'en approchent pas, de très loin. Faut-il en conclure que la réflexion philosophique est infaillible ? Oui, elle est infaillible pour autant qu'elle s'exerce ». Sans doute, dit Simone Pétrement, est-ce là une façon de voir absolu-

ment contraire à l'opinion commune et elle poursuit la citation : « On ne voit généralement dans la philosophie que conjectures. Ce qui motive cette opinion, ce sont les contradictions entre les systèmes, et à l'intérieur de chaque système. On croit généralement que chaque philosophe a un système qui contredit tous les autres. Or, bien loin que ce soit le cas, il existe une tradition philosophique vraisemblablement aussi ancienne que l'humanité et qui, il faut l'espérer, durera autant qu'elle ; de cette tradition, comme d'une source commune, s'inspirent non pas, il est vrai, tous ceux qui se disent philosophes, mais plusieurs d'entre eux, de sorte que leurs pensées sont à peu près équivalentes. Platon... » Et plus loin : « Cette tradition philosophique c'est ce que nous nommons la philosophie. Loin qu'on puisse lui reprocher ses variations, elle est une, éternelle, et non susceptible de progrès... »

Nous arrêtons là cette citation, non que la suite ne soit enseignante au plus haut point mais parce qu'en quelque sorte c'est mettre la dernière phrase en exergue. Pour nous, nous ne cesserons de dire que la vérité ne peut être le but de la philosophie pas plus qu'il n'est possible de dire que le chemin de la vérité nécessite une philosophie. Les assertions de Simone Weil mises en évidence ici ne doivent jamais faire oublier l'importance qu'elle attachait à la morale, aux problèmes sociaux aussi bien qu'à la religion. Loin de nier leurs interactions, elle refusait sur un plan théorique toute préséance. « Car la vraie philosophie, dit-elle encore, ne construit rien ; son objet lui est donné, ce sont nos pensées ; elle en fait seulement, comme disait Platon, l'inventaire ».

Je voudrais insister maintenant sur le thème de Cassandre. Rien n'est nommé, pas plus chez Simone Weil que chez Simone Pétrement, cependant ce thème, c'est-à-dire Cassandre comme mythe symbolique, est resté

comme présent à toute la lecture de ce livre. Une note rapide indique que Simone Weil a vu « La guerre de Troie n'aura pas lieu » de Giraudoux à peu près à la même époque que moi. L'allusion faite à cette pièce est très simplifiée car, en fait, le commentaire de Simone Weil traite de l'Électre de Giraudoux à qui elle désire faire des remarques et des compliments. Toujours est-il qu'à cette époque, 1937, Simone Weil est encore dans sa période pacifiste et « La guerre de Troie n'aura pas lieu » tombe donc en coïncidence de pensée. Rien à dire sur le fond. Cependant la technique de la pièce provoque une hésitation par rapport au mythe grec. La forme de conversation c'est-à-dire le dialogue, ne semble pas convenir. Surtout si on se reporte à « Agamemnon » d'Eschyle au moment où, brusquement, le personnage de Cassandre se présente dans toute sa puissance. La prédiction de l'avenir de la part de Cassandre, prédiction qui exclut toute inspiration et toute notion divine (autrement le thème de Cassandre perd son sens), s'explique par une intelligence hors du commun et par une connaissance approfondie de la bêtise humaine, que cette bêtise soit individuelle ou collective. Il peut exister en effet des êtres d'une intelligence qui dépasse de très loin toutes celles des hommes en général. Un déterminisme rigoureux s'appuie alors sur la connaissance des caractères individuels et collectifs, sur les contraintes que ces caractères subissent, soit du fait de leur nature propre, soit du fait des autres. Ces intelligences très supérieures et surtout très exceptionnelles peuvent en des temps très courts collationner toutes leurs connaissances, tous les faits, toutes les lois naturelles ou formulées, et déduire comment les hommes vont agir, et le plus souvent contre leurs intérêts les plus évidents. La naissance de la guerre est alors la plus spectaculaire aussi bien que la plus tragique des prévisions. Le personnage de Cassandre sait de science sûre ce qui va arriver, en même temps

il sait que personne ne peut le croire, il lui est cependant impossible de se taire. Dans les données qui lui ont permis d'établir la chronologie future des drames figure au premier chef la bêtise des hommes ou, si l'on veut un terme moins dur, leur aveuglement. Il est donc inutile de prévenir les hommes puisque rien ne pourra modifier cet aveuglement. Rien, c'est à peu près certain, mais s'il reste une chance, il faut la jouer et c'est bien là le premier drame de Cassandre. Elle doit parler et elle parle parce que son honneur ne lui permet pas de dédaigner ou de perdre cette chance impossible. Elle sait qu'elle ne sera pas écoutée mais elle sait que si elle se tait le pardon ne lui serait jamais accordé. Il lui est impossible de ne pas espérer même l'impossible.

Et puis les temps s'accomplissent. Inexorablement, étape par étape, les drames irrémédiables se succèdent. Alors l'esprit bascule et s'instaure un refus, comme la perte d'une foi : est-il possible que je n'aie pas pu éviter cela ?

Sans dire une coïncidence exacte, on peut cependant étudier la vie intellectuelle de Simone Weil sous cet angle. Et d'abord et avant tout le dialogue est impossible. A notre sens ce sera l'erreur précise de Giraudoux. Certes, Simone Weil a de très nombreux amis qui l'estiment et qu'elle estime mais, à chaque instant, que de réserves de part et d'autre, que d'hésitations. Pour ceux qui ont foi en elle – le terme doit être dit – et ils sont nombreux, ils l'estiment si supérieure qu'ils ne la comprennent pas. C'est au pied de la lettre l'isolement de Cassandre.

Les prévisions, plus exactement les déductions de Simone Weil sur la politique, sont les plus nombreuses, les plus impressionnantes. A courte échéance, à longue échéance, elles sont toujours exactes. Mais nous nous gardons de citer des exemples. Ces prévisions sont si nombreuses qu'elles emplissent le livre. Un

choix pourrait apparaître comme une interprétation, qui voudrait « utiliser » Simone Weil. La plus simple honnêteté l'interdit. Sa démarche est d'ailleurs connue. Elle avait essentiellement l'amour des humbles et c'est vers les idées de gauche qu'elle se dirige naturellement. Il faut rappeler que sa sensibilité s'éveille très tôt, probablement vers 1926 et recueille de plein fouet, peut-on dire, l'enseignement d'Alain. Mais ceci dit, immédiatement, son intelligence et sa personnalité vont s'affirmer à un point que chacun la suivra difficilement. Une année comme ouvrière d'usine va lui permettre de fonder une recherche politique qui sera sans fin et émaillée de retours et de richesses. *Rien* ne lui échappera : politique intérieure, politique extérieure, jeux des syndicats, des partis, des totalitarismes, du nazisme et bientôt de la guerre inéluctable. Dans la guerre c'est la misère des hommes seule qui l'intéressera. D'où son pacifisme qu'elle assume dramatiquement.

Nous ne pouvons aller plus loin sans reproduire le livre, ce qui est bien évidemment impossible. Mais les curiosités de Simone Weil couvrent toutes les activités de l'homme, les arts, musique et peinture ; elle découvre l'Italie. Rien à noter si ce n'est toujours des enthousiasmes et des refus, les uns et les autres toujours violents. Et puis d'une façon inattendue pour celui qui n'était pas averti, les mathématiques et la science. C'est peut-être sur quelques points précis où nous pouvons toucher ce que peut donner comme prévision de l'avenir une intelligence tout à fait hors du commun. Il ne semble pas qu'elle se soit liée avec Albert Lautman qui est à peine son aîné mais la similitude d'approche de la science est la même ; trente ans, cinquante ans d'avance. D'ailleurs on retrouve en application la méthode préconisée par Alain, elle lit les grands mathématiciens dans le texte. Elle est si au courant que le jour où elle a besoin d'un pseudonyme

elle choisit un anagramme d'Evariste Gallois. L'affinité avec un homme qui avait cent ans d'avance sur son époque est significative. Elle est de plain pied avec lui. Son opinion sur l'équation d'incertitude d'Heisenberg est celle qui se fait enfin jour aujourd'hui. (P. 165) « D'autre part elle se demande (c'est Simone Pétrement qui parle) ce qu'il y a d'extraordinaire à ce qu'on doive à la fois se servir de deux images inconciliables, celle des ondes et celle des corpuscules ». « Je ne trouve pas si choquant, dit Simone Weil, qu'on doive se référer à deux images incompatibles pour rendre compte d'un phénomène, les images ne faisant jamais que représenter des analogies d'une manière « sensible au cœur » comme dirait Pascal ».

Elle défend le déterminisme, qui ne lui semble aucunement mis en question par les « relations d'incertitude » concernant la position et la vitesse. « Je cherche en vain ce qui, dans tout cela, porte atteinte au déterminisme. » Or Simone Weil écrit cela en 1937. C'est à peu près ce que quelques-uns osent écrire en 1983 (3). A cette époque elle se passionne pour les plus hautes mathématiques. Elle assiste à des réunions de Bourbaki, mais surtout elle garde un esprit critique vis-à-vis des mathématiques mêmes. Cette critique est précisée en accusant les mathématiques d'être trop inhumaines : tome 2, p. 42 :

« L'ordre devient une chose (...) dès qu'on fait d'une série une réalité distincte des termes qui la composent en l'exprimant par un signe ; or, l'algèbre c'est cela même ». Simone Weil s'exprime, selon nous, et telle que nous la lisons aujourd'hui, d'une façon assez hésitante sur la réalité mathématique. Peut-être existe-t-il sur ce point d'autres textes de Simone Weil. Selon nous, et après un travail important que nous avons fait, l'expression « réalité mathématique » signifie, en soi, non pas une réalité mais seulement une analogie (4). En cela,

peut-être, mais on peut seulement dire : peut-être, nous nous serions parfaitement entendu avec Simone Weil. Par contre un point mathématique semble avoir été pour elle une erreur ; il s'agit de la probabilité discontinue qui, selon elle, serait responsable, chez Planck, de la théorie des quanta. Son frère, qui est mathématicien, la dissuada de cette argumentation. Pour nous, aujourd'hui, il faudrait relire Planck mais toute probabilité est si évidemment continue que nous ne voyons plus où est le pro-

blème. Toujours est-il que ce point n'est dit ici que pour souligner qu'en mathématique aussi Simone Weil avait cinquante ans d'avance.

Elle avait cette avance, en politique intérieure, en politique économique, en politique sociale, en politique extérieure. Simone Weil prit tellement à cœur son époque et ses drames inéluctables que, ces drames se produisant jour après jour comme elle ne l'avait que trop dit, tout à coup quelque chose craque en elle. Simone Pétrement va tenter

avec toute la rigueur de son honnêteté de retracer ce drame profond. Elle utilisera seulement les documents dont elle est certaine mais il ne peut faire de doute qu'à partir de 1940 Simone Weil se replie sur elle-même et l'intimité de ce drame ne peut complètement se dévoiler. Simone Pétrement est obligée à des conjectures. Simone Weil elle-même aurait-elle pu, aurait-elle su parler ? Sa mort survenue en 1943 à Londres ne résout qu'un drame imaginé mais que l'on peut imaginer très beau.

(1) Simone Pétrement, « La Vie de Simone Weil », éd. Fayard, 1973.

(2) L'existence et son discours, Jean Monge, éd. Samie 1981.

(3) Voir la philosophie et les sciences, Jean Monge, article paru dans La Jaune et la Rouge de mars 1981.

(4) Voir l'existence et son discours, chap. 7 et les mathématiques comme archétype du double langage, Jean Monge, article paru dans la Jaune et la Rouge d'octobre 1982.

*Certains de nos camarades ont laissé à leur mort une œuvre scientifique importante et vivante.
Vivante parce que leurs découvertes et leurs réalisations sont encore appliquées
ou ont permis d'autres découvertes et d'autres réalisations.
Autrement dit, la pierre qu'ils ont apportée à l'édifice de la science
et de la technique n'est pas toujours en haut du mur,
mais elle fait partie du mur, et il n'aurait pu être construit sans elle.
D'autre part, toutes les conséquences n'ont pas été tirées de ces œuvres,
ni tous les prolongements possibles explorés.
C'est pourquoi nous croyons utile, pour des raisons qui ne sont pas seulement sentimentales
et théoriques, mais aussi pratiques et scientifiques,
de dresser le bilan de la vie et surtout de l'œuvre de nos éminents camarades disparus.
Au temps où Gauthier-Villars, polytechnicien de la promotion 1881,
dirigeait la prestigieuse maison d'édition qui a conservé son nom,
il assurait la publication de notices sur ces hommes de science.
Aujourd'hui il n'y a plus de polytechnicien chez Gauthier-Villars, et il est opportun
que la Jaune et la Rouge prenne le relais,
afin que ces grands Antiques ne disparaissent pas dans l'oubli, ni leurs œuvres dans la stérilité.
Notre première notice est consacrée à Marc Jouguet (X 1926)*

La vie et l'œuvre scientifique de Marc Jouguet (26)

Savant et Ingénieur - 1905-1982

RENÉ DESCHAMPS (26) ET JACQUES OSWALD (41)

Marc Jouguet, fils de l'helléniste Pierre Jouguet, membre de l'Institut, est né le 22 août 1905 à Lille. Élève de la promotion 1926 de l'École Polytechnique, il fut ensuite sous-lieutenant élève à l'École d'application du génie, puis servit pendant une année comme lieutenant au 18^e génie à Nancy. Il fit alors un an de stage à l'École supérieure d'Électricité - section Radioélectricité - servit ensuite comme Lieutenant au 8^e génie à Versailles et accomplit en 1933-34 un stage d'un an à l'École supérieure des P.T.T. Capitaine à l'Établissement Central du matériel de Transmission à Paris, de 1934 à 1938, il fut nommé en 1938 professeur-adjoint du cours de Transmission à l'École du génie et servit aux armées du 10 juin au 1^{er} octobre 1940.



Entré dans l'industrie à la fin de 1940, il fut d'abord ingénieur puis ingénieur en chef au Service de Recherches de la Société industrielle des Procédés Loth ; puis, de 1944 à 1969, ingénieur conseil de Thomson-Houston, de la Société Industrielle des Téléphones, de la Compagnie Péchiney et du Centre de Recherches de la Compagnie Générale d'Électricité.

Parallèlement, Marc Jouguet se consacra à l'Enseignement. Maître de conférences à l'École Polytechnique de 1945 à 1957, puis examinateur des élèves de 1957 à 1973, il fut aussi professeur à l'École Supérieure d'Électricité, à l'École Nationale des Ponts et Chaussées et à l'École Supérieure des Télécommunications.

Enfin c'est en tant qu'Ingénieur général des Télécommuni-

cations, qu'il fut détaché à l'École Polytechnique de 1969 à 1973, puis conseiller scientifique du C.N.E.T. de 1973 à 1975.

Marc Jouguet est décédé en septembre 1982, après une courte maladie. Il était chevalier de la Légion d'honneur, officier de l'Ordre National du Mérite et Commandeur des Palmes Académiques.

Tous ceux qui ont eu le privilège de connaître Marc Jouguet ont été frappés par la franchise et la simplicité avec lesquelles il exprimait ses opinions, ainsi que par sa fidélité envers ses amis.

Le goût qu'il avait conservé pour les humanités classiques, sa vaste culture, son respect profond des traditions françaises et de la civilisation chrétienne, restaient alliés à une grande curiosité intellectuelle. Rien de nouveau ne le laissait indifférent ; si les progrès de la science et de la technique étaient pour lui sources de réflexion et d'enthousiasme, il ne portait pas moins d'intérêt à l'Histoire, à l'Art et à la Littérature.

Trop épris de vérité pour être indulgent aux idées fausses, sa droiture et sa bienveillance lui faisaient, d'instinct, rendre justice aux hommes. Son épouse, ses deux enfants et ses petits enfants ne douteront pas qu'il laisse à ses amis l'exemple d'un beau caractère et d'un esprit de la plus haute valeur intellectuelle et morale. Il laisse aussi une œuvre remarquable par sa rigueur et sa pénétration.

La carrière de Marc Jouguet constitue, dans la ligne de celle de Charles Fabry, qu'il considérait comme son maître, une carrière modèle de Polytechnicien.

« Chacun de nous doit rechercher ce qu'il pourrait faire d'utile et l'entreprendre ; là nous est ouverte la chance de laisser quelque chose qui dure » (1).

L'œuvre scientifique de Marc Jouguet est présentée dans ce qui suit en donnant une analyse rapide et les références des documents qu'il a laissés, afin qu'on puisse s'y reporter.

L'exposé est, après un préambule, articulé en six parties :

1^{re} partie :

Théorie électromagnétique, Électricité générale et Thermodynamique (cinq volumes de la collection technique et scientifique du C.N.E.T.).

2^e partie :

Courants de Foucault et chauffage par induction.

3^e partie :

Oscillations et ondes ultrahertziennes.

4^e partie :

Réalisations industrielles.

5^e partie :

Cours rédigés.

6^e partie :

Publications diverses.

L'œuvre scientifique de Marc Jouguet

Nous donnons dans ce qui suit l'exposé de l'œuvre scientifique de Marc Jouguet, exposé tiré de la relation qu'il en a faite lui-même et qui comprend *six parties*.

Au préalable voici quelques commentaires sur les 3 premières parties.

La première partie, intitulée « Théorie électromagnétique, Électricité générale et Thermodynamique », constitue une présentation détaillée du traité en cinq volumes qui est l'œuvre principale de Marc Jouguet. Cette œuvre est remarquable par sa clarté et sa rigueur : les concepts nécessaires à la progression de la théorie y sont exposés à leur place, ce qui assure un développement logique très harmonieux de l'ensemble. L'introduction de l'induction magnétique et du vecteur radiant du POYNTING, l'élégant exposé de la Théorie de la Relativité restreinte, sont des exemples caractéristiques de la méthode originale utilisée par Marc Jouguet. On trouve aussi dans l'ouvrage de nombreux développements inédits, parfois ardu, notamment sur l'énergie et le travail des forces électroma-

gnétiques. Cette partie du traité est très vraisemblablement unique ; elle dénote une maîtrise inhabituelle de la thermodynamique, science dont l'apparente simplicité cèle des pièges redoutables. On doit regretter que ces travaux n'aient pas recueilli, dans le monde scientifique, un accueil plus large.

La deuxième partie « Courants de Foucault et chauffage par induction » et *la troisième partie*, « Oscillations et ondes ultrahertziennes », concernent des travaux d'ordre théorique tout à fait originaux, qui ont été exécutés sur demande d'industriels auprès desquels Marc Jouguet exerçait une activité d'ingénieur-conseil. Ce sont des travaux exemplaires : ils n'auraient pu être menés à bien sans la connaissance très profonde de la physique théorique que possédait leur auteur, sans une réelle imagination créatrice et un goût prononcé pour les applications. Chez Marc Jouguet, il n'y avait aucune barrière entre la théorie pure et l'expérimentation, aucune discontinuité entre son enseignement et son activité d'ingénieur. C'est incontestablement Marc Jouguet qui a, le premier, expliqué les phénomènes singuliers de transformation de l'onde Ho (2) à travers un coude (angle de Jouguet). Le petit nombre d'applications résultant de ses travaux est dû au fait que la comparaison économique entre la technique des guides d'ondes métalliques et les autres supports de transmission, ne leur a pas été favorable. Il n'en demeure pas moins que peu d'hommes ont su mettre une science aussi rigoureuse au service d'applications industrielles complexes ; une exceptionnelle maîtrise de la théorie électromagnétique était là nécessaire.

Les traits de caractère les plus frappants de Marc Jouguet étaient son honnêteté et sa rigueur intellectuelles. Il exposait ses idées avec une totale franchise, sans la moindre restriction. Il ne pouvait se résigner à exposer une question avant de l'avoir parfaitement comprise ; c'est ce souci de rigueur qui l'a amené à

faire un examen critique très serré des principes de l'électromagnétisme et à relever des raisonnements et résultats erronés, encore fréquemment reproduits dans bon nombre d'ouvrages. Cette quête du vrai était liée à la modestie et à la simplicité qui étaient ses vertus dominantes, celles de l'honnête homme.

1^{re} PARTIE

Théorie électromagnétique, Électricité générale et Thermodynamique

Maxwell, qui a donné sa forme définitive à la théorie électromagnétique classique, en formulant les équations qui portent son nom, peut être regardé comme le fondateur de la théorie moderne des phénomènes électriques macroscopiques. Mais, dans son œuvre, on doit distinguer les principes que ses équations expriment sous forme condensée, des idées physiques ou métaphysiques qui l'ont guidé et qui ne sont pas compatibles avec les conceptions actuelles. Les auteurs qui exposent la théorie électromagnétique et qui s'inspirent trop directement du célèbre « traité d'Électricité et de Magnétisme » ne s'affranchissent pas suffisamment de modes de raisonnement et d'habitudes de langage correspondant à des conceptions maintenant périmées.

C'est ce qui a incité Marc Jouguet, avec les encouragements de son vénéré maître, Charles Fabry, à publier en 1935, dans la collection A. Colin, un ouvrage où il s'est efforcé, en exposant les principes de l'Électromagnétisme, de se dégager des anciennes conceptions de Maxwell. La première édition a été rapidement épuisée ; une deuxième édition a paru en 1949 et une troisième en 1956.

Les idées directrices de cet ouvrage se retrouvent dans son cours d'Électricité théorique de l'École supérieure d'Électricité et dans *les cinq volumes suivants*

constituant son traité d'Électricité théorique de la Collection technique et scientifique du Centre National d'Études des Télécommunications (C.N.E.T.) (3).

Le premier volume, entièrement consacré à l'Électrostatique, publié en 1952 se distingue des ouvrages classiques par les points suivants. Les difficultés que soulève la définition du champ dans les corps polarisés sont longuement analysées. L'équilibre électrique des conducteurs non homogènes ou à température non uniforme fait l'objet d'un chapitre où est développée la théorie macroscopique des effets Volta et Seebeck, généralement traitée de façon sommaire. Une large place a été faite aux questions relatives à l'énergie et aux forces électriques, sur lesquels ont cours bien des idées simplistes ou erronées. Leur étude est conduite en partant des principes fondamentaux de l'Énergétique et du principe des travaux virtuels et se présente comme un prolongement de la Thermodynamique classique. En plus des notions d'énergie utilisable et d'entropie, est introduite la notion de potentiels internes, qui généralisent les potentiels thermodynamiques ordinaires, suivant ainsi, après A. Liénard, la voie tracée par Duhem.

Le deuxième volume, publié en 1955, est consacré aux courants continus et au magnétisme. L'exposé diffère sensiblement de celui des ouvrages classiques : le champ magnétique y est d'abord caractérisé par le vecteur induction, introduit dès le début, avec son potentiel vecteur, à propos des courants continus. Le vecteur champ intervient en second lieu, dans l'étude des corps aimantés. Cette façon de faire clarifie l'exposé du magnétisme, dont la théorie est ainsi entièrement présentée sous une forme ampérienne, le point de vue colombien des « masses magnétiques » n'étant envisagé que comme artifice de calcul, pour traiter certains problèmes particuliers.

Dans l'étude des phénomènes énergétiques des courants continus, effets calorifiques et trans-

ferts d'énergie, interviennent, dès le début, les notions essentielles d'énergie radiante et de vecteur radiant de POYNTING, qui ne sont introduits, ordinairement qu'avec les ondes électromagnétiques. Enfin, les principes de la thermodynamique sont étendus, par introduction de termes complémentaires, dans les expressions de l'énergie interne et de l'entropie, à des portions limitées de conducteurs parcourus par des courants continus, ce qui permet une étude complète et correcte des effets PELTIER et THOMSON et de leurs relations avec les effets VOLTA et SEEBECK.

Le troisième volume, publié en 1960, expose les lois générales de l'électromagnétisme et de l'électrodynamique.

Il débute par un chapitre sur la Relativité restreinte, ce qui permet, au chapitre II, d'obtenir les lois générales des états variables à partir de celles des états permanents, par application du principe de Relativité et, au chapitre III, de présenter de façon correcte l'électrodynamique des corps en mouvement. Les chapitres IV et V relatifs, l'un aux états quasi permanents et aux phénomènes d'induction, l'autre aux ondes et au rayonnement, servent d'introduction aux deux volumes suivants.

Le quatrième volume (tome IV) publié en 1968, traite des courants induits, d'abord dans les conducteurs linéaires, au repos ou en mouvement, puis dans les corps à trois dimensions, ce qui a nécessité un chapitre préalable sur l'intégration des équations de Maxwell. L'essentiel de la théorie des courants de Foucault et du chauffage par induction, est exposé là. Enfin deux chapitres sont consacrés aux questions énergétiques et aux forces, avec utilisation systématique de la Thermodynamique et de la notion de potentiel interne.

Le dernier volume (Tome V) publié en 1976, en 2 fascicules, traite des « Ondes électromagnétiques ».

Le fascicule I traite de la propagation en milieu indéfini, non seulement des ondes sinusoïdales,

mais aussi des paquets d'ondes. L'étude faite déborde le domaine hertzien et s'étend à l'optique, traitant des phénomènes de réflexion, de réfraction, de dispersion de la lumière, des milieux anisotropes et de la double réfraction ordinaire et circulaire.

Le fascicule II est consacré aux ondes radioélectriques : propagation guidée par fils, par câbles conducteurs ou diélectriques ; théorie des guides d'ondes et des cavités résonnantes. Là sont présentés de nombreux résultats tirés des études poursuivies par Marc Jouguet, de 1945 à 1960, à titre d'ingénieur-conseil.

2^e PARTIE

Courants de Foucault et chauffage par induction

Ayant eu à s'occuper de la technique des fours à induction à haute fréquence, Marc Jouguet entreprit l'étude des courants de Foucault développés dans un solide conducteur par un champ magnétique alternatif et uniforme. Là furent complétés les résultats obtenus par LIENARD pour la sphère et fut traité entièrement le problème des ellipsoïdes de révolution ; la solution est donnée sous forme de séries de fonctions qui se rattachent aux polynômes de Legendre et aux fonctions de MATHIEU associés. Et le cas d'un ellipsoïde à axes inégaux, orienté de façon quelconque par rapport au champ a été aussi traité (4).

Les études précédentes ont permis à leur auteur de développer une *théorie consolidée des fours à induction*, assimilant le creuset et son contenu à un ellipsoïde, et de calculer la puissance qui y est dissipée en chaleur et la réaction des courants induits sur le système inducteur.

En ce qui concerne *les corps magnétiques*, l'étude du cas des ellipsoïdes très aplatis a permis d'expliquer le phénomène remarquable auquel donnent lieu les plaques métalliques placées perpendiculairement au champ in-

ducteur : un échauffement extraordinairement intense sur les bords de la plaque.

Pour le cas *des corps magnétiques*, les effets importants du champ dû à l'alimentation, ont été mis en évidence ; révélant, par exemple qu'un corps magnétique ne s'échauffe d'autant plus que sa perméabilité est plus grande, que jusqu'à une certaine limite ; qu'au-delà d'une certaine perméabilité la puissance dissipée diminuait jusqu'à être nulle pour une perméabilité infinie.

Des résultats précédents, une méthode pratique de calcul des fours à induction a été tirée, laquelle a donné, à l'usage, des résultats satisfaisants.

3^e PARTIE

Oscillations et ondes ultra hertziennes

Sur les conseils de Léon BRILLOUIN, Marc Jouguet a traité quelques *problèmes relatifs aux cavités résonnantes* sphériques et ellipsoïdales. Pour le cas des ellipsoïdes de révolution, il a déterminé les régimes vibratoires présentant la symétrie de révolution, calculé les fréquences propres, mis en évidence certains ellipsoïdes remarquables et établi les formules donnant l'amortissement des oscillations.

En ce qui concerne les guides d'ondes, les travaux de Marc Jouguet ont porté sur les points suivants :

– Pour les *guides courbes*, il a imaginé une méthode de perturbation, permettant de déterminer les ondes propres d'un guide courbe, à partir de celles du guide rectiligne correspondant ; et il a appliqué cette méthode aux guides à section rectangulaire et circulaire.

– Pour les *guides courbes à section rectangulaire*, il a déterminé les ondes de type H_0 pour le cas d'un guide à paroi parfaitement conductrice et calculé les modifications que fait subir la courbure du guide à la vitesse de phase et à la fréquence de coupure de ces ondes. Et aussi, étudié les effets d'une discontinuité

de courbure sur la propagation, déterminant la nature et l'intensité des perturbations parasites engendrées. Et enfin, défini et calculé un « facteur de pertes » au passage dans un coude, mis en évidence une excitation anormale de certaines ondes parasites au voisinage de certaines fréquences, entraînant une variation brusque du facteur de pertes.

– Pour les *guides courbes à section circulaire*, toutes les ondes propres ont été déterminées, pour une conductibilité finie ou infinie de la paroi. Ces ondes ont fourni, pour la première fois, l'exemple d'une propagation dans laquelle les deux champs ne sont pas orthogonaux, aucun d'eux n'étant d'ailleurs un champ transversal. Et il a été montré qu'à l'exception de E_0 et, dans un certain sens, de H_0 , toutes les ondes du guide cylindrique sont instables : une courbure accidentelle les décompose en deux ondes de vitesses différentes.

Les résultats les plus intéressants concernant les ondes H_0 et E_1 . Sous l'effet de la courbure, ces deux ondes sont remplacées par trois ondes, une onde E_1 et deux ondes mixtes $H_0 E_1$, avec trois vitesses de phase différentes. Les remarquables conséquences suivantes s'en déduisent :

– dans un guide rectiligne, mais présentant de petites courbures accidentelles, l'onde H_0 a un affaiblissement supérieur à celui qui résulte de l'effet Joule dans la paroi.

– une onde H_0 ne peut subsister dans les parties courbes d'un guide ; elle s'y transforme progressivement en onde E_1 et la transformation est complète quand l'axe du guide a tourné d'un angle bien déterminé. L'onde E_1 ainsi produite se transforme à son tour en onde H_0 et la transformation est complète quand l'axe a tourné du même angle que précédemment.

– une onde E_1 , pourvu qu'elle ait une orientation convenable autour de l'axe du guide, peut au contraire se conserver dans une partie courbe.

Les expériences réalisées en France et aux USA ont pleine-

ment vérifié ces prévisions théoriques.

Les ondes H_0 présentent un intérêt pour les télécommunications, en raison des propriétés singulières de leur affaiblissement Joule, qui décroît quand la fréquence augmente. Il est alors essentiel d'éviter leur transformation partielle ou totale en onde E_1 . Cela est possible grâce à des dispositifs imaginés par Marc Jouguet, à condition que les courbures soient localisées en des points du trajet entre lesquels le guide est parfaitement rectiligne (5).

— Enfin, dans ce domaine, Marc Jouguet a de plus étudié les effets, sur la propagation, de défauts de différents types dans les parois des guides, établi une théorie complète de la propagation le long d'un câble diélectrique et préconisé un moyen de réduire l'affaiblissement kilométrique dans les structures discontinues et périodiques.

4^e PARTIE

Réalisations industrielles

Les problèmes industriels sont à l'origine des plus importants des travaux théoriques mentionnés dans ce qui précède (courants de Foucault, chauffage par induction, guides d'ondes) ; ils ont abouti à des réalisations d'appareils ou à des dispositifs technologiques :

Par exemple, à la Société Loth, à la conception et à la réalisation d'une maquette de radiophare à signaux enchevêtrés sur ondes de 3 mètres, et de différents appareils de mesure en haute fréquence. Et puis, pour la Compagnie Pechiney, à la mise sur pied d'une théorie complète sur les effets des champs magnétiques dans les cuves de fabrication de l'aluminium, où les courants utilisés sont de l'ordre de 100.000 Ampères.

A l'occasion de ces divers travaux ont été pris une quinzaine de brevets d'invention, tant en France que dans les principaux pays étrangers (Suède, Hollande, Grande-Bretagne et U.S.A.).

5^e PARTIE

Cours rédigés

Pour ses différents enseignements, Marc Jouguet a rédigé des cours dont les principaux sont les suivants :

— Un cours d'Électricité théorique autographié, pour l'École Supérieure d'Électricité, en collaboration avec J. Oswald.

— La partie Électricité du cours de Physique de 2^e année de l'École Polytechnique (1953), autographié.

— Un cours de Physique générale en 4 volumes, publié par Eyrolles, pour les écoles des Ponts et des Télécommunications, où l'auteur a enseigné, respectivement de 1953 à 1970 et de 1958 à 1974.

6^e PARTIE

Publications diverses

Les travaux de Marc Jouguet donnèrent lieu, en dehors de ses ouvrages principaux, de ses réalisations industrielles et de ses cours, à diverses publications dont les références et les objets sont indiqués dans ce qui suit.

• 1^o *Thèses de doctorat* — 1944

— Thèse principale sur les phénomènes d'induction dans un solide de révolution et sur la théorie du chauffage par courants de Foucault.

— Thèse complémentaire sur les phénomènes optiques de la haute atmosphère.

• 2^o *Coopération à des ouvrages généraux*

— Les ondes électromagnétiques centimétriques (Initiative de Louis de Broglie 1948. Édition de la revue d'optique). Partie concernant les effets de la courbure sur la propagation des ondes dans les guides.

— Pour l'Encyclopédie française (1956) : les phénomènes électromagnétiques variables et la théorie de Lorentz, avec ses applications électro-optiques et magnéto-optiques.

— Pour le Manuel d'Électrother-

mie ; chapitre III ; édition allemande (1973).

— Pour les techniques de l'Ingénieur (1953) ; les ondes électromagnétiques.

• 3^o *Articles et mémoires*

— Les oscillations électromagnétiques des cavités ; propriétés générales. Cavités sphériques (RGE juin 1942).

— Les oscillations électromagnétiques naturelles des cavités ellipsoïdales (RGE nov. 1942).

— Une nouvelle théorie des fours à induction sans noyau magnétique (RGE juillet 1944).

— Vibrations électromagnétiques propres des cavités ellipsoïdales (Bulletin SFE février 1945).

— Sur le traitement thermique des corps très conducteurs par courants de Foucault de haute fréquence (Revue Thomson-Houston déc. 1945).

— Sur la propagation des ondes électromagnétiques dans les tuyaux courbés (Annales des Télécom. Août-Septembre 1946).

— Les effets de la courbure et des discontinuités de courbure sur la propagation des ondes dans les guides à section rectangulaire. (Annales des Télécom. Mars 1947).

— Théorie du chauffage des corps ferromagnétiques par hystérésis et par courants de Foucault (Onde Électrique Avril 1947).

— Les effets de la courbure sur la propagation des ondes dans les guides à section circulaire (Câbles et Transmission Juil. 1947).

— Chauffage électrique à haute fréquence. Résultats essentiels de théories récentes et directives pour le calcul des éléments d'un four. (Mémoires de la Société des Ingénieurs civils. Mai-Juin 1947).

— La propagation des ondes dans les guides à section presque circulaire. Dispositifs de franchissement des coudes pour les ondes H_0 (Câbles et Transmission Oct. 1948).

— Les effets de la distorsion d'amplitude et de phase sur les signaux de télévision à spectre limité (Câbles et Transmission Octobre 1952).

— Remarques sur la Thermody-

namique des effets Peltier et Thomson (Congrès d'Électrothermie, 1953).

– Problèmes extérieurs de propagation cylindrique (Câbles et Transmission, 1955).

– Propagation dans les systèmes à structure discontinue et périodique. Application aux guides d'ondes (Câbles et Transmission Janvier 1958).

– Effet de la distorsion d'amplitude et de phase sur un signal HF modulé (Congrès hyperfréquences, 1957).

– Effets d'une discontinuité du rayon d'un guide à section circulaire sur la propagation d'une onde TE_{01} (Câbles et Transmission, 1960).

– Effets des défauts d'un guide sur la transmission d'une onde TE_{01} (Câbles et Transmission, 1961).

– A propos d'une expérience récente de magnétisme et de son interprétation (RGE Juin 1972).

• 4^e Notes aux Comptes-rendus de l'Académie des Sciences

– Sur les oscillations électromagnétiques naturelles d'une cavité sphérique (CR 209 p. 25, 1939).

– Sur les oscillations électromagnétiques naturelles d'une cavité (CR 209 p. 203, 1939).

– Sur les oscillations électroma-

gnétiques naturelles d'une cavité ellipsoïdale (CR 214 p. 214, 1942).

– Sur les courants de Foucault dans un ellipsoïde de révolution (CR 216 p. 523, 1943).

– Sur le chauffage d'une sphère par courants de Foucault (CR 216 p. 635, 1943).

– Sur le chauffage par courants de Foucault d'une sphère et d'un ellipsoïde de révolution allongé ou aplati (CR 216 p. 725, 1943).

– Sur la propagation des ondes électromagnétiques dans les tuyaux courbés (CR 222 p. 440, 1946).

– Sur la propagation des ondes dans les tuyaux courbés (CR 222 p. 537, 1946).

– Sur l'influence de la courbure d'un guide d'onde sur la propagation (CR 223 p. 380, 1946).

– Des effets d'une discontinuité de courbure sur la propagation dans les guides d'ondes (CR 223 p. 474, 1946).

– Propagation dans les tuyaux courbes (CR 224 p. 107, 1947).

– Sur la propagation dans les guides courbés à section circulaire (CR 224 p. 549, 1947).

– Sur la transmission des ondes H_0 dans les guides à section circulaire (CR 224 p. 998, 1947).

– Propagation des ondes dans un

guide à section presque circulaire (CR 226 p. 1436, 1948).

– Propriétés et applications des guides à section ovale (CR 226 p. 1515, 1949).

– Propagation le long d'un câble diélectrique (CR 237 p. 1656).

– Sur certains guides d'ondes à structure discontinue (CR 245 p. 297).

– A propos du magnétisme et de son interprétation (CR 274 p. 878).

• 5^e Exposés divers

– Les ondes ultracourtes et leurs applications (conférences polytechniciennes, 1950).

– Les phénomènes électriques et optiques de la haute atmosphère (conférences polytechniciennes, 1951).

– La vie et l'œuvre scientifique de A. M. Liénard (Bulletin SFE Janvier 1959).

– Notes sur les effets magnétiques dans les cuves de fabrication de l'aluminium (publications internes à la Cie Péchiney).

– Notes techniques pour la Cie Industrielle des Téléphones et la CGE.

– Conférence sur la Thermodynamique en Électricité et en Magnétisme (École Polytechnique; cycle de conférences sur la Thermodynamique, 1967).

(1) John Dewey - Reconstruction in philosophy.

(2) La terminologie américaine : TE_{0n} (au lieu de H) et TM_{0n} (au lieu de E_1) a fini par être adopté universellement.

(3) Les cinq volumes constituant le Traité d'Électricité Théorique de Marc Jouguet, compris dans la Collection Technique et scientifique du C.N.E.T., sont les suivants :

Tome I. Électrostatique. Gauthier-Villars 1952 - 360 pages.

Tome II. Électrocinétique et Magnétostatique. Gauthier-Villars 1955 - 316 pages.

Tome III. Principe de Relativité et Lois générales de l'Électro-magnétisme et de l'Électrodynamique. Gauthier-Villars 1960 - 180 pages.

Tome IV. Électromagnétisme et Électrodynamique des états quasipermanents. Courants induits et actions électromagnétiques. Gau-

thier-Villars 1968 - 350 pages.

Tome V. Ondes électromagnétiques; scindé en 2 fascicules :

• Fascicule 1 - Propagation libre : Bordas 1973 - 182 pages

• Fascicule 2 - Propagation guidée : Bordas 1973 - 190 pages

(4) Ces travaux ont fait l'objet de sa thèse de doctorat (1944) et de quelques articles et mémoires ultérieurs. Ils lui ont valu le prix Henri de Parville de l'Académie des Sciences (1945) et le prix AnceI de la Société des Ingénieurs Civils (1948).

(5) Cette théorie des guides d'ondes courbes, à laquelle M. Louis de Broglie s'est vivement intéressé, a fait l'objet de deux exposés à son séminaire et d'une conférence au cycle qu'il a organisé en 1947, sur les ondes électromagnétiques centimétriques.

CHARLES VANDANGE (1903) (1884-1983)

ANDRÉ MARSAT (1929)

Doyen d'âge des polytechniciens, Charles Vandange a quitté ce monde le 1^{er} novembre 1983, au milieu de sa centième année. Il avait conservé jusqu'à 99 ans un état physique et intellectuel exceptionnel : en 1982, il faisait seul, à pied, à Chamonix, deux ou trois kilomètres par jour ; il avait gardé toute sa mémoire et conversait sans problème avec qui voulait discuter avec lui.

Il appartenait à la promotion 1903 (son fils, Robert Vandange, promotion 1935).

A la fin de ses études secondaires, il a été deux fois lauréat du concours général : prix de philosophie et accessit de chimie.

Peu après son service militaire, il est entré à la Compagnie Bordelaise de Produits Chimiques pour y diriger l'usine de Petit-Quevilly dans la banlieue de Rouen. Il commençait ainsi une brillante carrière de chimiste qu'il poursuivit jusqu'en 1923, après interruption pendant la guerre de 1914.

Après un périple d'une dizaine d'années dans des professions variées (chauffage et ventilation, recherche, travaux publics), il est entré peu avant la deuxième guerre mondiale à la Société Algérienne de Produits Chimiques et d'Engrais à Alger.

De retour en France en 1946, à 62 ans, il exerça de très nombreuses années la profession d'ingénieur-conseil, notamment à Sé-

curitas, devenue Socotec. Il restera dans cette profession jusqu'à 82 ans.

Il est l'auteur d'un livre édité chez Dunod sous le titre « Matériel et Génie Chimique ».

En 1963, au moment où il quitte sa vie active, il perd son épouse. Animé d'une foi profonde, il va se consacrer à des activités bénévoles au sein de la paroisse Saint-Pierre de Montmartre. Il entre à la Conférence de Saint-Vincent de Paul. Sans ménager sa peine, malgré son âge, il visite les personnes âgées et peu favorisées du sort, n'hésitant pas à monter les étages pour leur apporter son soutien moral, à leur rendre visite dans des hôpitaux parfois éloignés et tout cela jusqu'au début de 1982. Il organisait leur transport pour les réunir autour du repas qui leur était offert chaque année. Un dimanche par mois, il dirigeait les quêtes pour la conférence de Saint-Vincent de Paul, quêtant lui-même, debout, aux portes de la basilique. En raison de son activité évangélisatrice, il fut admis comme apôtre au sein des Adorateurs du Sacré-Cœur.

Homme de générosité et de paix, il adhéra, dès son origine, au mouvement « Pax Christi » et devint rapidement le responsable de ce mouvement pour le 18^e arrondissement. Il se consacra à cette action en faveur de la paix avec une volonté discrète mais

soutenue qui faisait l'admiration de tous ceux qui en parlaient avec lui.

Mais surtout, on ne saurait oublier qu'il fut un passionné du Père Teilhard de Chardin dont les théories répondaient à son esprit scientifique et religieux. Il rédigea, il y a quelques années, une étude qui n'a pas encore été publiée, intitulée : « La conversion des scientifiques (avant, pendant et après Teilhard) ». Il fit plusieurs conférences sur ce sujet. On peut encore trouver à la Procure, 3, rue de Mézières, 75006 Paris, deux opuscules dont il fut l'auteur : « Teilhard à la portée de tous » et « La révolte des apprentis ».

Tous ceux qui l'ont connu et, en particulier, ses camarades polytechniciens de Montmartre qui se réunissaient périodiquement autour de lui, garderont de Charles Vandange le souvenir de son amabilité, de sa loyauté, de son désintéressement, de la clairvoyance de son jugement toujours exprimé avec calme et modestie, de la jeunesse d'esprit qu'il sut garder, malgré son âge, et qui, souvent teintée d'humour, soulevait l'enthousiasme de tous, et ils se souviendront surtout de son don de soi, sans restriction, pour les déshérités de ce monde, manifestation de sa foi chrétienne et de son espérance de la paix entre les hommes.



la vie de l'association

Par suite d'une fâcheuse erreur, le nom de Jacques Bouttes a été oublié au bas de l'éditorial publié en Janvier. Tous nos camarades et lecteurs avaient bien compris que ce message de Bonne année leur était transmis par notre Président.

CAISSE DE SECOURS

PROCÈS-VERBAL DE LA RÉUNION DU COMITÉ DE GESTION DE LA CAISSE DE SECOURS DU 6 OCTOBRE 1983

Etaient présents : Ph. Duval (36) Président, P. Vidal (31) vice-Président, J.A. Bernard (20S), H. Caillez (20N), A. Avril (21), J. Dulac (21), Ch. Lemouchoux (26), Y. Mouton (29), A. Tranié (31), M. Dhellemmes (36), P.H. Chièze (37), P. Roux (38), J. Neuve-Eglise (39), A. Jouffret (41), J. Delacarte (47), G. Thais (50), G. Franck (51).

Excusés : R. Saint-Guilhem (30), M. Puechberty (31), J. Charlet (36), N. Doyon (55), G. Coffinet (57).

Secrétaire : J.J. Pauly (39) Délégué général.

**

1. - La séance est ouverte à 17 h 30 par Duval qui informe les membres du Comité de sa réélection comme vice-Président de l'A.X. et sa désignation à nouveau par le Conseil comme Président du Comité de la Caisse de Secours.

Le Conseil de l'A.X. a renouvelé les mandats des membres du Comité de la Caisse et donne son accord au choix de Jouffret (41) proposé pour un siège devenu vacant. Duval souhaite la bienvenue à Jouffret.

2. - Vidal est réélu au poste de vice-Président du Comité.

3. - Le procès-verbal de la réunion du 9 juin 1983 est approuvé à l'unanimité.

4. - Le Comité ratifie des secours accordés d'urgence :

4-1. Suite au décès de son mari, une femme de camarade s'est trouvée momentanément en difficulté et a fait appel au Comité.

4-2. Une fille de camarade, divorcée avec 3 enfants, a perdu sa situation et avait besoin d'une aide en attendant de retrouver du travail.

4-3. Une aide avait été accordée pour le premier semestre à une veuve de camarade à la demande du rapporteur Puechberty, et après examen de la situation, l'aide est prolongée jusqu'à la fin de l'année.

4-4. A la suite de difficultés imprévues, un camarade qui bénéficiait d'un prêt dont il avait déjà remboursé une partie, a demandé un prêt complémentaire.

5. - Nouveaux cas sociaux :

5-1. La belle-mère d'un camarade ayant des difficultés à régler sa pension dans une maison de retraite en raison de la hausse des tarifs, a fait appel au Comité.

Le contact va être pris avec sa fille, veuve, afin de trouver une solution à ce problème.

5-2. Une veuve de camarade ayant élevé 4 enfants, vient d'être amenée à prendre sa retraite pour raison de santé et a de grosses difficultés financières. Le Comité donne son accord

de principe pour une aide exceptionnelle qui sera toutefois versée quand le rapporteur Dulac aura pu préciser certains points.

5-3. Une aide exceptionnelle est accordée à une veuve de camarade.

5-4. A la suite d'une enquête de Mme Duval, le Comité décide l'attribution d'une aide exceptionnelle à une fille de camarade, veuve avec 3 enfants, invalide et dont les ressources ont brutalement diminué, par suite d'une réduction des allocations qu'elle percevait, sa fille aînée ayant atteint ses 20 ans.

6. - Le Comité fixe le barème à appliquer pour la détermination des aides apportées éventuellement en 1984.

Il est convenu qu'une note sera jointe au questionnaire habituel afin de faire préciser certains points, notamment la distinction entre revenu et capital.

7. - Neuve-Eglise expose la situation de Joigny :

- Engagement d'une adjointe à la Directrice

- Travaux effectués pour la remise en état du chauffage

- Programme de travaux à effectuer : standard téléphonique - bâtiment.

8. - La prochaine séance du Comité est fixée au jeudi 8 décembre 1983 à 17 h 30.

CRÉDIT X - MINES

SECRETARIAT : 5, rue Descartes - 75005 PARIS - Tél. : 634.57.02

CRÉDIT X – MINES est un organisme d'intervention et de caution, dont le but est de faciliter aux anciens élèves de l'École Polytechnique, des Écoles Nationales Supérieures des Mines et de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications, ainsi qu'aux veuves et orphelins de camarades, l'obtention de prêts destinés à résoudre des problèmes financiers de **caractère familial**.

1. PRÊTS PERSONNELS A COURT TERME :

Pour l'acquisition de biens de consommation ou pour des frais familiaux exceptionnels, sans justification. Ces prêts sont limités à 60 000 F et sont remboursables en 24 mois au maximum.

LA COTISATION ANNUELLE EST DE 50 F

2. PRÊTS A MOYEN TERME AFFECTÉS :

Pour l'acquisition de biens de consommation sur justification (facture, bon de commande).

Ces prêts sont limités à 100 000 F et sont remboursables en 36 mois au maximum.

Les prêts « Spéciaux Études », destinés à permettre aux anciens élèves de poursuivre leurs études de formation, sont remboursables au maximum en 5 ans dont 2 de franchise.

LA COTISATION ANNUELLE EST DE 100 F

3. PRÊTS IMMOBILIERS :

ACHAT DE TERRAIN A BATIR. – Moyen terme (3 ans à 7 ans) : 60 % du prix d'achat.

RÉSIDENCE PRINCIPALE (ou de future retraite à moins de 3 ans de celle-ci).

- Construction d'un pavillon individuel ou achat d'un logement neuf : (Prêt Conventionnés)
 - Long terme : 10 à 20 ans (**avec hypothèque**)
 - Maximum : 90 % du coût total.
- Achat d'un logement ancien, ou d'un logement neuf en prêts non conventionnés.
 - Long terme : 10 à 15 ans (**avec hypothèque**)
 - Moyen terme : 3 à 7 ans (**sans hypothèque**)
 - Maximum : 80 % du coût total.
- Prêt relais, dans l'attente de la vente d'un bien ancien, remboursable en un seul versement dans un délai d'**un an maximum** : 70 % de la valeur du bien, d'après estimation notariée.

RÉSIDENCE SECONDAIRE (ou de future retraite, à plus de 3 ans de celle-ci), neuf ou ancien

TRAVAUX D'AMÉLIORATION D'UN LOGEMENT ANCIEN :

} (se renseigner auprès du secrétariat).

LA COTISATION ANNUELLE CORRESPONDANT A TOUS LES PRÊTS IMMOBILIERS EST DE 200 F.

REMARQUES GÉNÉRALES :

– **VERSEMENTS PRÉCOMPTE SUR LE MONTANT DU PRÊT** : 3 % du cautionnement (1 % pour les prêts hypothécaires).

– **MONTANT MAXIMUM DES MENSUALITÉS ADMIS** : 30 % des ressources, suivant les charges.

– **ASSURANCE-VIE OBLIGATOIRE.**

– **ÉTABLISSEMENT DES DOSSIERS** : les imprimés nécessaires et tous renseignements complémentaires sont fournis sur demande ainsi que les statuts et le règlement intérieur de CRÉDIT X-MINES.

Le Bal de l'X à Versailles (11 juin 1958)

Au matin du 9 mai 1956... Les lampions viennent de s'éteindre sur le 67^e Bal de l'X qu'avait organisé, au Palais de Chaillot, mon bon camarade Jacques Thibault (19 N) qui fut aussi, pendant quelques mois, mon patron direct aux Charbonnages de France.

Soirée réussie ? Oui et non – Aucun incident, une honnête assistance... Mais, chaque année un peu plus, depuis que l'Opéra est interdit pour tout bal, Chaillot suscite l'ennui avec ses salles de danse et ses couloirs garnis tant au sol que sur les parois de quelque faux marbre qui vous refroidit, du comblanchien sans doute.

Et Thibault, après d'autres parmi ses prédécesseurs, pense qu'il faudrait trouver un autre cadre. On a essayé, une fois, mais on a vu qu'il était impossible, en quelques mois, de mettre sur pied une autre solution : on n'a pas insisté, on n'a même pas l'idée de ce qu'on trouverait.

Et c'est pourquoi, lorsque la Commission du Bal se réunit, selon la tradition, quelques jours plus tard, pour commenter ce récent passé et préparer l'avenir, Thibault propose que, dérogeant aux habitudes, on nomme deux successeurs : le premier, pour 1957, devra subir l'inévitable Chaillot ; le second sera prié de faire du nouveau en 1958, on lui donne près de deux ans pour le faire.

Des noms ! Widhoff fera le Bal de 1957 et Chéradame celui de 1958. Widhoff aura la chance que l'interdit sur l'Opéra soit levé – le Bal de 1957 reprendra le chemin de l'Opéra. Je ne sais plus exactement à quel moment de l'hiver 1956-1957 cela sera officiellement décidé ; de toute façon, les études pour 1958 sont lancées et ne doivent pas être modifiées. Oubliions donc l'Opéra pour ne parler que du Bal de 1958.

Où aller ? Qui consulter ? Il y avait, dans la Commission du Bal, un charmant camarade, qui se dévouait depuis bien des années à des tâches obscures ; il avait l'avantage de connaître Monsieur Perchet, Directeur de l'Architecture au Ministère qui, à l'époque, devait être celui des Beaux Arts ; il fut vite décidé qu'on irait le consulter.

Je revois notre visite, Rue de Valois, à ce haut fonctionnaire, fort sympathique, qui, du fait d'un accident, marchait avec une canne en boitant fortement. « Que vous faut-il ? » nous demande-t-il, et nous de répondre que nous avons besoin d'un spectacle auquel inviter quelques centaines au moins ou un millier de dirigeants des entreprises qui, par leurs dons, vont soutenir la Caisse de Secours de l'AX, d'une pièce où organiser un souper toujours bien achalandé en ce temps-là, et d'une salle de bal pour quelque 3.000 personnes, ou plus.

Je ne sais plus si la réflexion fut longue, j'entends encore la réponse : « il n'y a que deux solutions, la Gare d'Orsay ou le Palais de Versailles ».

Me croirez-vous si je dis que, fiers de notre chère Ecole, comme je n'ai jamais

cessé de l'être, nous répondions aussitôt sans hésiter « nous choisissons Versailles ».

Un peu plus tard, Monsieur Perchet ayant accepté notre choix et en ayant informé l'Architecte en Chef – Conservateur du Domaine de Versailles, Monsieur Saltet, celui-ci nous convoquait dans son bureau ; c'était sur la droite, dans la grande cour du château, aux célèbres pavés.

Marc Saltet connaissait un peu les X, car il avait été l'architecte de l'Opéra à l'époque de nos derniers bals à l'Opéra. D'entrée de jeu, il ne cacha pas qu'il n'avait pas toujours eu des relations harmonieuses avec nos prédécesseurs. Mais très vite l'accord avec notre équipe devint total et amical, il mit autant d'ardeur que nous à tout réussir dans le moindre détail. J'aimerais qu'il ait l'occasion de lire ces lignes où je tiens à rappeler combien je lui fus, combien je lui suis encore, reconnaissant de cette collaboration.

Le Conservateur du Musée, Monsieur Van der Kemp y fut associé dans ses attributions.

Très vite, le schéma fut précisé :

– Il y avait à l'époque, à Versailles comme dans beaucoup de châteaux de notre pays, un spectacle Son et Lumière. On en ferait un ce soir-là.

– Pour bien honorer les donateurs et aussi les autorités (le Président de la République nous honorerait-il de sa présence ? C'était alors René Coty), on pourrait organiser un concert dans la chapelle.

– Pour le souper, il ne fallait pas songer à la Galerie des Glaces ; trop fragile pour supporter les talons aiguilles de nos danseuses, elle était réservée à la Reine d'Angleterre, dont on prévoyait la visite. Mais on nous donnerait la Galerie des Batailles, dans l'aile gauche du château.

– Le bal aurait évidemment lieu dans l'Orangerie, où l'on commençait à accueillir des sociétés pour un repas de luxe ou une soirée dansante.

Cela imposait que notre bal eût lieu après le 1^{er} juin, tant pour que les orangers soient sortis que pour que les murs soient réchauffés. Ce n'est que tout récemment que j'ai appris que la mission première de l'Orangerie, quand on la construisit, n'était pas d'abriter les orangers mais d'être une voûte barrage retenant les terres de la colline, d'où l'épaisseur impressionnante de ses murs : la différence de niveau entre le château et la pièce d'eau des Suisses est très grande, rappelons-nous l'escalier qui va de l'un à l'autre, les célèbres « cent marches de marbre rose ».

Ce schéma magnifique ne suscita pas l'enthousiasme de tous. Le Président de la Caisse de Secours de l'époque était persuadé que nos frais seraient tels que la recette nette qui lui reviendrait serait très inférieure aux précédentes. C'est au Président de la Société Amicale, Albert Caquot, que revient le mérite d'avoir accepté notre projet. Écoutant dans le bureau de son appartement, rue Beethoven, mes proposi-

tions et les objections de l'autre camarade, cet homme dynamique, qui avait déjà près de 80 ans, me dit à peu près ceci : « j'aime que l'on prenne des risques, je vous donne mon accord ».

Je n'insisterai pas sur le détail des opérations et des travaux que chacun prépara ou réalisa pendant une bonne année pour tout mettre au point. Certaines dispositions étaient « des premières », ainsi l'éclairage de la chapelle pendant le concert, qui, pour des raisons de sécurité, se fit de l'extérieur, à travers les vitraux ; les voitures particulières seraient parkées autour de la pièce d'eau des Suisses, l'Armée mettant à notre disposition un service de navettes pour amener leurs occupants au château ; un « point sonore », petit orchestre de cordes, serait installé au rez-de-chaussée, sous la Galerie des Glaces, pour créer un relais sur le long chemin qu'il fallait suivre pour aller du souper au bal, etc.

J'avais demandé qu'en plus des groupes de travail classiques de la Commission du Bal je puisse être aidé, dans les tâches générales, par deux jeunes camarades ; Choiset (37) et Caplain (40) furent choisis et furent parfaitement efficaces. Ne vous étonnez pas qu'on leur ait confié le bal de cette année.

La soirée combla tous nos espoirs. Le Général de Gaulle, devenu entre temps le Chef de l'Etat, en confia la présidence à notre camarade Guillaumat (28), Ministre de la Guerre, l'assistance dépassa de beaucoup nos prévisions ; la recette nette fut, je crois, supérieure de 50 % à celle du bal précédent.

Je ne doute pas que le Bal de 1984, quels qu'en soient les détails, les petites différences avec 1958, procure à ceux qui y viendront les mêmes joies des yeux et des oreilles, les mêmes plaisirs de la table et de la danse, que nous éprouvâmes. Je me rappelle encore l'impression que fit, sur tous, l'entrée dans la majestueuse Orangerie. Chacun s'arrêtait, plein d'admiration... l'entrée de tous en fut fort ralentie !

Mais je voudrais pour finir vous livrer ce qui fut, pour moi, la plus forte sensation de cette fête : le souper s'était prolongé, je venais de reconduire les personnalités que nous y avions invitées ; mon « travail » était achevé, tout s'était bien passé, je pouvais donc aller rejoindre en toute quiétude mes enfants qui dansaient dans l'Orangerie. Ayant franchi le « point sonore », en principe simple musique mais où quelques couples dansaient tendrement sur une musique langoureuse, je me trouvai sur la terrasse. Quelle étrange sensation ! un calme total, et cette lueur, dans le ciel, au-dessus des frondaisons du parc... Eh oui ! c'était l'aube, à son tout début. Je ressens encore, comme un des plus beaux instants de mon existence, l'extase que me procura cette douceur de la nature.

Allez à Versailles le 20 juin 1984 ; rien que celà vaut que l'on vienne à notre fête.

R. Chéradame

assurance

Caisse Nationale de Prévoyance (Assurance X)

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

Les spécifications détaillées du contrat ont paru dans le numéro 386 de juin-juillet 1983, aux pages 92 et 93.

Les camarades intéressés pourront demander une formule d'adhésion et le dossier médical à remplir. Le montant de la prime leur sera indiqué après acceptation par la compagnie d'Assurance de leur dossier, l'adhésion prenant effet le jour de réception de cette prime. A titre indicatif, les camarades trouveront ci-dessous le montant des primes pour l'ensemble de l'année 1984. Pour toute adhésion intervenant en cours d'année, le montant des primes est calculé au prorata temporis.

L'A.X. est à votre disposition pour tous renseignements complémentaires. (Tél. (1) 633.74.25).

CONTRAT N° 1586

PRIMES 1984 - TAXES INCLUSES

ASSURANCE X

CLASSE DU CAPITAL GARANTI	GARANTIE SIMPLE				CAPITAL GARANTI DOUBLÉ OU TRIPLÉ			
	Tranche d'âge				Tranche d'âge			
	1 – 31 ans	2 31 à 50 ans	3 51 à 60 ans	4 61 à 65 ans	1 – 31 ans	2 31 à 50 ans	3 51 à 60 ans	4 61 à 65 ans
I 220 000	496	730	1 458	3 644	856	1 108	1 863	4 130
II 330 000	730	1 093	2 186	5 465	1 284	1 662	2 795	6 194
III 440 000	972	1 458	2 915	7 287	1 712	2 216	3 727	8 260
IV 660 000	1 458	2 186	4 372	10 930	2 568	3 324	5 590	12 398
V 880 000	1 943	2 915	5 830	14 574	3 424	4 432	7 453	16 528
VI 1 100 000	2 430	3 644	7 287	18 217	4 280	5 540	9 316	20 647

CONVOICATIONS DE PROMOTION

1923

Magnan de promo le 14 février 1984 à la Maison des X, à 12 h 45.

1929

Magnan de promotion le **Vendredi 10 février 1984** à 12 h 30 à la Maison des X, 12, rue de Poitiers. Les épouses et veuves de camarades sont invitées. Prière de s'inscrire avant le 1^{er} février 1984 en envoyant 100 F par personne à Colin de Verdière.

Avant le Magnan, une messe sera célébrée à 11 h 30 par le Père Russo à l'Église Saint-Thomas d'Aquin.

1931

Deux voyages sont organisés par la promo :

– Exploration des fjords de Norvège du 21 au 29 juin 1984 - 7 450 F par personne.

– Voyage dans le Sud tunisien du 3 au 10 juin - 3 900 F par personne.

Quelques places peuvent être offertes aux camarades d'autres promotions. Pour tous renseignements téléphoner à : Renault pour la Norvège ou Michel pour la Tunisie.

1932

En raison des difficultés faites par la Compagnie de Navigation, le voyage touristique de promo, prévu en 1984, ne pourra avoir lieu et devra être reporté en 1985. Ceci entraîne une modification sensible des réunions de promo en 1984, et du Déjeuner promo-ménages 1984, annoncé par la JR de décembre 1983.

Celui-ci sera remplacé par un déjeuner entre camarades (c a d sans épouses) ce même **Jedi 22 mars 1984** à 12 h 30 à la Maison des X. Inscriptions à Roth-Meyer avant le vendredi 16 mars 1984.

Le déjeuner promo-ménages 1984 est reporté au jeudi 11 octobre 1984 à 12 h 30 à la Maison des X.

En outre, notre Camarade De Nadaillac propose d'organiser un autre Déjeuner promo-ménages 1984 dans sa propriété de Chitry, près de Cordigny (240 km de Paris) le **samedi 26 mai 1984**.

Toutes promotions

Le traditionnel Déjeuner Amitié STA, qui réunit chaque année les officiers qui ont servi à la Section Technique de l'Armée, ainsi que leurs épouses, aura lieu le **Jedi 15 mars 1984** à 12 h 30 à la Maison des X. Inscriptions avant le 8 mars 1984 à Roth-Meyer (X 32) 2, rue Vauban, Esc D, 78000 Versailles - Tél. (3) 951-20-63.

GROUPES X

X-CHINE

Le Groupe X-Chine organise du **11 juillet au 2 août 1984** un voyage culturel et touristique en Chine, avec la visite de Pékin, Hangzhou, Suzhou, Shanghai, Xian, Chengdu, Kunming, Canton et Hong-Kong.

Les camarades intéressés peuvent obtenir tous renseignements complémentaires auprès de Morvan (48), 9, bd Morland 75004 Paris - Tél. 277.32.87.

X-ARTS PLASTIQUES

Le Groupe expose les peintures, gravures et sculptures de ses membres du 3 au 11 mars 1984, dans la salle des fêtes de la Mairie de Sèvres. Tous les camarades et leur épouse sont invités au cocktail de vernissage qui aura lieu le **Vendredi 2 mars** à 18 h 30.

**

– Atelier de dessin et peinture tous les mardis de 14 h 30 à 17 h 15 à la Maison des X.

– Voyage en Hollande : les Musées d'Amsterdam et d'Anvers, les 29, 30 et 31 mars.

Pour tous renseignements : Pierre Michel (31) - Tél. 553-38-69.

GROUPE X-63

Le Groupe X-63 a tenu son Assemblée générale annuelle le 3 décembre 1983 à Orcines (Puy de Dôme) à l'issue d'un dîner qui a réuni 30 personnes dans une chaleureuse ambiance.

BUREAU DES CARRIÈRES STATISTIQUES OCTOBRE 1983

Nouveaux demandeurs d'emploi au cours du mois d'octobre 1983

A	6	–
B	11	–
C	1	dont sans emploi –
D	–	–
E	17	–

Nombre de demandeurs d'emploi déclarés au 1^{er} novembre 1983

A	89	–
B	154	–
C	61	dont sans emploi 4
D	34	–
E	338	4

Nombre d'offres de situation reçues au cours du mois d'octobre 1983

53

Nombre d'offres d'emploi disponibles au 1^{er} novembre 1983

463

Nombre de camarades ayant signalé avoir trouvé une situation au cours du mois d'octobre 1983

A	2	–
B	8	–
C	1	dont sans emploi –
D	1	–
E	12	–

Nombre de visites reçues au Bureau des Carrières au cours du mois d'octobre 1983

32

Suite aux demandes de situation dans la Jaune et La Rouge, diverses sociétés et entreprises ont demandé les coordonnées de **100 camarades**

A promo 72 à 79
B promo 57 à 71
C promo 47 à 56
D promo 46 à...

BUREAU DES CARRIÈRES STATISTIQUES NOVEMBRE 1983

Nouveaux demandeurs d'emploi au cours du mois de Novembre 1983

A	2	–
B	5	–
C	3	dont sans emploi –
D	1	–
E	11	–

Nombre de demandeurs d'emploi déclarés au 1^{er} décembre 1983

A	85	–
B	145	–
C	46	dont sans emploi 2
D	30	–
E	306	2

Nombre d'offres de situation reçues au cours du mois de novembre 1983

50

Nombre d'offres d'emploi disponibles au 1^{er} décembre 1983

487

Nombre de camarades ayant signalé avoir trouvé une situation au cours du mois de novembre 1983

A	6	–
B	14	–
C	18	dont sans emploi 2
D	5	–
E	43	2

Nombre de visites reçues au Bureau des Carrières au cours du mois de novembre 1983

28

Suite aux demandes de situation dans la Jaune et la Rouge, diverses sociétés et entreprises ont demandé les coordonnées de **72 camarades**

A promo 72 à 79
B promo 57 à 71
C promo 47 à 56
D promo 46 à...

MATINÉE ENFANTINE COSTUMÉE

Le Mercredi 29 février de 14 h 30 à 17 h 00, en commun avec les Centraux, venez nombreux à la Maison des X, 12, rue de Poitiers 75007 Paris.

« Epoustchtroumpfant » sera notre goûter déguisé avec la participation de Madame Suzanne Gabriello, d'un prestidigitateur et d'un pianiste qui animeront ensemble notre matinée pour la joie des petits et des grands !

SOIRÉE COSTUMÉE ET BAL MASQUÉ

Mardi-Gras le 6 mars sur le thème « Carnaval à Venise », au Styx de 21 h 00 à 1 h 00 du matin. Un buffet chaud sera servi au cours de la soirée. S'adresser au Secrétariat du G.P.X. pour toute information complémentaire.

DINERS - DÉBATS

– Le 1^{er} mars à la Maison des X en commun avec Sup'Aéro, notre invité Monsieur Coupry de l'ONERA nous parlera de « l'Aérodynamique en Ballade ».

– Le 20 mars à la Maison des X avec Monsieur A. Berthier, Correspondant de l'Institut, Conservateur en Chef Honoraire aux Archives Nationales, nous fera un exposé accompagné de projections sur « Alésia – Un nouveau site ? ». C'est une nouvelle hypothèse sur l'emplacement d'Alésia qui sera présenté par son auteur, Monsieur A. Berthier.

– Le 19 avril à la Maison des X, le Professeur J. Lejeune ouvrira un passionnant débat sur les « Manipulations Génétiques ».

VISITES COMMENTÉES

– 13 février : Visite à Poissy de l'usine des Parfums Rochas.

– 17 avril : Les Invalides de Louis XIV.

En préparation, dates à confirmer. Consulter le Secrétariat.

– Montmartre. La Bourse.

– A la découverte du XIX^e siècle, l'Hôtel Caille et l'Eglise St-Augustin.

VISITE TECHNIQUE

Le mercredi 28 mars : Visite des installations nouvelles de la Gare du Nord, sous la haute conduite du camarade Détappe (39), Directeur honoraire du réseau Nord. Renseignement à prendre au Secrétariat.

VOYAGES

– La Turquie, 10 jours, du 25 avril au 4 mai. Istanbul, Ankara, La Cappadoce, Izmir, Pergame.

– La Yougoslavie, 8 à 12 jours. Fin mai début juin.

WEEK-ENDS

Nous préparons :

– Une visite à nos amis du Groupe X de Clermont-Ferrand, du 11 au 13 mai.

– Un séjour à Berlin Est et Ouest du 25 au 27 mai.

– Une visite au Groupe X Alsace, à l'automne 84.

MARCHE A PIED

Le dimanche 12 février avec le camarade Bernhard (66). Parcours de Gretz à Tournan-en-Brie, environ 22 kms par la forêt d'Armainvilliers.

– Départ de la Gare de l'Est, train de 8 h 52. Arrivée à Gretz à 9 h 27.

Rendez-vous devant la Gare de Gretz.

– Retour de Tournan-en-Brie. Approximativement départ entre 17 h 00 et 17 h 30.

Possibilité de laisser la voiture à la Gare de Gretz.

Prochaine promenade le dimanche 18 mars avec Michel Artaud (44).

Rendez-vous Gare de Saint-Cloud S.N.C.F. à 9 h 00.

Le Parc de St-Cloud, le Bois de Fausse Repose, le Bois de Chaville, Versailles, le Parc du Château.

TOURNOI AMICAL DE BRIDGE

Les meilleurs résultats du tournoi du 17 décembre 83 ont été les suivants :

N . S

E . . . O

1) Mme Lecomte – Amiral Favin-Levêque 61,1 %

M. – Mme Bouvet 57,5 %

2) Mmes Brunot – Baer 59,1 %

M. – Mme Ballade 55,9 %

3) M. – Mme Neyreneuf 58,6 %

Mme Boudon – Mlle Barbe 55,3 %

Dates des prochains tournois : 11 février 84 et 10 mars 84

CARNET POLYTECHNICIEN

1908

Décès : 15.12.83 – **Marcel Tétu**, gén. de corps aérien 2^e S^{on}, ancien chef d'état-major de l'armée de l'Air, gd off. de la Lég. d'honn.

1912

Décès : 6.12.83 – **Marcel Barbier**, f.p. du décès de son épouse, née Madeleine Crépy.

1914

Naissances : **Mme Pierre Cambau**, f.p. de la naiss. de ses 3^e et 4^e arrière-petits-fils, Thomas, fils d'Elisabeth et Jean-Christophe Cambau, et Victor, fils de Pascale et Jacques Moisan.

Décès : 31.12.83 – **Benoît Guerrin**, ing. hon. SNCF, chev. de la Lég. d'honn.

1919 S

Naissance : 10.83 – **Mme Joseph Durand-Smet**, f.p. de la naiss. de son petit-fils Benoît Joseph, fils de Jérôme.

Décès : 13.12.83 – **Antonin Bernard**, Prés. d'honn. de la Cie Française de Crédit et de Banque, père de Maurice Bernard (48) et grand-père de Jean-Philippe Bernard (74).

1920 S

Décès : 31.12.83 – **Raoul Bélus**, ing. gén. Télécom, off. de la Lég. d'honn.

1920 N

Décès : 15.12.83 – **Paul Lejay**, Gén. de brig. 2^e S^{on}, commandeur de la Lég. d'honn.

28.12.83 – **Jean Campredon**, ing. gén. du Génie rural, des E & F., dir. hon. du Centre Technique du Bois, off. de la Lég. d'honn., commandeur de l'ordre du Mérite.

1923

Décès : 13.12.83 – **Herbert Régis**, V.Pt du Comité des Expositions de Paris, chev. de la Lég. d'honn.

12.12.83 – **Michel Lallemand de Drié-
sen**, chev. de la Lég. d'honn.

1924

Décès : 8.12.83 – **Christian Rousseaux**, père d'Alain (55).

12.83 – **Georges Grès**, Anc. dir. de la Cie Nle du Rhône, Expert agréé près la Cour d'Appel et le Tribunal adm. de Montpellier, retr., off. de la Lég. d'honn.

1925

Décès : 1.84 – **Daniel Desforges**, ing. chef GM (c.r.), off. de la Lég. d'honn.
29.11.83 – **Messud**, f.p. du décès de son épouse.

1926

Décès : 21.7.83 – **René Haas**, ing. gén. P.C. retr., expert près les tribunaux, genre de Paul Schulhof (03).

1928

Naissance : **Jean Couture**, f.p. de la naiss. de son 9^e petit-enfant, Claire, sœur de Marie et Julie, chez son fils Philippe.

Décès : 25.11.83 – **S. Pascaud**, a la douleur de f.p. du décès de son épouse, née Renée, Jeanne, Nancy Michel.

1931

Décès : 8.7.80 – **Louis Mougin**.

1932

Naissances : **Maurice Marchal**, f.p. de la naiss. de ses 31^e et 32^e petits-enfants, Domitille Cournault, fille de Bénédicte et Michel le 2.11.83 et de Guyonne Accary, fille d'Isabelle et Michel (68) le 29.12.83.

Décès : 13.12.83 – **Marcel Trousseau** a la douleur de f.p. du décès de son épouse Raymonde, née Jaffro.

1934

Décès : 26.11.83 – **Georges Stein**, col. A. retr.

1.12.83 – **Jean Notin**, Contr. Gén. des Armées, 2^e S^{on}, Comm. de la Lég. d'honn.

1935

Naissances : 10.10.83 – **Mme Albert Dauptain**, f.p. de la naiss. de son 6^e petit-fils et 11^e petit-enfant Arnaud Dauptain.
21.11.83 – **Freschard**, f.p. de la naiss. de ses 7^e et 8^e petits-enfants, Nicolas Hamenthienne le 2.10.83 au foyer de sa fille Laurence, et Guillaume Simon le 21.11.83 au foyer de sa fille Monique.

1936

Naissance : 24.2.83 – **Domain**, f.p. de la naiss. de son 8^e petit-enfant, Maxime Domain.

1939

Naissances : **G. Bertaux**, f.p. de la naiss. de son 14^e petit-enfant, Guillaume, fils de Daniel et Blandine Delestre (74) frère de Florence Delestre et Etienne Peronnet

1940

Mariage : **Uffler**, f.p. son mariage avec Roxane Gheorgiu.

1944

Naissances : 8.11.83 – **Pierre Pécoux**, f.p. de la naiss. de son petit-fils Benoît chez Catherine et Olivier Rast (72).

Cambau, f.p. de la naiss. de son petit-fils Victor, fils de Pascale et Jacques Moisan.

1945

Mariage : 17.12.83 – **Mardon**, f.p. du mariage de sa fille Mireille, médecin psychiatre, avec Paul Robinson, architecte.

1947

Mariage : 26.11.83 – **J. Ricadat**, f.p. du mariage de son fils Philippe, ingénieur agronome, avec Mlle François Béraud.

1948

Naissance : 22.11.83 – **Claude Simon**, f.p. de la naiss. de sa petite-fille Antoinette Chabé, sœur de Jérémy, chez sa fille Charlotte.

Décès : 13.12.83 – **Maurice Bernard**, f.p. du décès de son père Antonin Bernard (19 S).

1949

Mariages : 22.10.83 – **Chazal**, f.p. de son mariage avec Laurence Le Proust.

3.12.83 – **Michon**, f.p. du mariage de sa fille Laurence avec Philippe Moulinier.

1952

Décès : 29.12.83 – **Claude Pierre**, Ing. gén. Arm. (GM).

1954

Décès : 6.12.83 – **Pautrat** a la douleur de f.p. du décès de sa mère.

1955

Décès : 8.2.83 – **Alain Rousseaux**, f.p. du décès de son père. Christian Rousseaux (24).

1962

Naissance : 23.11.83 – **Jean-Luc Lépine** et Michèle f.p. de la naiss. de leur fils Raphaël.

1967

Décès : 2.1.84 – **J.-P. Dubel** a la douleur de f.p. du décès de son père, à l'âge de 63 ans.

1968

Naissances : 27.11.83 – **Marc Mathieu** f.p. de la naiss. de Cécile, sœur d'Alexis et d'Agnès.

29.12.83 – **Michel Accary** et Isabelle, f.p. de la naiss. de Guyonne, petite-fille de Marchal (32).

1970

Naissance : 5.12.83 – **Pierre Barousse** et France, f.p. de la naiss. de Sarah.

1971

Naissance : 19.12.83 – **Benoît Bescond**, f.p. de la naiss. de Pierre, frère de Nicolas et Aude.

1972

Naissance : 8.11.83 – **Olivier Rast** et Catherine, f.p. de la naiss. de Benoît, frère de Louis-Didier et Blandine, petit-fils de Pierre Pécoux (44).

1974

Naissances : 6.9.83 – **Yves Arboy** et Marie-Sylvie, f.p. de la naiss. de leur fille Lucie.

13.2.83. – **Jean-Philippe Bernard**, f.p. de la naiss. de son fils Nicolas.

Décès : 14.12.82 – **Jean-Philippe Bernard**, f.p. du décès de son grand-père Antonin Bernard (19S).

1979

Naissance : 18.10.83 – **Yves Gueyffier** et Béatrice, née Litzow, f.p. de la naiss. de leur fils Édouard.

1980

Mariage : 26.12.83 – **Alain Moatti**, f.p. de son mariage avec Mlle Laure Guetta.

Petites Annonces

bureau des carrières

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

Notre camarade Lerognon (39) est à la disposition des employeurs pour toute offre pouvant intéresser les polytechniciens. Les camarades à la recherche d'une situation, même si cela n'a pas caractère d'urgence, ont toujours intérêt à se faire connaître, en écrivant ou en téléphonant au Bureau des Carrières. S'ils le souhaitent, ils peuvent recevoir directement, et sans tenir compte des délais de publication, la liste des offres récentes disponibles au Bureau des Carrières. **Sauf cas spécial, le Bureau ne transmet pas les demandes des camarades intéressés par ces offres. Il met en contact directement « demandeur » et « offreur » d'emploi.**

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

Afin de faciliter la recherche de situation ou d'occupation salariée, appointée ou bénévole, à temps complet ou à temps partiel, par les camarades de plus de 50 ans,
- les offres d'emploi rémunérées, à temps complet ou partiel seront signalées par (°)
apposé après le numéro de l'offre,
- les offres d'activité bénévole seront signalées par (°°).

OFFRES DE SITUATION

Ces offres de situation sont réservées exclusivement aux Anciens Elèves de l'École Polytechnique.

1°) PARIS ET SES ENVIRONS

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

6480 - GFI.1-SERTI - Conseil en Informatique et Organisation auprès des Grandes Entreprises et Administrations, recherche des X (promotions 76 à 81). Qualités requises : goût des contacts, dynamisme, réalisme. Formation assurée au métier de Conseil, responsabilité à court terme. Voir activités de **SERTI** dans rapport Carrières. Écrire à M. Alain de LAMAZIÈRE (X62) - 49, Avenue de l'Opéra, 75002 Paris.

8129 - Peat, Marwick, Mitchell & Co, consultants - Cabinet International de Conseil aux entreprises (plus de 20 000 personnes dans 350 bureaux) recherche pour les départements Management Consulting de ses bureaux de Paris et Lyon des Ingénieurs-Conseil. Formation supérieure, expérience en entreprise de 2 à 6 ans,

anglais courant. Spécialités souhaitées : contrôle de gestion, informatique, gestion industrielle, banque. Évolution rapide des responsabilités et de la rémunération, liée aux performances individuelles. Contacter J.-P. CHOQUEL (X 68) Tour Fiat, Cedex 16, 92084 Paris-La Défense, tél. 796.20.00.

Les nouvelles réglementations imposées aux Revues des Grandes Écoles par la Commission Paritaire de la Presse, obligent le Bureau des Carrières à présenter ses Petites Annonces de façon abrégée et, donc, moins lisibles. Il vous prie de bien vouloir accepter cette gêne avec bonne humeur.

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

8901 - Cap Sogeti systèmes recrute en permanence des **ingénieurs grandes écoles** formés à l'informatique. Larges possibilités d'évolution vers des activités de Conduite de Projets ou de Conseil de Direction dans un groupe d'envergure internationale. Écrire **Cap Sogeti systèmes** - J.-F. DUBOURG - 92, bd du Montparnasse - 75682 PARIS CEDEX 14.

8987 - La S.I.S. (Société d'Information et de Systèmes) filiale de la Compagnie Bancaire (7 000 personnes) spécialisée dans le conseil de gestion, recherche **Jeunes informaticiens** débutants ou possédant une première expérience, motivés par l'informatique de gestion. La **S.I.S.** pro-

pose une formation informatique spécifique. (Formation informatique initiale non indispensable). A l'issue des stages, ils se verront confier la responsabilité de projets depuis leur conception jusqu'à leur mise en place.

9316 - Jeune soc. assistance scientifique et technique aux PME rech. Camarades spécialisés dans techniques suivantes : Électronique, Génie, Biologie, Automatismes et autres technologies de pointe (excepté informatique) pour collaborations ponctuelles.

9372 - Télésystèmes rech. pour ses activités Télématique et Réseaux, concevant des produits permettant d'assurer l'accès videotex de grande capacité et des commutations de paquets avec accueil videotex et maîtrisant les connexions d'ensemble de serveurs entre eux ou par TRANSPAC : des ingénieurs expérimentés d'études, de développ. et des **ingénieurs responsables d'équipes**, département ou projets dans télématique, téléinformatique, micro-ordinateurs, réseaux, messageries et informatique.

Le Bureau des Carrières se met à disposition des Camarades s'intéressant à la création d'entreprise pour les conseiller et organiser les contacts intéressants pour la réalisation de leurs projets.

A titre de première mesure, il sera créé dans les Petites Annonces, une rubrique « Création d'Entreprises » favorisant la rencontre entre des camarades susceptibles de s'entraider ou s'associer sur les plans financier ou technique, pour le lancement ou la reprise d'une entreprise.

9374 - Codra (Conseil à la décision et réalisation en aménagement urbain, rural et régional) recherche :

– un **ingénieur économiste** déb. ou 1^{er} expérimenté,

– un **directeur d'études** expérimenté, 30 ans min., pour étudier ses activités en développ. économique (conseils aux collectivités locales et entreprises).

9377 - Filiale d'un groupe intern. important (CA. 1 Md. – 1.000 à 2.000 p.), domaine automobile, rech. son **directeur des recherches et études**, 35 ans min., anglais, expér. de plus de 10 ans dans secteur mécanique (automobile, aéronautique, spatial, armement...) en particulier comme directeur de service d'études, conn. des matériaux nouveaux et de l'intégration des techniques de pointe dans des systèmes.

9378 - L'Air Liquide (CA. 14 Mds – 22.000 p.) rech. pour le service exploitation et systèmes de sa direction informatique, le **responsable services techniques** chargé de coordonner l'activité de l'équipe système et du suivi du planning, 35 ans env., expér. IBM-MVS de 5 à 10 ans et d'encadrement d'une petite équipe.

9379 - Petite banque parisienne liée à important groupe financier rech. pour son équipe commerciale un **chargé de mission**, déb. ou première expérience.

9380°° - La Maison Des X rech. pour mieux connaître l'histoire de l'Hôtel de Poulpry et du quartier environnant, un **bénévole** susceptible de prendre la responsabilité de ces recherches historiques.

9383 - Thomson Grand Public rech. pour assurer le développ. d'une nouvelle famille de micro-ordinateurs personnels :

– des **ingénieurs de conception** pour analyser architectures des produits existants et développer les nouveaux produits à base de processeurs 16 bits.

– des **ingénieurs de logiciel** pour concevoir le nouveau système et écrire les langages de programmation correspondants, pratique de l'assembleur et de la réalisation de logiciels du type OS ou langages.

9384 - L'Agence Française pour Maîtrise de l'Energie rech. le **chef de son service habitat tertiaire** (30 p.), 40 ans env. conn. approfondie des techniques de maîtrise de l'énergie, de la concertation avec administrations, maîtres d'ouvrage et organisations professionnelles, expér. gestion administration et direction d'équipes de cadres. Mutation ultérieure possible à Valbonne (06).

9385 - Soc. fabricant et commercialisant produits issus de transformation métaux en feuille pour équipement de l'habitat, rech. le **responsable d'études de produits nouveaux**, 30 ans min., anglais, expér. dans service études et développ. nouveaux produits, acquise dans société travaillant le bois, plastique et métal tels que l'ameublement, conn. et goût pour l'esthétique et décoration.

9387 - La division Moyens de Paiement du groupe **Sligos** rech. pour assurer des responsabilités de projets importants ou conseiller et assister la clientèle des **ingénieurs** expérimentés, 30 ans min., anglais, autres langues appr., expér. 4/7 ans dans domaine applications bancaires ou de gestion en temps réel acquise chez utilisateurs, banques ou SSCI.

Le bureau des Carrières met à la disposition de Camarades qui envisageraient de créer ou d'acquérir certaines entreprises, seuls ou en collaboration avec d'autres camarades, une liste de sociétés à reprendre. Les camarades de la région parisienne peuvent consulter cette liste au Bureau des Carrières, 12, rue de Poitiers. Photocopies concernant la ou les régions qui les intéressent, pourront, sur leur demande, être communiquées aux camarades de province.

9388 - Aluminium Pechiney rech. des Ingénieurs débutants ou 1^{er} expér.

– pour ses implantations en **Région parisienne** dans les fonctions commerciales, marketing et gestion ;

– pour ses implantations en Province, **Alpes et Provence**, dans des Centres de Recherche ; **Alpes et Pyrénées**, dans des activités de relations sociales.

9389°° - Importante Assoc. d'Ingénieurs rech. pour participer aux travaux d'une commission nationale et intern. sur l'« information de l'ingénieur », un **expert en communication**, activité bénévole à temps partiel (1/3 du temps env.), dépl. possibles à l'étranger, expér. de l'entreprise, par exemple, relations sociales, goût de la « communication ».

9390 - Soc. franç. du domaine équipements lourds (CA. 300 M.F., 60 % à l'export) rech. le **président du directoire**, 40 ans min., expér. industrielle de gestion d'un ensemble autonome, conn. de la grande exportation.

9392 - Filiale conseil d'un très grand groupe franç. (+ de 100.000 p.) rech. le **directeur du département commercial**, futur directeur de la filiale, 35 ans min., anglais, expér. de responsabilités opérationnelles de conduite d'affaires et de coordination et de grands projets internationaux, type ingénierie.

9393 - Organisme de conseil, filiale très grand groupe franç. rech. un **ingénieur de projet en marketing industriel et stratégie**, 35 ans min., anglais, expér. coordination, conduite d'affaires et de marketing industriel, en ingénierie ou conseil.

9394 - Banque franç. moyenne importance rech. son **directeur adjoint d'exploitation**, 35 ans min., expér. pratique de la banque, en particulier de la gestion et du développ. des agences.

9396 - Groupe à capitaux publics (CA. 1 Md – 2.500 p.) spécialisé dans ingénierie et exploitations des communications internationales, bureautique et communication d'entreprise rech. un **ingénieur conseil**, 30 ans min., anglais, expert en télécom. et réseaux.

9397 - Soc. de conseil, filiale d'un des plus grands groupes industriels franç. rech. un **consultant senior** (domaine industriel), 32 ans min., anglais, expér. plusieurs années dans domaine industriel (production CAO), idéallement acquise à la fois dans grande entreprise et dans le conseil à haut niveau.

9398 - Groupe à capitaux publics (CA. 1 Md. – 2.500 p.) spécialisé dans ingénierie et l'exploitation des communications internationales, la bureautique et la communication d'entreprise rech. un **chef de produit image - informatique**, 28 ans min., anglais, expér. technique des matériels et procédures des télécom.

9399 - Imp. soc. franç. faisant partie d'une puissante Fédération intern. rech. pour un département orienté vers productivité, un **ingénieur grandes affaires de productivité**, 30 ans min., anglais, expér. traitement d'affaires importantes de mécanisation ou d'industrialisation en cabinet ou entreprise, et de responsable de projets industriels.

9400 - Fédération d'entreprises (budget 35 M.F.) regroupant un millier d'entreprises, rech. pour le service de politique industrielle, assurant missions de conseil aux adhérents, préparation des conventions nationales ou régionales et marketing de la Fédération, le **directeur de la politique industrielle**, 40 ans env., aisance dans problèmes de nature juridique, conn. problèmes généraux de l'entreprise, expér. soit de secrétaire général d'entreprise ind., soit dans service spécialisé d'une banque d'affaires, soit dans cabinet d'ingénierie, conseil en gestion ind. ou sociale.

9402 - Eurosoft Systèmes rech.
– 1 **directeur de division**, 10 ans expér. informatique ind., bonne conn. et pratique de cette

clientèle à haut niveau, expér. gestion centre de profit appréciée.

– 1 **chef de département**, responsable développ. commercial, des études et encadrement correspondant, plusieurs années expér. en automatique ind., bonne conn. mini et micro-ordinateurs, pratique gestion centre de profit.

– 1 **chef de département**, 38 ans min., bonne conn. langages et operating systèmes, pratique gestion centre de profit.

9403 - Imp. groupe ind. franç. rech. des **ingénieurs informaticiens** pour postes suivants : 1) 1 **ingénieur de développ.** CAO ; 2) 1 **ingénieur système** (IBM/DOS et TP) ; 3) 2 **chefs de projets concepteurs** pour analyse de systèmes d'information/conception ; 4) 1 **ingénieur bases de données** CAO ; 5) 1 **ingénieur système** IMS pour la génération et la maintenance de systèmes IMS.

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

9405°° - Paris/Province - Le Responsable de la protection du Patrimoine scientifique, technique et industriel, membre Commission Supérieure Monuments Historiques rech. des **ingénieurs** bénévoles désireux de participer à cette activité, en signalant les éléments mobiliers ou immobiliers se trouvant dans leur zone de résidence susceptibles de recevoir protection Monuments Historiques, aidant inspecteurs et conservateurs intéressés pour les conseiller conservation et restauration.

9406 - Philips rech. pour développer dans petites équipes méthodologies et outils prévisionnels et de traitement de l'information dans domaine Qualité, un **ingénieur qualité**, qqes. années exp., conn. mécanique, électronique, informatique, statistiques et rech. opérationnelle.

9407 - Soc. produisant biens équipements faisant appel à mécanique, électromécanique et électronique, rech. pour division aéronautique et électron. un **directeur commercial** (70 p.) 35 ans min., expér. comm. haut niveau dans secteur aéronautique (équipementier ou sous-traitant), habitude vente et négociation niveau élevé, ouverture à l'international. Evolution carrière vers direction division.

9408 - Imp. soc. rech. pour division Ingénierie et ensemblier (3.000 p.) un **contrôleur de gestion**, 35 ans min., MBA, qqes années expér. ingénierie dans société même secteur ou B.T.P.

9409 - Grande banque américaine rech. pour activité banque d'aff. dans cadre fonds commun de placement, axé sur gestion obligatoire, un **gestionnaire de portefeuille**, 30 ans min., anglais, expér. gestion valeurs mobilières acquise dans grande banque, conn. et aptitude informatique ; gestionnaire et sens commercial.

9410 - Grande banque franç. rech. pour le corps des inspecteurs réseau étranger, ratt. au président, des **inspecteurs ou inspecteurs adjoints**, anglais, 5 ans expér. inspection d'agences ou services centraux, évolution carrière intéressante.

9411 - Grande banque franç. rech. pour son départ. Grandes Entreprises, de **jeunes banquiers**, 30 ans min., expér. plusieurs années de l'exploitation.

9412 - Grande soc. du tertiaire (CA. 2 Mds) rech. un **chargé de mission** assurant missions d'audit auprès D.G. Adjoint, 25 ans min., expér. profess. 1 à 2 ans appréciée, formation assurée, évolution carrière vers poste opérationnel de chef de service, puis poste direction possible.

9413 - Camarade rech. pour son cabinet de conseil en propriété industrielle, un **ingénieur** expér. en électron., bonne conn. anglais et allemand, perspectives avenir dans le domaine.

9414 - Paris/Province - **Rhône Poulenc** rech. pour nouvelle filiale **Rhône-Siltec** en cours création avec Soc. U.S. SILTEC pour fabrication Wafers utilisés pour production dispositifs semi-conducteurs, un **directeur assurance qualité**, 30 ans min., anglais, expér. équivalente dans industrie électron., conn. méthodes les plus récentes d'assurance qualité.

9415 - **Rhône Poulenc** rech. pour nouvelle fil. **Rhône Siltec**, en cours création avec soc. U.S. SILTEC, pour fabrication Wafers utilisés pour production dispositifs à semi-conducteurs, **2 jeunes ingénieurs**, l'un rattaché au Directeur production, l'autre rattaché au Directeur Commercial, les assistant dans tous aspects scientifiques et technologiques, anglais, all. souh. expér. 2/3 ans chez fabricant semi-conducteurs ou dans laboratoire de rech. de ce domaine.

9416 - PME, fil. d'un des premiers groupes ind. franc., spécialiste suralimentant des moteurs DIESEL rech. pour développ. ind. de ses produits : **1 directeur industriel**, expert de ces problèmes, resp. des fabrications chez licenciés franc. ou étrangers ; **1 chef de bureau d'études**, technologue expérimenté méthodes modernes productivité ; Plusieurs **ingénieurs d'affaires** pour gérer contrats civils ou militaires.

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

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

2) Ingénieurs de systèmes, expérience de quelques années.

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

9417 - Entreprise de travaux, services et équip. électrique et électron. rech. rattaché au PDG pour développer, coordonner et contrôler diff. centres de profit, un **directeur général adjoint**, anglais, expér. ingénierie et services mettant en œuvre électricité, électron., automatismes et instrumentation dans cadre opérations importantes (plus de 1.000 p., CA. annuel sup. à 500 M.F.)

9418 - Principal constructeur franç. bungalows de chantier dirigé par Camarade rech. pour développer relations commerciales avec grandes entreprises BTP, **délégué général**, 50 ans min., expér. profession et nombreuses relations bon niveau. Poss. collaboration temps partiel et/ou sur honoraires.

9420 - Soc. créée avec participation constructeurs automobiles, banques, pouvoirs publics pour conseiller et financer restructuration secteur composants automobiles, rech. dépendant D.G., un **chargé de mission** pour étudier profession, identifier problèmes et proposer stratégie mieux adaptée, 30 ans min., anglais, formation complémentaire gestion, expér. ind. 3 ans fabrication ou méthodes dans secteur automobile, machines-outils, traitement surfaces ou fabrication plastique grande série ; expér. complémentaire en conseil, commercial ou statistiques.

9421 - Fil. leader son secteur biens équipement industriels destinés à l'automobile (CA. 300 M.F. - 235 p.) rech **directeur général**, 35 ans min., anglais, expér. 10 ans dans secteur équipements industriels acquise dans domaines technique, commercial et marketing, actuellement resp. centre de profit.

9424 - Fabricant équipements destinés industrie automobile rech. ratt. au responsable du service études techniques avancées, le **responsable du service études électroniques**, 30 ans min., anglais, allemand souh., expér. qqes années domaines asservissements et micro-électron. (utilisation microprocesseurs et conception logiciels correspondants).

2°) Province

9371 - REGION LYON - Soc. secteur gros équipements et ensemblier spécialisé (4.500 p.) rech. resp. de l'analyse et de la justification, de la conception et de la construction de composants industriels par analyse numérique, le **chef du service calcul scientifique** (50 p.), 35 ans env., expér. qqes années calcul scientifique.

9373 - OUEST FRANCE - Très imp. soc. secteur chimie fine pour domaine grand public rech. le **responsable de l'administration industrielle**, consolidant les commandes différents canaux de vente, établissant plannings de fabrication des usines et assurant le contrôle stocks, 30 ans min., expér. gestion de l'information relative à des flux complexes de produits acquise soit dans distribution, soit dans grands centres de gestion et distribution d'après vente, habitude informatique et organisation.

9375 - PERIGORD - Fil. d'un des premiers groupes ind. franc. (CA. 300 M.F. - 1.200 p.) rattachée div. importante (CA. 6,5 Mds - 13.000 p.) opérant dans industrie lourde à feu continu, gérant très grand nombre commandes (40.000/an) rech. rattaché au D.G., son **directeur des systèmes d'information**, 27 ans min., expér. qqes années organisation d'informatique, soit comme conseil, soit comme utilisateur.

9376 - ALSACE - Fabricant produits électron. rech. **directeur d'usine** (400 p.), 35 ans min., formation électron ou électromécanique, expér. production comme chef de fabrication ou directeur d'usine et responsabilités sociales correspondantes.

9382 - VILLE UNIVERSITAIRE 80 Km. Paris - Fil. franç. groupe intern. spécialiste aliments animaux familiers (CA. 2 Mds, 900 p.) rech. **directeur manufacturing** responsable 3 usines de 600 p. ainsi que problèmes engineering, contrôle, bureaux études, maintenance et trav. neufs, 40 ans min., anglais, formation compl. MBA souh., expér. direction ind. et de chaînes de conditionnement grande vitesse en continu.

9386 - Soc. construction équipements production rech. pour assurer développ. matériels sophistiqués un **ingénieur d'études et de développement**, déb. ou 1^{re} expér., conn. automatismes.

9391 - VALENCIENNES - ANF Industrie fabriquant matériel ferroviaire rech. pour son bureau d'études un **Jeune Camarade** susceptible prendre à terme responsabilité équipe CAO.

9401 - VALBONNE - Télésystèmes, SSCI 1.500 p. rech. pour un départ. de production logiciel de 30 p., en cours création, des **ingénieurs de logiciel** pour postes suivants : analyse gestion sur matériel Bull DPS8 et Mini 6 ; programmeurs ; analyste en méthode et contrôle qualité ; analyste programmeur ; ingénieur méthodes et système ; chef de projet ; responsable méthodes et contrôle qualité ; analyste en télé-maintenance de systèmes opérationnels.

9404 - NORD - Fil. puissant groupe ind. fabriquant éléments de suspension pour automobiles, poids lourds et ferroviaire, 1^{re} entreprise franç. sur le secteur, importante exportation, rech. pour sa direction technique, resp. des projets de rech. et développ., un **jeune ingénieur de recherche et développement, généraliste**, déb. ou 1^{re} expér., goût pour mécanique et métallurgie.

9419 - RHONE-ALPES - Groupe industriel, leader dans secteur hydromécanique rech. pour assurer responsabilité des études, rech. et développ. (140 p.) son **directeur des études**, 35 ans env., expér. souh. en mécanique, automatisme et CAO.

9422 - SUD FRANCE - Div. d'un groupe franç. très dynamique, leader sur marché équipements électromécaniques petite et moyenne séries, rech. le **responsable de production**,

30 ans env., anglais appr., expér. gestion et commandement en production, conn. machines-outils.

9423 - VAL DE LOIRE - Soc. fabricant et distributeur équipements spécialisés pour automobile, poids lourds et industrie aéronautique rech. le **responsable des études équipements hydrauliques**, 30 ans env., anglais, allemand souh., expér. 3/5 ans dans un service d'études d'équipements hydrauliques.

3°) Étranger

9381 - U.S.A. - Le C.E.P. (Compagnie Européenne de Progiiciels) fil. **Boole And Babbage** situé Sunnyvale (Californie) (CA. 20 M. de \$ - 250 p.), spécialiste étude de progiciels, rech. un **ingénieur système** correspondant européen de la Cie en Californie, resp. des problèmes techniques envoyés par l'Europe ; poss. nouvelles fonctions en France ou Europe ultérieurement.

9395 - ARABIE SAOUDITE - Imp. groupe national (CA. 2,3 Mds - 4.000 p.) spécialisé dans domaine de la communication sur plans techniques et culturels rech. **directeur général de sa filiale**, 35 ans min., anglais, expér. gestion de grands projets dans domaine des techniques de l'information.

DEMANDES DE SITUATIONS

Insertions gratuites

3417 - X 56, anglais courant, expérience de direction de programmes de développement de matériels ou systèmes, spécialement dans le domaine aéronautique, naval et de l'armement, pour la France et l'Étranger, et de services après-vente, recherche poste de responsabilité France et étranger.

3545 - X 47, ENSAR, Master of Science physique nucléaire, anglais, notions allemand et norvégien, expér. d'études et recherches dans domaine nucléaire et de responsable de sécurité des installations civiles nucléaires ; familiarisé avec l'utilisation de l'informatique, en particulier, dans le domaine recherche opérationnelle, recherche missions ou emploi à temps partiel.

3568 - Camarade Ingénieur-Conseil, plus de 25 ans d'expérience automatisme, Instrumentation et contrôle commande de grands systèmes industriels cherche collaboration à temps partiel dans cette spécialité appliquée aux industries lourdes et mi-lourdes, notamment nucléaire (Ingénieur Génie Atomique), ou pétrolière ; aspects technique et de politique industrielle.

3586 - X 58, anglais, espagnol, portugais, expérience professionnelle de 20 années de direction d'équipements importants et de sociétés de service et de conseil en informatique recherche poste de responsabilité.

3600 - X 76, Docteur ingénieur mécanique des fluides et thermique, anglais, expérience d'études appliquées dans le domaine de l'économie et du transport de l'énergie, recherche poste de responsabilité.

3602 - X 75, ENST option informatique, anglais, notions allemand, expérience d'études de projets informatiques et automatisme, recherche situation ingénieur études ou développements dans les secteurs systèmes électroniques, informatique, automatismes ou robotiques, de préférence province.

3604 - Deux camarade X 74, Télécom, et X 75, ayant acquis expérience dans la production, la réalisation et les techniques audiovisuelles (cinéma, vidéo et diapositives) recherchent collaboration dans ce domaine d'activités.

- 3605** - X 69, licence sciences économiques, anglais, expér. de direction générale de moyenne entreprise et de conseiller en technique et propriété industrielle, recherche poste de conseil ou de responsabilité.
- 3607** - X 54, IFP, MS. recherche opérationnelle, anglais, expérience de conduite de projets CAO (Étude et réalisation) dans des domaines divers : mécanique, télécom., et simulation générale par CAO, réalisation de films techniques fabriqués par ordinateur, et de conseil en recherche opérationnelle, recherche poste de responsabilité.
- 3610** - Camarade (X 66) Ingénieur-Conseil, ESE, professeur d'automatique à l'ESE, 13 ans d'expérience Industrie et Recherche études nouvelles d'automatique, traitement du signal, reconnaissance des formes, systèmes d'armes, images, espace, effectuerait à temps partiel études prospectives, faisabilité, évaluation de nouveaux produits, assistance technique, formation, dans les domaines de la robotique, du traitement d'images et de la télécopie, de la reconnaissance des formes, de l'automatique et du traitement du signal.
- 3611** - X 77, Ponts, M.S. Stanford en Engineering Management, partant s'établir aux U.S.A. (mariage) recherche poste opérationnel région de San Francisco, préférence domaine haute technologie.
- 3613** - X 28 ans, Supélec, anglais, notions allemand, 8 années d'expér. d'étude dans le domaine des structures métalliques et de réalisation de projets dans la construction électrique et nucléaire, recherche en France ou à l'Étranger, poste de responsabilité.
- 3614** - X 59, anglais, espagnol, expérience de responsabilités de chantiers, agence et société, dans le domaine de la construction (bâtiment et Génie Civil), de la maîtrise d'œuvre et de la promotion immobilière, recherche poste de responsabilité.
- 3615** - X 74, Mines, anglais, allemand, expér. d'utilisation d'informatique scientifique, connaissances FORTRAN, PASCAL, recherche poste d'étude ou responsabilité dans le domaine CAO, robotique et automatismes.
- 3616** - X 76, nationalité tunisienne, ENSAE, arabe, anglais, expérience d'études économiques et des problèmes de financement d'investissements industriels et agricoles de niveau national, recherche poste de responsabilité.
- 3619** - X 59, docteur ès sciences, anglais, expérience de 10 années de responsable de services organisation et informatique de gestion, rech. poste de responsabilité.
- 3620** - X 60, MIT génie chimique, INSEAD, anglais, allemand, expér. de direction d'une filiale commerciale et technique en France et en Allemagne, de mise en œuvre d'une politique d'investissements dans des activités nouvelles et de direction d'importants services de traitement d'informations, rech. poste de responsabilité.
- 3624** - X 63, Institut de Statistique, MBA, anglais, allemand, expérience de responsabilité d'études et mise en œuvre d'un important projet d'informatique de gestion pour une grande entreprise décentralisée et d'un système complexe d'aide à la décision d'une direction générale, rech. poste de responsabilité.
- 3625** - X 31 ans, ENSTA, G.M., expér. de direction d'équipes chargées de l'étude et réalisation de systèmes de contrôle de dispositifs mécaniques et électromécaniques à base d'informatique et d'électron., rech. poste responsabilité.
- 3627** - X 70, ENPC, anglais, expérience de responsabilité de chantiers de travaux publics à l'étranger, recherche poste analogue à l'étranger.
- 3628** - X 51 ans, expérience de responsable organisation et informatique, recherche poste de responsabilité.
- 3629** - X 76, Ponts, anglais, expérience d'ingénierie de production cimenterie et connaissances en informatique rech. poste de responsabilité.
- 3631** - X 70, DEA économie, expér. de 10 années d'études stratégiques industrielles à haut niveau, recherche poste de responsabilité dans le secteur bancaire.
- 3632** - X 75, anglais, allemand, DEA Physique des Solides, doctorat physique, expér. de laboratoire de recherche dans le domaine physique, rech. poste en laboratoire et/ou enseignement ou formation.
- 3636** - X 47, expérience de direction d'entreprise et de travaux dans le domaine bâtiment et béton armé, cherche poste d'expert, conseil ou poste de responsabilité. Préférence région lyonnaise ou étranger.
- 3637** - X 48, anglais, espagnol, expér. de conseiller technique au niveau gouvernemental en Afrique Occidentale pour des études et mise en œuvre de dispositifs de commercialisation publics et privés de produits locaux, implantation d'investissements industriels (cimenterie...), expér. de gestion de société import-export France-Afrique, et expér. industrielle dans le textile, rech. poste de responsabilité France ou Outre-Mer.
- 3638** - X 74, Ponts, anglais, 3 ans d'expér. dans les travaux pétroliers off-shore, recherche un poste de responsabilité dans la construction navale ou les travaux maritimes ou travaux d'équipement nucléaire.
- 3639** - X 75, P.C. civil, 3 ans d'expérience de direction d'agence locale dans les T.P., recherche poste de responsabilité tous secteurs d'activité.
- 3641** - X 75, Ponts civil, expér. de 3 ans d'ingénieur d'affaires T.P., rech., poste de responsabilité.
- 3642** - X 40 ans, anglais, expérience de responsable d'un centre de profits dans une société d'ingénierie mécanique, puis de direction générale dans une entreprise produisant des biens d'équipement industriels et fortement exportatrice, rech. poste de responsabilité : direction d'une division dans une grande entreprise ou direction générale de PMI, France ou Étranger (4/5 ans).
- 3644** - X 70, Ingénieur GREF, DEA Maths, anglais, 8 ans expér. ing. d'affaires et directeur d'agence ingénierie générale (construction ensembles industriels en particulier agro-alimentaires) recherche situation de responsabilités ingénierie, conseil, expertise technique France ou Étranger. Poss. association.
- 3645** - X 28 ans, MBA Harvard, anglais, notions espagnol et allemand, expér. société informatique américaine (marketing, vente, spécialisation gestion de production) rech. poste responsabilité dans secteur haute technologie ou conseil, environn. international.
- 3646** - X 44, résidant Lyon, forte expér. construction mécanique, injection, hydraulique, automatisations, rech. situation ou missions, temps partiel ou durée limitée, Région Rhône-Alpes.
- 3647** - X 52, anglais, MIT, expér. d'études et mise en œuvre de systèmes informatiques pour la production, puis de gestion industrielle ; de direction service organisation et informatique appliquée entre autres à la grande distribution et de direction générale société d'approvisionnement ; expér. acquise partiellement à l'Étranger, rech. poste responsabilité.
- 3651** - X 55, GM., CPA, anglais, expér. de direction de division de société dans domaines équipements mécaniques et électroniques à usage professionnel et industriel, recherche poste de responsabilité.
- 3653** - X 27 ans, M.S. analyse des systèmes, anglais, espagnol, expér. de conception et de simulation d'ateliers automatisés et flexibles, rech. poste de responsabilité.
- 3656** - X 51, ICG, après première expér. industrielle en usine de 5 ans, expér. d'organisation comptable et informatique et de direction administrative et financière de moyenne et grande entreprise, rech. poste de responsabilité.
- 3657** - X 50, formation BTP, expér. de maître d'œuvre et maîtrise d'ouvrage dans les domaines aménagements, urbanisme, construction et gestion d'équipements publics et privés et des problèmes de financement correspondants, rech. poste de responsabilité.
- 3660** - X 65, anglais, allemand, expér. de direction et gestion de grands projets BTP et ingénierie industrie process, rech. poste de responsabilité.
- 3661** - X 56, anglais courant, expér. de direction de programme de développement d'équipements complexes de haute technologie et de service après-vente (rechange et maintenance) recherche poste de responsabilité France ou étranger.
- 3663** - X 75, civil Ponts, MS génie civil, anglais bilingue, allemand, 3 ans de pratique de calcul scientifique de structures mécaniques par informatique, rech. poste de responsabilité dans ce domaine de compétence (bureau d'études, ingénierie, laboratoire...)
- 3665** - X 70, Ponts civil, allemand, notions anglais, expérience d'ingénieur d'affaires T.P. recherche poste de responsabilité : comme directeur d'agence ou responsabilité projet engineering.
- 3669** - X 40 ans, GM., ESE, anglais, expérience de direction de département d'études et fabrication d'équipements professionnels rech. poste de responsabilité.
- 3671** - X 58, ENSAE, anglais, expérience de conseil en organisation, études économiques et stratégiques et applications correspondantes en informatique rech. activité dans ce domaine à temps partiel.
- 3673** - X 45 ans, CPA, expérience polyvalente de la gestion, praticien de la microinformatique professionnelle et personnelle, étudierait toute opportunité de poste en rapport avec la microinformatique ou la bureautique.
- 3674** - X 75, civil Mines, anglais, allemand ; première expérience professionnelle réussie (R & D ; matériaux composites), rech. un poste de responsabilité technique et humaine dans l'industrie, de préférence dans une grande ville (Province, Europe, U.S.A.).
- 3675** - X 53, INSTN Saclay, anglais, expérience de direction de labo de recherches, puis de direction générale de société biens de consommation, et d'installations d'équipements à usage industriel, recherche poste de responsabilité.
- 3678** - X 43 ans, Poudres, Docteur Sc. Eco., anglais, expérience de Dir. générale et Direct. commerc. internat., spécialement du domaine parachimie industr., rech. poste responsabilité.
- 3679** - X 69, formation complémentaire finance et fiscalité, anglais, expér. industrielle, puis direction financière et administrative dans PME, rech. poste de responsabilité.
- 3680** - X 60, ENSTA, anglais, expér. industrielle dans le domaine de la conception et de la fabrication des équipements et, particulièrement, dans la gestion de production : méthodes, lancement, production, et dans l'organisation correspondante (informatique, relations sociales) rech. poste de responsabilité.
- 3681** - X 78, Mines, option automatique, anglais, allemand, expér. d'études domaine aéronautique, rech. situation correspondant à ses compétences.
- 3682** - X 65, MS Computer Sciences, anglais, expér. de 14 ans utilisation informatique (organisation, études systèmes...) rech. poste de responsabilité dans entreprise utilisatrice ou SSCI.
- 3683** - X 70, PC Civil, anglais, espagnol, allemand (chinois et arabe scolaires), expér. d'études de prospection, de négociation et de gestion de contrats d'engineering et d'assistant chef de

projet (usines clés en main) rech. poste de responsabilité.

3684 - X 67, MBA, anglais, expér. de responsabilité marketing, vente et industrielle dans filiale groupe multinational rech. poste responsabilité.

3686 - X 44 retraité, Sup Aéro, Supelec, stage computer Laboratory Harvard, DEA informatique, anglais., expér. dans domaine automatisme, commutation de message et de systèmes de reconnaissance de forme et de parole, rech. poste de conseil ou d'enseignant.

3688 - X 66 rech. soit prise de contrôle dans société saine ou non fabricant des produits exportables (Siège Social dans R.P., CA. mini 10 M.F., intervention infér. à 1 M.F.), soit investissements dans Sociétés à haute technologie nécessitant des capitaux propres permanents (intervention supér. à 1 M.F.)

3689 - X 40 ans, ENSAE, 14 ans d'expér. au sein d'organismes publics dans domaines études économiques, enquêtes par sondages, planification et de direction d'établissement, rech. poste de responsabilité.

3690 - X 58, ENSTA, anglais, italien, U.S. Navy Management Course, expér. de recherches et direction de centre de calcul appliqué au domaine des traitements et systèmes complexes, ainsi que de la modélisation et simulation par informatique, rech. poste responsabilité.

3691 - X 63, IAE, anglais, expér. de conseil en organisation et mise en place de systèmes informatiques lourds, rech. poste de responsabilité.

3693 - X 35 ans, Sup-aéro, anglais, expér. de responsable d'études et d'essais de systèmes à base d'informatique et d'électronique (aéronautique et transports) rech. poste de responsabilité.

3694 - X 39 ans, ENSAE, anglais, expér. de direction d'équipe d'études dans les domaines de l'économie, de la planification et de la stratégie industrielle, rech. poste de responsabilité.

3695 - X 74, M. S. Stanford, anglais, allemand, italien, 5 ans d'expér. en ingénierie industrielle, rech. poste de responsabilité de projets.

3696 - X 44, anglais, expér. de direction de société de commerce international (import-export) entre autres avec les territoires d'outre-mer francophones, et de société de production et d'utilisation de matières plastiques, rech. poste de responsabilité ou missions éventuelles dans le cadre de l'expér. acquise.

3697 - X 54, anglais, formation complémentaire droit et gestion, expér. de conseil, puis de responsable en organisation et informatique de sociétés françaises, puis multinationale importante, chargé en outre de l'étude et mise en place de restructuration d'activités de l'entreprise, rech. poste de responsabilité.

3698 - X 42 ans, aéronautique navale, CPA, anglais, notions arabe et italien, expér. de systèmes d'armes complexes électroniques et acoustiques, rech. poste de responsabilité.

3699 - X 47 ans, expér. travaux publics : fonctions opérationnelles sur chantiers et en agence, puis direction générale, rech. poste de responsabilité.

3700 - X 73, IFP, ISA - MBA, anglais, espagnol, expér. de responsabilités dans les domaines du développ. et de la production pétrolière, et de conseil en gestion auprès de PME, rech. poste de responsabilité.

3701 - X 68, INSEAD, anglais, iranien, notions allemand, expér. d'ingénieur de production et de planification sur ordinateur, de formateur et d'enseignant dans les domaines de l'administration des entreprises (rech. opérationnelle, finances, gestion, relations humaines, communications et marketing) rech. poste de conseil ou de responsabilité.

3702 - X 58, G.M., licence Sciences économiques, anglais, italien, allemand, expérience de di-

rection de services informatiques et organisation de département et grandes entreprises industrielles ou du tertiaire, rech. poste de responsabilité dans une entreprise ou dans une société de conseil en organisation.

3703 - X 49, anglais, expér. de responsable d'études dans le domaine des composants, instrumentation, hyperfréquences, puis d'activités de prévisions et évaluations technico-économiques dans l'électronique ou les secteurs proches de l'électronique, rech. poste de responsabilité.

3704 - X 58, anglais, formation Sciences Eco, expérience administration industrie et gestion, rech. activité de conseil comme consultant avec ou sans association financière.

3706 - X 77, ENSAE, thèse économie chinoise, anglais, chinois « mandarin », rech. poste de responsabilité correspondant à sa connaissance des problèmes chinois.

3709 - X 26 ans, ENST, anglais, allemand, stage industriel U.S.A., expérience dans secteur télécom., recherche poste de responsabilité aux U.S.A.

3710 - X 79, ENPC, anglais, nationalité camerounaise, rech. poste de responsabilité dans des activités de chantier génie civil, de services relevant des technologies P.C. ou de transport.

3711 - X 60, G.M., anglais, allemand, expérience de direction générale et redressement d'entreprise dans le domaine biens industriels et de responsable des études stratégiques et planification au niveau de structures importantes, recherche poste de responsabilité.

3713 - X 62, Armement, CPA, anglais, expér. de responsable de projets d'ingénierie à l'exportation et de direction de département dans les domaines de la mécanique et spécifiquement des méthodes et équipements d'automatisation de la production, recherche poste de responsabilité.

3714 - X 59, anglais, formation scientifique, expérience préliminaire de responsable de laboratoire et développement, puis de direction industrielle : technique et production dans un secteur d'équipements fabriqués en moyenne série, associant mesures, microprocesseurs et micromécanique, recherche poste de responsabilité.

3715 - X 58, anglais, espagnol, portugais, expérience de conseil en organisation industrielle, de responsable de division organisation et informatique, recherche poste de responsabilité.

3716-X 78, docteur-ingénieur physique du solide, allemand, anglais, notions russe et espagnole, recherche situation dans secteur technologies de pointe, si possible avec formation préliminaire à l'étranger.

3717 - X 76, ENSAE, anglais, arabe, expér. de plusieurs années de chef de projet informatique et de concepteur, rech. situation ou association en vue de mettre en œuvre ou développer une activité d'industrialisation de progiciels.

3718 - X 29 ans, Ponts, expér. bâtiment, ingénierie, vente d'usines à l'étranger, cherche poste de responsabilité dans le domaine bancaire.

3719 - X 69, P.C. 74, DEA Mathématiques, Doctorat Sciences Eco. en cours, anglais, allemand scolaire, russe, notions rudimentaires d'arabe, expér. de responsabilité dans le domaine de la construction et de l'aménagement urbain, direction service 100 personnes, rech. poste de responsabilité province ou étranger, pays développé de préférence.

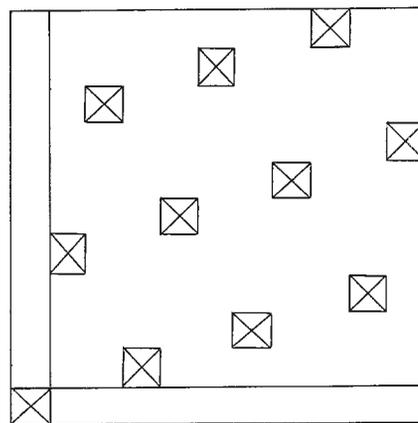
3720 - X 58, anglais, espagnol, portugais, expér. de grande exportation d'équipements industriels au travers de réseau de filiales à l'étranger, rech. poste de responsabilité.

3721 - X 71, marocain, Ing. civil Mines, récemment installé à son compte à Casablanca, rech. situation de représentant ou correspondant pour des firmes désirant s'implanter commercialement ou industriellement au Maroc, par exemple, en sous-traitance.

3723 - X 40 ans, GM, Sup Aéro, ICG, anglais, allemand, expérience de responsable de production (méthodes et gestion), de direction industr., de direction d'un centre de profit, ds les domaines électromécanique et mécanique, rech. poste de responsabilité France ou Etranger.

Solution de la page 8.

Remarque : Le problème des Amazones se prête admirablement à une programmation sur ordinateur. Par ce moyen, des chercheurs américains ont trouvé des solutions jusqu'à $m = 80$.



Rectificatif : Dans le n° de décembre il fallait lire pour PREPA-SCIENCES (leçons de math-physique). Tél. (1) 556.15.61.

autres annonces

Secrétariat général de l'A.X.
5, rue Descartes
75005 PARIS
Tél. : 633.74.25

IMPORTANT

Nous vous demandons de **ne plus joindre de règlement** à votre annonce afin de simplifier le travail du secrétariat. Une **facture d'un montant exact** vous sera adressée après parution du numéro.

Mode de versement : chèque bancaire ou postal à l'ordre de l'A.X. (CCP 21 39 F Paris).

N.B. - Pour toute domiciliation à l'A.X., prière de joindre quelques timbres.

DEMANDES DE SITUATION

12 F la ligne

118 - Ingénieur agronome, fille cam., 23 ans, celtibataire, anglais, espagnol, recherche premier emploi. Tél. 727.26.89 de 20 h à 21 h.

119 - Fille cam. (32), divorcée depuis 7 ans, av. 3 enf. 14, 11 et 9 ans, maîtrise Droit + I.A.E., rech. emploi ds service du personnel, service juridique ou service gestion financière. Expr. profess. en petite entreprise. Hélène Paillet-Baudoin - 4 rue de Jarente 75004 PARIS - Tél. 277.16.93.

120 - Gendre cam., 23 ans, dégagé obl. mil., disp. imm., dipl. techn. commerc. IDRAC et Ec. Sp. Marketing, ch. sit. France Etranger marketing promo ventes, projets commerc. E.G. d'Estaing - 19 av. Maintenon 78150 Le Chesnay.

121 - Parent cam., architecte concepteur coordinateur, 17 ans expérience dans le secteur hospitalier, rech. situation. Ecr. AX. qui transm.

122 - Fille cam., pharmacienne diplômée, 35 ans, ch. situation PARIS ou rég. parisienne. Tél. 946.89.21.

123 - Amie cam., 32 ans, professeur Lettres, agrégation, souhaitant rompre avec fonctionnariat, accepterait tte situation motivante et nécessitant dimension humaine. Ecr. AX.

124 - Fils cam., 28 ans, architecte DESA, conducteur ESTP, rech. situation stable région parisienne. Fournier, 14 rue Prony 75017 Paris. T. (1) 227.38.38.

OFFRES DE LOCATIONS

27 F la ligne

Paris/Banlieue

B 272 - S&M ds vill. près PROVINS, cam. loue à l'année pet. mais. anc. av. cft. T. (1) 702.12.13.

B 273 - Cam. loue BOULOGNE (92) appt 80 m², 4 p. cuis. équip., balcons, park. - 4600 F + ch. Tél. 951.64.83.

B 274 - Fille cam. ch. étudiante p. partager appt PARIS 4^e. Tél. 272.20.49.

Province

B 275 - CHAMONIX, Majestic meublé 2 p. + 1 petite jusqu'à 6/7 pers. Tél. 288.71.27.

B 276 - Ste MAXIME, près plage La Nartelle, mas. tt. cft, 4 ch., 2 sdb, s/2 niv., lave linge/vaiss... A louer juill. Tél. (1) 702.84.23 soir.

B 277 - SERRE - CHEVALIER Cam. loue bel appt. 8 pers., s/pistes. Terrasses, mach. vaiss., ling. Tél. 637.42.22.

B 278 - Vve cam. loue chalet 12 pers., tt cft, tr. belle station (1850), ttes sais. sem./mois, except. vac. scol. hiver Paris et Tours. 2000 F/sem. Tél. 553.68.76 - 255.12.96 - (95) 35.23.67.

B 279 - TIGNES LE LAC, loue studio 4/5 pers., ttes pér. Tél. (6) 070.26.58.

B 280 - AUX ARCS 1850 - fils X 38 loue beau studio 38 m² 4 lits, expos. sud - hors périodes 18/25 février et 10/18 mars. cond. intér. T. (6) 424.31.61 soir.

B 281 - ORCIERES-MERLETTE (1850/2650), appt. 9 pers. sit et oft exc. Tél. (62) 36.63.01.

B 282 - DEUX ALPES, loue tte sais. appt 55 m², 6 pers., pied pistes. Tél. 16 (76) 44.38.91.

B 283 - PORT NAVALO (Morbihan), loue juin, juil., août, gde villa 7 ch., cft. pieds ds l'eau. Tél. (94) 69.18.64.

B 284 - LA PLAGNE, vac. Pâques, appt. 2 p., 6 lits - balcon Sud - Tél. 327.94.79.

B 285 - Gd chalet à louer Pâques et été 84 - N.D. BELLECOMBE Savoie - Ecr. Gall - 9 rue du 1^o Cuirassiers 68000 Colmar

B 286 - LA PLAGNE loue studio tt cft. Tél. 651.91.14.

B 287 - AUVERGNE, alt. 850 m., cam. loue manoir 6 ch., 3 sdb et douche, tt cft, lave-vaiss./linge, réfrig., congélateur. Tél., Gd jard. ombragé avec vue splend. TENNIS PRIVÉ. Ecr. AX.

B 288 - COURCHEVEL, 1550 - appt tt cft, p. 6 pers., libre Pâques - juillet - août 84. Tél. (6) 907.51.54.

B 289 - Cam. loue CANNES appt. meublé 2 à 4 pers. tt cft, soleil, calme, vue except. Tél. soir 16.31.82.10.77.

B 290 - CANNES - Maréchal Juin, cam. loue sem. ou mois bel appt meublé tt cft, 3 p. + terrasse sauf juill.-août. Tél. 508.89.44 ap. 20 h.

B 291 - TIGNES ttes sem. mars à déc., appt. 4/6 pers. Sud pied pistes. T. (3) 956.48.92.

B 292 - ILE D'ELBE - cam. loue juin, juill. villa 9 lits gd jardin boisé, accès dir. à la mer - Tél. (1) 274.42.26 soir.

B 293 - SAINT CAST (22380) - Villa front mer, jard. boisé, milieu plage. locations 2 ét., 4 p., 1 sdb - chacun 7 pers., et r. de chaussée divisible p. 3 et 4. T. 380.05.86 - Dumanoir.

B 294 - Loue TIGNES 2100, appt s/pistes, 3 p., 7/8 pers. - sem. hiver/été. Tél. (3) 071.06.61.

DEMANDES DE LOCATIONS

27 F la ligne

319 - X 79, I.A., marié, 1 enfant, ch. appt 3 p., qui se libérerait courant 84. PARIS-OUEST ou VERSAILLES CENTRE 3500 F maxi cc. Ecr. AX ou tél. 553.29.36.

320 - Petit-fils cam., Ing. Agro. ch. appt 50 m² env. - préf. 15^e, 14^e arrt. Tél. 329.73.81 soir.

321 - Cam. 76 ch. studio ou 2 p. prox. Pont de l'Alma ou 7^e, 8^e, 15^e, 16^e. Tél. (3) 460.28.53 soir.

322 - Sœur cam. ch. appt. 3 p, 60 m², PARIS RG, AX. 3500 F c.c. Tél. (1) 661.45.48.

323 - Ménage médecins hospitaliers, fils de cam. rech. pour louer ou acheter, appt 3 à 4 p., 80 m² env., 5^e, 6^e, 7^e ou 15^e arrt. Tél. 354.25.36.

VENTES D'APPARTEMENTS ET PROPRIÉTÉS

27 F la ligne

Paris/Banlieue

V 13 - B. frère cam. vd NOISY LE ROI (78) proche VERSAILLES, forêt Marly, autor. Ouest, ds rég. gd standing, appt 125 m², 5/6 p. 1^{er} ét. 3 ch. loggia, gde cuis., sdb, douche, placards, cave, local, gar. - Ecr. ou Tél. Luc de Faultrier, 10 b. rue Dobrée 44000 NANTES. Tél. (40) 73.15.66.

V 14 - Cam. vend PARIS place d'Italie, appt. 3 p. 76 m² + cave + garage. Bien situé, tr. bien exposé. Tél. (98) 46.44.25.

V 15 - Cam. vd St GERMAIN EN LAYE terr. à bâtir constructible 940 m² - Tél. soir (8) 736.22.25.

V 16 - Parent cam. vd appt gd stand. St GRATIEN (prox. lac Enghien) gd séj., + 2 ch, sdb + salle d'eau, 87 m² loggia, dble park. Px 695.000 F - T. 631.16.63 ou 567.99.70 ap. 19 h.

V 17 - Cam 65 vd PARIS 16^e, rue Faisanderie, appt 100 m² - 2 ch. dble séj., refait à neuf. Tél. 504.41.62.

V 18 - Cam vd PARIS rue d'ALEZIA, appt 3 p., cuis., sdb, 42 m² + cave, tr. calme. Px 440 000 F. Tél. (40) 43.03.05 ap. 20 h.

V 18 b - Vds studio 37 m² PARIS pte Orléans - (Bd Jourdan), 6^e étage, asc., tt cft. - Cave, park. - Px 300.000 F ; T. 376.38.00.

Province

V 19 - Vds ISOLA 2000, LE HAMEAU (06), joli studio, plein Sud, balcon, 4 lits, cuis. équip., sdb. Ecr. M. Briquet, 121, avenue des Arènes - 06000 Nice.

V 20 - Près la CLUSAZ, 1300 m² très ensoleillé, chalet savoyard constr. trad. bois. 250 m² - division éventuelle très facile. Tél. (3) 954.76.53 ou (50) 23.33.87.

V 21 - DANS PTE VILLE TOURISTIQUE DE LA CHALOSSE, vds gde mais/chalet 1880 sur cave : 18 pièces s/3 niveaux, ds jardin 3000 m² avec annexe garage, écurie, serre. Doc. s/demande. Tél. (1) 265.17.91 après-midi.

V 22 - Cam. vd NORMANDIE (76) à 12 km de la mer, maison sans cft. av. 7500 m² terrain. Px. 220.000 F - Tél. 745.79.75.

V 23 - Rés. retraite Gd stand. MONTPELLIER, 3 p. 67 m² + loggia + gar. fermé, charges 2300/mois - Prix 800.000 F - Ecr. AX.

V 24 - Domain (36) vd LA PLAGNE St JACQUES, apt 202, balcon Sud, 2^e étage, 2 p. tt cft. Multipropriété période HP3 - 17 mars 7 avril - 100.000 F. Tél. (8) 288.48.87 soir.

V 25 - Cam. vd BUGEY (01), ppté 3000 m² avec gde mais. 130 m² (4 caves, 5 gdes p., terrasse, wc, sdb, grenier aménageable) + petite mais. 60 m², 4 p., garage. Libre. Tél. (1) 250.45.27.

V 26 - Côte d'Azur, cam. 42 recomm. vivement Résidence retraite près GRASSE; ts services, parc privé 8 ha. Achat ou loc. Mme Lefèvre, 250 Riviera 1. - 06530 Peymeinade.

V 27 - MENTON vds apt gd séj., 2 ch., sdb, cuis., cave, 3^e étage, asc., terrasse, vue impr. s/mer. 5' ctre ville. Px 800.000 F. Tél. (3) 954.71.99.

V 28 - Cam vd pté isolée, 20 km CAHORS, tr. calme, vue, 12 ha, fruitiers, bois, maison anc. rénovée, cave, grenier, 4 ch. chfge gaz, eau, électr., sdb, wc, tél., poutres, gde cheminée, dépendance aménagée 80 m², carrelée, poutres, gde cheminée. Px 800.000 F - Rens. matin : tél. (1) 254.66.46.

V 29 - Cam vd TIGNES-GRANDE MOTTE CLUB HOTEL, 2 studios bien situés 2^e semaine de mars. Px 28.000 F/studio. Tél. bur. (1) 764.25.05.

V 30 - PERPIGNAN - centre ville : vds bel apt rénové ds hôtel particulier 6 p., 150 m². Tél. (6) 458.10.65 ou (1) 274.42.26.

V 31 - Vds Ancien prieuré 8 km LOUVIERS (Eure), 400 m² sur 3 nivx luxueux. rénové, 9 p., 3 sdb, tt cft moderne, verstaire av. lavabo, + wc, ds parc 2 ha, pièce d'eau, dépend. : garage, maison gardien. Px 1 M, 5; Tél. M. Marois : h. bur. (1) 259.39.55 ou dom. (1) 380.03.95.

ACHATS D'APPARTEMENTS

27 F la ligne

054 - Cam. achète Centre NICE ou ANTIBES apt spacieux ancien ou moderne. Tél. soir (8) 736.22.25.

ACHATS ET VENTES DIVERS

27 F la ligne

124 - Exc. vds nf HP 41 CV, modules XF et TIME, prix très av. - Tél. 548.54.15.

DIVERS

27 F la ligne

232 - Cam. ch. couple retraités gardiens logés. Côte d'Azur Écr. A. Menoux 2, Allée des Sycomores 92330 Sceaux.

233 - Jeune Américaine ch. place J.F. au pair. Tél. (6) 019.44.32/019.43.36.

234 - Femmes camarades diffusent produits de soins, diététique, et organisent ateliers de présentation. T. 825.40.49 - 567.63.87.

235 - Anc. élève Ecole Nat. Sup. Arts Déco., 17 ans exp. architecture d'expositions, rech. trav.

similaire ou architecture d'intérieur. Tél. (3) 958.77.26.

236 - EUREKA REVETEMENTS Paris, 38 rue de Vanves à Boulogne (92100) (angle rue Pierre Grenier) T. 609.05.24) consent sur présent. de cette annonce, prix de gros sur produits de gdes marques : revêtements muraux, Inaltéra, Vénilla, Esfel... sols et murs : Sommer, Balsan, Sift, peintures et revêtements muraux, La Seigneurie. Ouvert du mardi au samedi.

INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

40 F la ligne

433 - Fils cam. ébéniste d'art. effectue restauration et trav. tts styles s/plan. Conditions spéc. aux X et familles. Tél. 807.24.12.

434 - Bouju (45) recom. vvt tapissier profession., Fg-St-Antoine. Tr. conscienc. tous travaux anc. et mod. pr particul. et entrepr. Thera et Demanche, 20, rue St-Nicolas, Paris. Tél. 307.49.49. Cond. spéc. aux X.

435 - Cannes villas, terrains, appartements, Yves Pelloux les vend (frère cam.). Résidences Gd Hôtel, 45 Croisette (93) 38.56.56 sur R.V.

Groupe PREVOIR



ASSURANCES VIE ET NUPTIALITÉ ASSURANCES GROUPE

DEVOIR et PRÉVOYANTE

19, rue d'Aumale

75440 PARIS CEDEX 09

Tél. : 280-66-55

Groupe PREVOIR



ASSURANCES VIE ET NUPTIALITÉ ASSURANCES GROUPE

MAURICE VOYER 1924 — GEORGES REGNAT 1936



debs

HORIZON

L'ÉQUIPE POUR VOUS SERVIR

109, R. DE LA TOMBE-ISSOIRE, 75014 PARIS

322.92.50

44-46, BD DE L'HÔPITAL, 75013 PARIS

707.53.53

Directeur Général

Alain SURDON (Pr. 1970)

SILEC

câbles isolés

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE LIAISONS ÉLECTRIQUES SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 106.117.800 F

64 bis rue de Monceau - 75008 PARIS
Tél: 563.14.33 - Téléx: SILEC 280248 F

Département CABLERIE
Département SIGNALISATION

Usine à MONTEREAU

pyc publicité

**POUR
TOUTES VOS
ASSURANCES
LE
GROUPE
CONCORDE**

**UNE ASSURANCE
DE BONNE
COMPAGNIE**



LA CONCORDE (fondée en 1905)
Société anonyme régie par les articles 118 à 150 de
la loi sur les sociétés commerciales
Capital de 97.828.500 francs (entièrement versé)
Siège Social: 5, Rue de Londres - 75 - Paris-9^e - R. C. S. Paris B 552 062 663
CIE CONTINENTALE D'ASSURANCES
(ancienne Mutuelle de Valence fondée en 1826)
Société anonyme régie par les articles 118 à 150 de
la loi sur les sociétés commerciales
Capital de 15.000.000 de francs (entièrement versé)
Siège Social: 3, Boulevard Bancet - 26 - Valence - R. C. S. Romans B 435 782 453
Entreprises régies par le code des assurances



BANQUE RÉGIONALE D'ESCOMPTE ET DE DÉPÔTS

**LA BANQUE
DE VOTRE VIE**

**DEPARTEMENT
"GRANDES
ÉCOLES"**

Conditions personnalisées
et privilégiées

14 bd des Capucines
75009 Paris. Tél. 742.64.05

**MODÈLES DE TABLEAUX
DE BORD**
pour gérer et contrôler la rentabilité
de votre entreprise

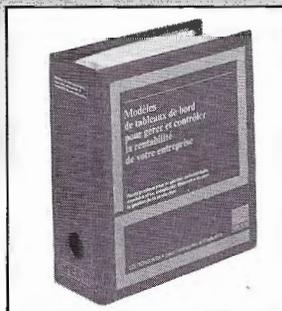
Vous êtes un décideur ou un conseil
en entreprise.

En plus de 220 tableaux, complétés
par des exemples chiffrés, ce nouvel
ouvrage de référence vous donnera
les moyens d'établir des diagnostics
immédiats, et surtout fiables.

Gestion de production, gestion
commerciale, comptable, financière
ou administrative: vous contrôlez
vos coûts, vous analysez vos ratios,
vous évaluez la rentabilité de vos
clients, vous surveillez votre trésore-
rie, vos marges... et vos impayés!

Bref, vous «resserrez les boulons»
quand il est encore temps, vous pilo-
tez votre entreprise en toute sécurité.

Sous la direction de H. TUBIANA,
un ouvrage à feuillets mobiles de



1 092 pages, sous couverture plasti-
fiée deux couleurs.

650 F franco TTC

Veillez m'adresser ... exemplaire(s)
de votre ouvrage **Modèles de tableaux
de bord** au prix de 650 F franco TTC.

Nom :

Société :

Adresse :

Tél. : Signature :

Je joins mon règlement de F

Nos ouvrages de référence sont actualisés
automatiquement 4 à 5 fois par an par des
compléments et mises à jour. 200 à 250
pages par envoi, facturées actuellement
1,75 F la page, franco T.T.C. Vous pouvez
interrompre ce service sur simple demande.



Éditions WEKA
12, Cour Saint-Éloi
75012 PARIS
Tél. : (1) 307.60.50

poly



AGPM

ASSOCIATION GENERALE DE PREVOYANCE MILITAIRE

Association sans but lucratif, régie par la loi du 1^{er} Juillet 1901

Au même titre que les militaires d'active, tous ceux qui ont servi au-delà de la durée légale, les anciens combattants (39-45, TOE, AFN), les cadres de réserve, peuvent bénéficier des garanties et services que l'AGPM leur propose :

- **Les contrats décès et vie** adaptés à chaque situation (activité militaire ou civile, périodes militaires, retraite) et aux besoins de chacun (garantie décès, invalidité, infirmité, perte de rémunération, épargne, retraite complémentaire). *Cotisations avantageuses d'un contrat groupe.*
- **Les garanties automobiles et risques divers**, responsabilité civile, maison, mobilier, bateau, chasse, hospitalisation de la Mutuelle d'entraide et de prévoyance militaires IARD. *Cotisations mutualistes.*
- **La gamme des 2.000 articles** de sa coopérative de vente par correspondance (deux catalogues par an, service après vente national, facilités de paiement) ainsi que des prix spéciaux et des conditions de paiement exceptionnelles sur les principaux véhicules français et étrangers.

Ces garanties et services vous sont réservés à des tarifs de mutuelle et de coopérative.

Renseignez-vous auprès de :

L'ASSOCIATION GENERALE DE PREVOYANCE MILITAIRE

Avenue de Font-Pré - Sainte Musse
83086 TOULON Cedex

Tél. (94) 27.90.85 (+)