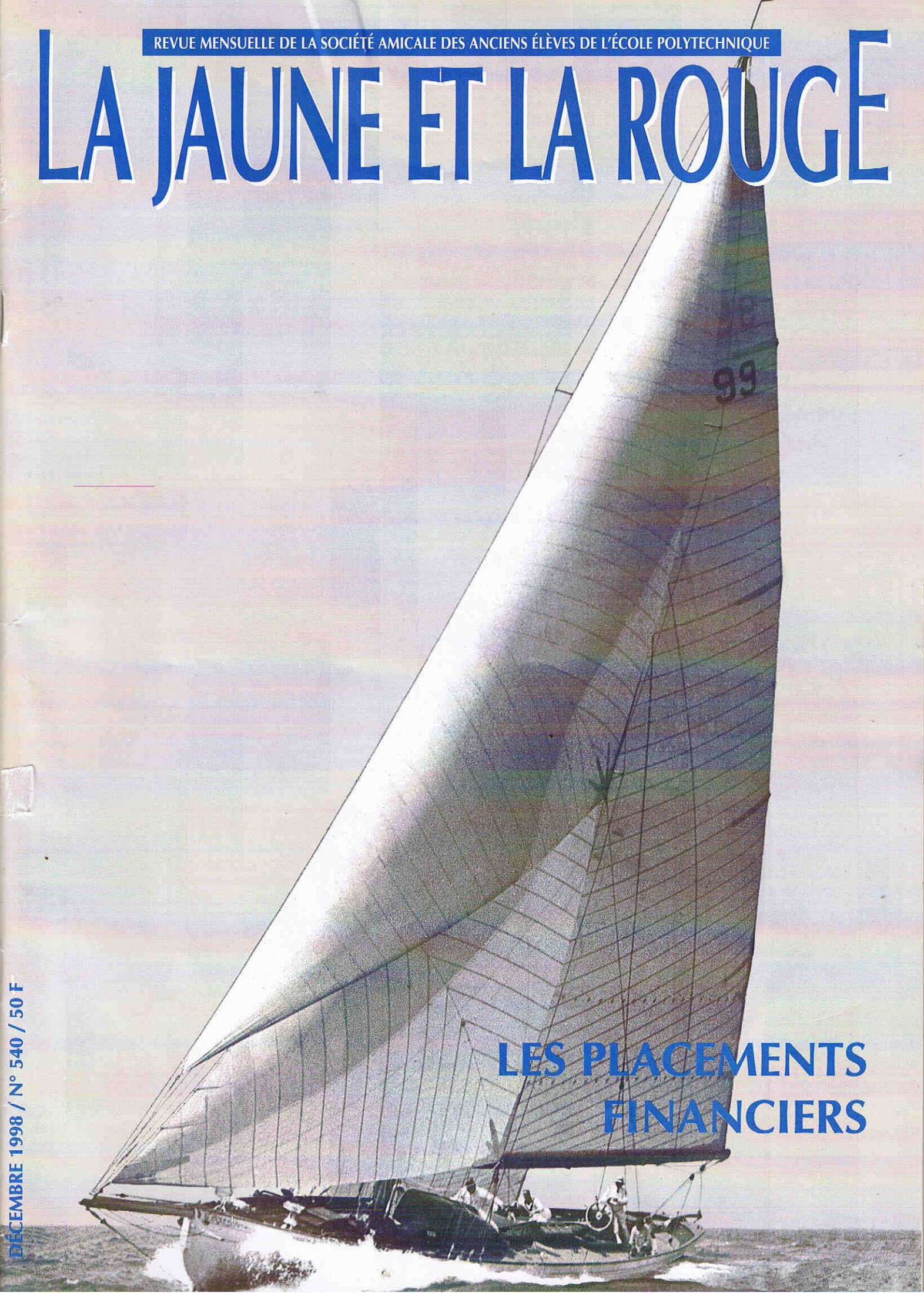
REVUE MENSUELLE DE LA SOCIÉTÉ AMICALE DES ANCIENS ÉLÈVES DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

LA JAUNE ET LA ROUGE



LES PLACEMENTS FINANCIERS

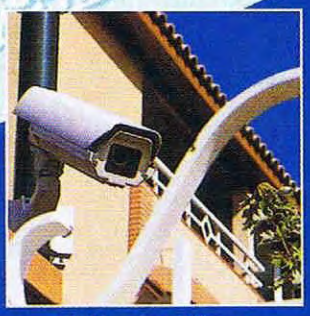
DÉCEMBRE 1998 / N° 540 / 50 F

REDUCTION D'IMPÔTS
COMPLÉMENT DE RETRAITE

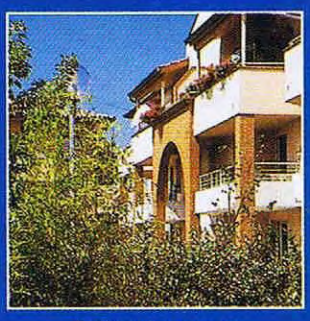
QUELS SONT VOS DROITS ?
LOI PERISSOL

le Nouveau concept MONNÉ-DECROIX
Vous ne trouverez pas mieux aujourd'hui
pour Habiter ou Investir

Portail automatique


Vidéo surveillance

Piscine


Larges terrasses

MONNÉ-DECROIX

3, Villa Wagram - 233, rue du Faubourg - St - Honoré 75008 PARIS Tél : 01 55 37 21 21 - Fax : 01 55 37 21 20

Je souhaite une information personnalisée sur mes droits pour :
la réduction d'impôt et la constitution d'un complément de retraite.

Nom :..... Prénom :.....
Adresse :.....
Code postal :..... Ville :.....
Tél. bureau :..... Tél. domicile :.....

Montant de l'imposition annuelle :

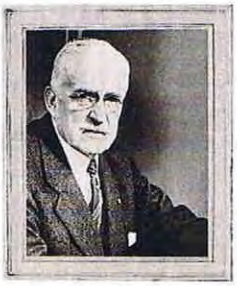
❑ de 20 000 à 40 000 F ❑ de 40 000 à 60 000 F ❑ de 60 000 à 100 000 F ❑ plus de 100 000 F

Coupon à renvoyer à MONNÉ-DECROIX 3, Villa Wagram 233, rue du Faubourg-St-Honoré 75008 PARIS
Tél. : 01 55 37 21 21 - Fax : 01 55 37 21 20

PAP IMT 10/98

ODDO GESTION

La SICAV de valeurs familiales, ODDO GENERATION



Un placement qui surperforme* la bourse de plus de 100 % et qui est éligible au PEA.

Une étude menée sur plus de 6 ans par ODDO Gestion a permis de mettre en évidence que les sociétés dirigées par des familles surperformaient l'indice SBF 250 de plus de 100 %.

Des entreprises telles que CARREFOUR, L'ORÉAL, PEUGEOT, MICHELIN, BIC, SEB, BOUYGUES, CLARINS, qui composent cet indice boursier, se distinguent pour leurs résultats se révélant nettement supérieurs à la moyenne.

ODDO a donc créé ODDO Génération : une SICAV composée d'actions de sociétés familiales, éligible au PEA, et à l'assurance vie dans le cadre du contrat multisupports FIPAVIE 2.

** L'indice ODDO des sociétés familiales et patrimoniales, composé des sociétés du SBF 250, dont les actionnaires contrôlant l'entreprise sont des personnes physiques, a progressé de 308,30 % du 31.12.1990 au 30.06.1998. Pour cette période, la performance affichée par l'indice SBF 250 était de 170,05 %, ce qui représente l'évolution moyenne de la Bourse de Paris dans son ensemble. ODDO Génération est une SICAV de droit français agréée par la COB le 24 mai 1996 et classée actions françaises.*

**Pour plus d'informations sur ODDO Génération,
veuillez retourner le coupon ci-dessous après l'avoir complété, à :
ODDO Gestion - Le Chasseur Français - 19, rue d'Orléans - 92200 Neuilly-sur-Seine
ou bien en téléphonant à ODDO Gestion : 01 44 51 49 74.**

☐ *Je souhaite recevoir, sans aucun engagement de ma part, une documentation complète sur votre SICAV ODDO Génération. Je vous indique mes coordonnées :*

M., Mme, Mlle Prénom _____ *Nom* _____

Adresse _____

_____

Tél. dom. _____ *Tél. bureau* _____

☐ *Je souhaite être contacté(e) sur place par un Conseiller en Gestion de Patrimoine représentant ODDO Gestion.*

Je suis déjà client(e) auprès de ODDO Gestion ☐ *OUI* ☐ *NON*

Le yacht *Diadem*
(voir article page 35).
D.R.

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

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

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

Tarif 1998
Prix du numéro : 50 F
Abonnements :
10 numéros/an : 350 F
Membres de l'Association :
Promos 87 et antér. : 210 F ;
88 à 91 : 160 F ; 92 à 94 : 105 F

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

Commission paritaire n° 65 147
ISSN 0021-5554

Tirage : 12 600 exemplaires

N° 540 - DÉCEMBRE 1998

DIFFUSION CONTROLE OJD 1996

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

LA JAUNE ET LA ROUGE

LES PLACEMENTS FINANCIERS 7

7 "γνῶθι σεαυτον" Connais-toi toi-même
par **Olivier de CONIHOUT (76)**
9 La bourse ou la vie ? par **Jean-Pierre BÉGON-LOURS (62)**
13 Transformer des immeubles illiquides en un produit d'épargne liquide
par **Hubert LÉVY-LAMBERT (53)**
17 Gestion de patrimoine et Internet par **Philippe JOURNEAU (77)**
22 La retraite par capitalisation : quel avenir ? par **Odette CÉSARI**
27 L'investisseur particulier aussi bien armé que l'investisseur institutionnel
grâce à Internet par **Guillaume de CHARRY**
29 Le succès de la bancassurance en France par **Jean BABY (67)**
32 Épargne-retraite : avons-nous le choix par **Jean-Paul GIRES**

LIBRES PROPOS 35

35 Un projet de formation : la restauration du yacht *Diadem*
par **Michel GRANT-SMITH-BIANCHI**
37 Souvenir polytechnicien
par **Gabriel PÉRIN (37)**
38 Investissements stratégiques en environnement incertain :
approche pire-cas par **Laurent EL GHAOUI (82),**
Antoine ROSTAND (82) et Nicolas YATZIMIRSKY (86)
41 Mathématiques et sciences de la nature
par **Roger BALIAN (52)**
46 Présence de Bernanos
III - Les Écrits de combat (suite du n° 538, octobre 1998)
par **Gérard PILÉ (41)**

VIE DE L'ÉCOLE 53

53 Présentation au Drapeau de la promotion 1997
à Palaiseau le 10 octobre 1998
57 Des polytechniciens en Égypte
par **Christian MARBACH (56)**

IN MEMORIAM 59

59 Georges BOULÈGUE (31), 1911-1998
par **Jacques PIRAUD (31)**
61 André HERZOG (33), 1913-1998
par **François OZANNE (54)**

FORMATION 62

Ce numéro comprend un encart jeté 2iD de quatre pages.

ARTS, LETTRES ET SCIENCES 63

63 Récréations scientifiques, Bridge, Allons au théâtre
64 Œnologie
65 Discographie
67 Livres

VIE DE L'ASSOCIATION 69

69 Assurance décès AX/CNP 1999
72 Convocations de promotions, Groupes X, Informations diverses
73 GPX
74 Carnet polytechnicien

VIE DU CNISF 74

ANNONCES 76

76 X-Entrepreneur
77 Bureau des Carrières
80 Autres annonces

La CNP, spécialiste de l'assurance de personnes depuis 150 ans, dispose d'un savoir-faire incontesté et sans cesse renforcé. Aujourd'hui, la CNP propose une gamme complète de produits et de services tant en assurance collective qu'en assurance individuelle (à La Poste, au Trésor Public et dans les Caisses d'Epargne). La CNP, avec plus de 14 millions d'assurés, **est le premier assureur de personnes en France.**

CNP ASSURANCES

CNP, vivez bien assuré

http://www.cnp.fr

"Seule une vision long terme et internationale fera la différence sur les marchés financiers"

Tocqueville

Tocqueville Finance S.A.

✓ une société de gestion de portefeuille indépendante, basée à **Paris** et **New York**,

✓ un métier, la gestion de portefeuille pour le compte de clients privés.

✓ une gestion personnalisée et confidentielle.

✓ des solutions personnalisées en matière de gestion patrimoniale et fiscale.

un seul objectif : la performance

✓ grâce à notre gamme d'**OPCVM**, (FCP Ulysse, Olympe…), en direct ou par le biais de notre contrat d'assurance-vie multi-supports ***Epargne Tocqueville***.

✓ par une intervention sur tous les marchés financiers, du fait d'une spécialisation sur les actions.

✓ avec une méthode de gestion basée sur la connaissance des entreprises et de leurs dirigeants.

✓ au moyen d'une analyse fondamentale et d'un horizon de placement à long terme.

Votre contact chez ***Tocqueville Finance***
M. **Villeroy de Galhau**

16, avenue de Friedland, 75008 Paris
site internet : **www.tocquevillefinance.fr**
téléphone : 01 53 77 20 31
fax : 01 45 61 05 06
E-mail : **dvg@tocquevillefinance.fr**

BBR ROGIER

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

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

51 ANNÉES D'EXPÉRIENCE

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

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

Envoi de renseignements détaillés sur demande

Gestion et Titrisation Internationales

REFINANCHEMENT
de créances et d'actifs
TITRISATION
hors des sentiers battus

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

Sedec
Gestion de Portefeuille

VOTRE GESTIONNAIRE FINANCIER

Gérer un portefeuille boursier prend de nos jours l'allure d'une traversée de l'Océan où vagues et tempêtes se liguent pour vous couler.

Certains entreprennent l'aventure seuls ou mal assistés... Autant affronter des montagnes de vagues sur une planche à voile !

D'autres nous confient leurs portefeuilles car à SEDEC FINANCE nous rendons cette traversée aussi agréable et sereine que possible.

A SEDEC FINANCE, vous êtes pris en charge par un gestionnaire de plusieurs années d'expérience, disponible 24 h/24 h, qui saura vous écouter et agir au mieux de vos intérêts.

Ce n'est pas un hasard si nous comptons 500 MF d'actifs gérés depuis 1991.

SEDEC FINANCE,
pour ceux qui cherchent l'excellence

Contactez Elie Chamma (X77) au 23, rue de la Paix, 75002 Paris. Tél. 01 43 12 35 12
email Elie@sedec.com.
Prise en charge pour portefeuilles à partir de 1 MF.

"γνῶθι σεαυτον" Connais-toi toi-même

Olivier de Conihout (76),
ancien secrétaire d'X-Banque,
nouveau secrétaire d'X-DEP
(Démographie-Emploi-Population)

La fameuse maxime que Socrate avait empruntée à l'inscription de Delphes "γνῶθι σεαυτον" peut se traduire dans le domaine patrimonial par la nécessaire connaissance de ses risques, connus et acceptés, face à des objectifs diversifiés de protection et de valorisation de son patrimoine.

Diverses inquiétudes nous agitent face à la gestion de notre patrimoine, et ce quelle que soit sa valeur. Les crises exogènes de toute sorte se succèdent : un jour l'immobilier, le lendemain la Bourse, le troisième une augmentation sensible de la pression fiscale, puis un déséquilibre prévisible de la démographie, etc. Il est aussi nécessaire de prendre en considération des événements imprévisibles touchant la famille, notamment le décès ou la perte d'emploi.

La prise en compte de tous ces facteurs en rend perplexe plus d'un. En fonction de ses aspirations personnelles et de ses propres valeurs, chacun doit se prendre en mains, en considérant sa situation familiale, son souhait personnel d'aider ou non ses proches ou des organismes de son choix, son niveau de vie possible et souhaité, son cadre de vie, sa durée de vie prévisionnelle et le support médical associé, son attrait pour telle ou telle forme de dépenses ou d'investissements, son aversion plus ou moins grande au risque... Chacun a ses propres valeurs, parfois rattachables à de grands mouvements idéologiques ou religieux, en tout état de cause porteuses de "sens".

Les méthodes d'analyse des valeurs propres à chaque personne ont peu évolué, il n'en est pas de même pour les moyens disponibles en termes d'analyse économique, juridique, fiscale, etc.

En effet, l'accès à l'information s'est considérablement amélioré durant les années récentes : il suffit pour s'en rendre compte de surfer sur l'Internet et de dialoguer dans des forums de discussion. L'échange efficace d'informations se réalise même entre concurrents !

Le client, lui, peut aujourd'hui s'adresser à des prestataires nombreux et variés, notamment en matière de gestion financière. Meilleure connaissance, plus grande liberté de choix, meilleure adaptation de l'offre aux attentes et aux besoins des clients sont les nouvelles donnes du marché : encore faut-il utiliser cette manne.

La première règle bien connue des vieux sages, maintes fois répétée et si peu de fois appliquée, consiste à diversifier ses risques : risque de perte de capital, risque de perte de revenu, risque professionnel, risque familial, risque médical, risque de perte de joie de vivre...

Un exemple, avant de s'expatrier par réaction à une pression fiscale de plus en plus forte, il faut préalablement être sûr d'être heureux à l'étranger, dans tel ou tel lieu qui semble plus approprié à un instant donné.

Ne serai-je pas tenté de revenir voir mes amis, ou d'être entouré de ma famille lorsque je serai moins valide ? Mon niveau de vie et mon cadre de vie continueront-ils à être agréables, une fois "exilé" ? Ce choix, très personnel, et les conséquences qui en découlent sur le plan de l'organisation patrimoniale, ne sera fait qu'après la constatation effective de l'acceptation de ce choix de vie dans la durée.

Celui qui aura des difficultés à assumer ce choix jusqu'au bout devra plutôt construire son avenir avec les solutions mises à sa disposition (société civile, donation, assurance vie, enveloppes financières à fiscalité privilégiée, etc.), en acceptant un certain nombre de contraintes : il est peu raisonnable de rechercher systématiquement "le beurre et l'argent du beurre"... même si certaines opportunités peuvent exister à un instant donné.

C'est pourquoi nous avons essayé de présenter dans les articles qui suivent quelques réflexions importantes dans ce contexte. Il s'agit de mouvements innovants et importants, utilisant notamment les technologies aujourd'hui disponibles, en particulier Internet. Internet n'est pas la panacée, mais devient incontournable : la valeur ajoutée humaine se mérite et se paie.

Passer un ordre en Bourse est une commodité, disposer d'une gestion répondant à tel critère de risque (sous forme de volatilité prévisionnelle) et tel horizon de placement deviendra une commodité. La mise à disposition de conseils financiers, d'analyses macro et microéconomiques, d'analyses des risques, de simulations et de modèles, de conseils juridiques et fiscaux, d'idées de montages appropriés à un contexte précis, constitue des valeurs ajoutées significatives et bénéfiques pour le client.

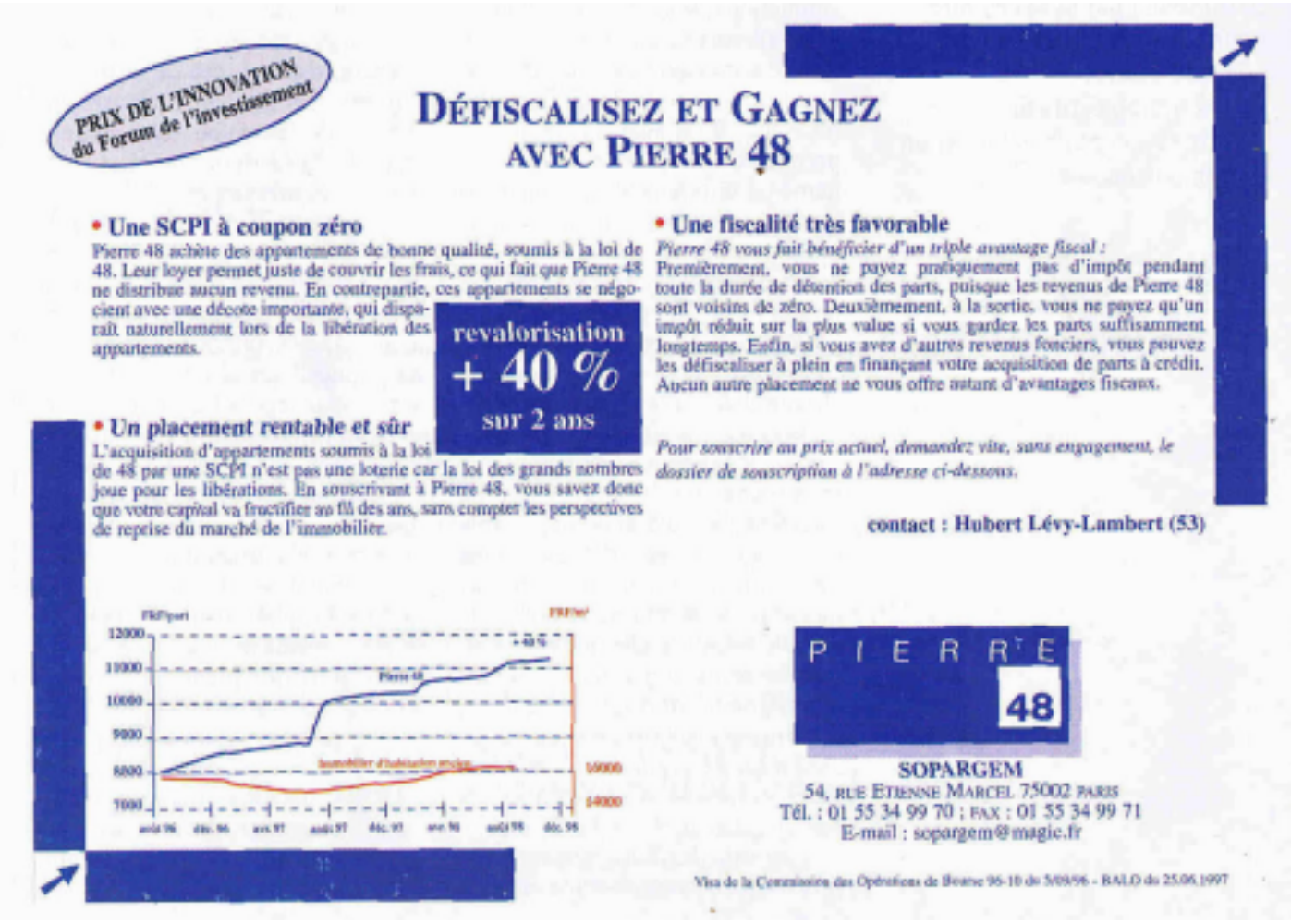
Se prendre en mains, c'est aussi savoir choisir, et donc connaître les services offerts.

Notre camarade Jean-Pierre Bégon-Lours (62), président d'Axiva, d'Argovie et de Thema Vie, nous parle de l'assurance vie bien malmenée depuis quelques années, et pourtant un outil encore bien utile dans l'organisation patrimoniale.

Hubert Lévy-Lambert (53), président-directeur général de Sopargem, nous explique une innovation très intéressante s'appuyant sur des investissements immobiliers particuliers.

Philippe Journeau (77), président-directeur général de Sycomex, "expatrié" aux États-Unis, nous montre comment le conseil patrimonial se diffuse aujourd'hui sur Internet, et en quoi le concept devient international.

J'ai également proposé à Odette Césari, CPR Gestion, et à Jean-Paul Gires, Cardif, de nous parler de l'avenir de la retraite, et à Guillaume de Charry, CPR Bourse, de nous dire ce qu'il est possible d'obtenir aujourd'hui sur Internet, en matière d'investissements boursiers en direct sur les Bourses internationales. Enfin Jean Baby (67), directeur général Écureuil Vie, nous parle de la bancassurance. ■



La bourse ou la vie ?

Jean-Pierre Bégon-Lours (62),
président d'AXIVA, d'Argovie, et de Thema vie

Lorsque ce n'est pas la bourse qui entaille notre patrimoine, ce sont nos amis fonctionnaires qui, croyant lutter pour la moralisation de la finance, s'efforcent de casser la croissance de l'assurance vie, qui tenait lieu en France de fiducie ou de trust, chaque pays ayant son intelligence propre pour tenter de retenir la bonne fortune.

Pour la quatrième année consécutive l'assurance vie va être touchée par les mesures fiscales figurant dans le projet de loi de Finances.

• En 1996 la réduction d'impôt dont bénéficiaient les versements de cotisations a été limitée.

• En 1997 cette réduction d'impôt a été supprimée (sauf cas très particuliers).

• 1998 a vu l'apparition d'une taxation des produits réalisés au-delà de huit ans.

• Et en 1999 va être réduit l'avantage exclusif qui caractérisait les contrats d'assurance vie, c'est-à-dire l'exonération des droits de succession.

Il s'agit là de l'exonération des droits de mutation par décès qui est appliquée aux bénéficiaires d'un contrat d'assurance vie lors du décès de l'assuré en vertu d'un article du *Code des Assurances* (article 132-12 : *le capital ou la rente stipulés payables lors du décès de l'assuré à un bénéficiaire déterminé ou à ses héritiers ne font pas partie de la succession de l'assuré...*).

Il faut remarquer que l'origine de cet article, qui est d'ordre public, provient de la nature même du contrat d'assurance qui constitue une stipulation pour autrui, le stipulant étant le souscripteur, le promettant l'assureur et "autrui" le bénéficiaire.

Ainsi le capital versé aux bénéficiaires n'est pas réputé provenir du patrimoine du souscripteur puisque le droit du bénéficiaire naît dès la souscription du contrat.

Il n'est pas prévu de modifier cet article du *Code des Assurances* mais d'introduire une disposition fiscale dans le *Code général des Impôts* qui en limite ses effets.

Dans le projet de loi de Finances pour 1999 déposé par le gouvernement, il était même sérieusement envisagé d'appliquer cette nouvelle mesure à tous les contrats en cours, quelle que soit leur date de souscription. Une véritable première !

Ce faisant le pacte de confiance qui doit exister entre tout assuré et assureur et entre tout citoyen et l'État pour permettre une opération d'épargne à long terme aurait été rompu. En principe ce danger a été écarté par la commission des finances de l'Assemblée nationale, mais mieux vaut veiller au grain.

Nos clients n'en peuvent plus et n'y comprennent plus rien dans cet environnement fiscal qui ne cesse de se modifier et de se complexifier. Et pourtant le besoin de se constituer une épargne longue est une évidence que personne ne conteste, que ce soit pour financer l'économie, pour reconstituer les fonds propres des entre-

prises ou encore facteur plus perceptible pour les individus, pour pallier les difficultés avérées des régimes de retraite obligatoires.

Toutes les études le prouvent, les régimes de retraite seront en très grande difficulté après l'an 2000, mais le graphique ci-contre est encore plus démonstratif que tout discours.

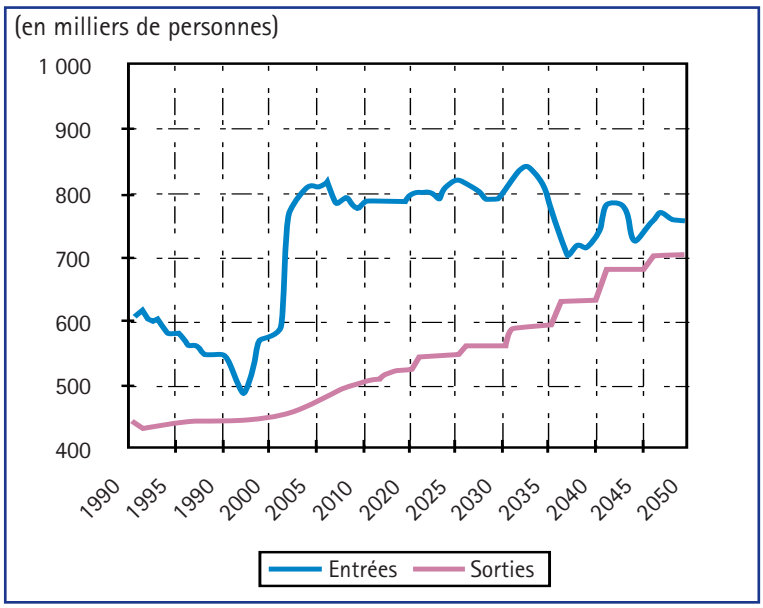
Ce graphique, établi à partir des projections démographiques de l'INSEE jusqu'en 2050, retrace le flux net de la population des plus de 60 ans de 1990 à 2050.

Ce flux (entrées moins sorties) est de 105 000 en 1998. Il sera de 350 000 en 2010 soit trois fois plus important qu'aujourd'hui. Autrement dit nous allons droit dans le mur.

Aussi, ce n'est pas parce que le gouvernement, en ne prenant pas les textes d'application de la loi Thomas, a bel et bien enterré les " fonds de pension à la française " qu'il peut aussi retarder le vieillissement inexorable de notre chère vieille France. Nos citoyens l'ont compris et épargnent de plus en plus à long terme, notamment au moyen de l'assurance vie ainsi que le montrent les tableaux suivants.

En dix ans en effet l'assurance vie est devenue le placement préféré des Français.

Selon les statistiques de la Banque de France, le patrimoine financier des ménages a évolué de la manière suivante :



Le fait le plus marquant est l'accroissement de l'assurance vie dans la composition du patrimoine financier des ménages (22 % en 1997 contre 10 % en 1988).

Certes des facteurs économiques conjoncturels tels que la baise de rendement des SICAV monétaires ont pu expliquer un rééquilibrage entre les différentes formes de placements mais une raison plus profonde provient peut-être du malaise lancinant qu'éprouvent les générations d'actifs d'aujourd'hui face à leurs futures retraites.

Ces générations ont de toute façon raison de privilégier l'assurance vie car celle-ci reste l'un des meilleurs placements qui existe.

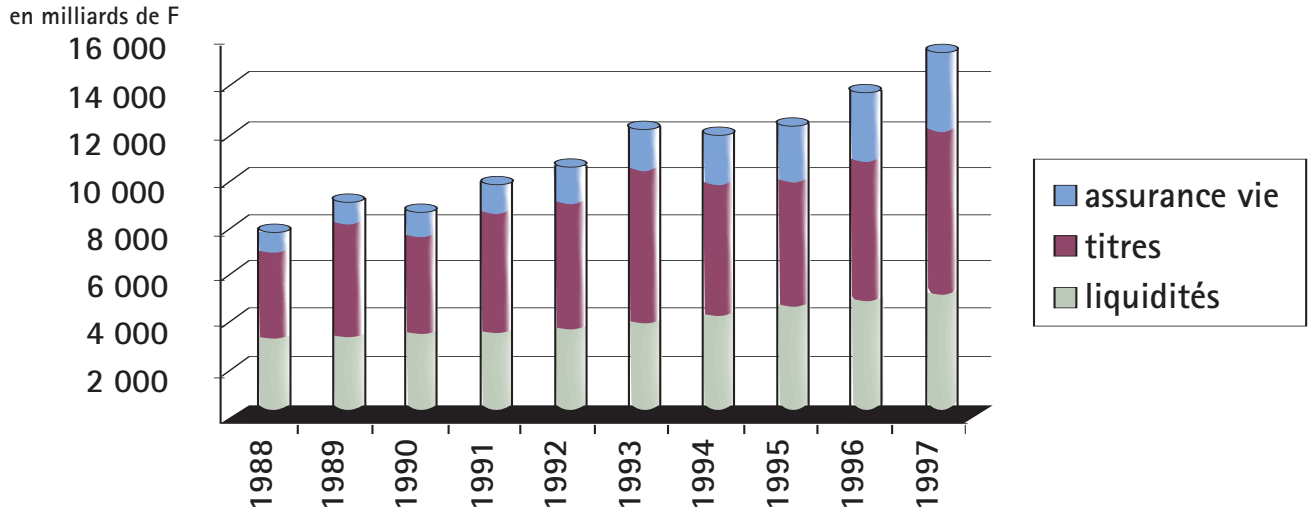
Par construction d'abord

Les contrats récents par leur souplesse, leur ouverture et leur transparence permettent d'offrir toutes les formes de placement souhaitées.

Je fais allusion ici bien sûr aux contrats multisupports et multifonds, que nous avons développés dès le début de la décennie.

Ces contrats dits en unités de compte permettent d'offrir à moyen et long terme des rendements très attractifs alors que les rendements obligataires baissent. Il s'agit de contrats dont la garantie est exprimée non pas en francs mais en nombre de parts de SICAV, de Fonds Communs

Placements financiers des ménages



de Placement, ou même en nombre d'actions de sociétés cotées.

Le souscripteur peut faire lui-même son marché, ou bien l'assureur peut proposer des fonds de fonds plus ou moins dynamiques, c'est-à-dire, en fait, comprenant une part plus ou moins grande d'actions.

Ces produits donnent une meilleure rentabilité pour l'épargnant, même si celle-ci est plus irrégulière (les événements des dernières semaines ne nous démentent pas !) et permettent le financement de notre économie au lieu de continuer à financer à travers les OAT les déficits publics.

Grâce à la fiscalité ensuite

L'accroissement des prélèvements sociaux qui est intervenu en 1998 (majoration de la CSG qui est passée de 3,4 % à 7,5 % et regroupement des deux prélèvements sociaux de 1 %) a touché toutes les formes de placements (sauf livrets A et assimilés).

Les nouveaux contrats gardent au-delà de huit ans une fiscalité plus avantageuse que les autres formes de placements malgré la mise en place pour l'assurance vie d'un prélèvement libératoire de 7,5 % au-delà de huit ans.

Enfin, la nouvelle mesure annoncée pour 1999 sur la remise en cause de l'exonération des droits de succession aura un impact très différent en fonction du montant et de la composition des patrimoines. Schématiquement, les petits patrimoines seront épargnés.

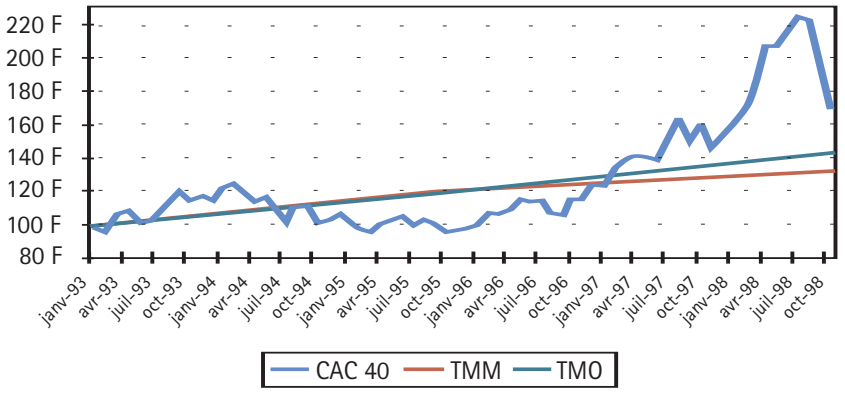
Le dispositif initialement prévu par la Loi de Finances a été rejeté par la commission des finances de l'Assemblée nationale. Celle-ci a proposé le 12 octobre 1998 un nouveau texte, qui aurait l'accord du gouvernement, et qui ne s'appliquerait qu'aux nouvelles primes versées à partir du 13.10.1998. L'assurance vie resterait exonérée de droit de succession jusqu'à un million de francs par bénéficiaire et taxée forfaitairement à 20 % au-delà. Lorsque nous rédigeons cet article, nous n'en savons guère plus... et c'est évidemment très pratique pour expliquer les choses à nos assurés et à nos lecteurs.

Les principaux chiffres de l'assurance vie
(en milliards de francs)

Années	1988	1997
Chiffre d'affaires (opérations d'épargne-assurance en France)	124	475
Placements des compagnies d'assurance vie et capitalisation	580	3 190
dont		
% d'obligations	61 %	72,3 %
% d'actions	17 %	13,1 %

Rentabilité d'un investissement suivant 3 indices boursiers

Capital atteint au 30.9.98 pour un investissement de 100 F au 1.1.93



Ainsi parce que la France a un cruel besoin d'épargne, pour des raisons macroéconomiques mais également individuelles, parce que les contrats proposés aujourd'hui sont rentables et enfin parce que la fiscalité de l'assurance vie présente encore des atouts, nous n'imaginons pas que ce placement puisse dépérir car beaucoup de valeurs s'effondreraient avec.

Ceci dit, les taux de prélèvement atteints, sans compter l'ISF aujourd'hui déplafonné, semblent désormais trop élevés par rapport aux prélèvements effectués chez la plupart de nos voisins.

Si de surcroît l'État s'autorise à changer la règle du jeu au cours de la partie, cela induit une telle insécurité juridique que tous les efforts développés par les assureurs pour rendre leurs produits plus clairs et plus performants risquent d'être réduits à néant. C'est d'autant plus consternant que le gain pour l'État est souvent dérisoire.

En fait, la plupart des vrais riches sont déjà partis. Ceux désignés comme tels par la tendance actuelle risquent de suivre. ■

AXIVA

La société d'AXA spécialisée dans l'épargne et la retraite, individuelle et collective

• 45 milliards de Francs d'actifs gérés
• 8 milliards de Francs de chiffre d'affaires
• 170 salariés

Secteurs d'activité :

AXIVA — retraites collectives et individuelles souscrites par les entreprises et les groupes professionnels

épargne et contrats individuels de capitalisation commercialisés par des partenaires distributeurs bancaires et financiers, ainsi que par des conseillers indépendants

ARGOVIE — filiale d'AXIVA, qui commercialise le Compte ARGOS par des conseillers indépendants

THEMA VIE — filiale d'AXIVA, spécialisée en contrats d'épargne individuelle, souscrits à travers les partenaires bancaires et les conseillers indépendants en gestion de patrimoine.

AXIVA
58 avenue Kléber 75116 PARIS
Téléphone : 01 44 34 77 00 - Télécopie : 01 44 34 77 01
E mail AXIVA individuel@axiva.fr ou collectif@axiva.fr
E mail ARGOVIE cialargos@axiva.fr
E mail THEMA VIE themavie@themavie.fr

Transformer des immeubles illiquides en un produit d'épargne liquide

Hubert Lévy-Lambert (53),
président-directeur général, Sopargem

Chacun connaît le mécanisme de la titrisation qui permet de transformer des créances variées en titres négociables sur un marché.
Un mécanisme du même genre mais moins connu, utilisant le support d'une société civile de placement immobilier (SCPI) a été mis au point récemment pour des biens immobiliers particulièrement peu liquides : les appartements soumis à la loi de 48. La création de cette SCPI a valu à ses auteurs le prestigieux Prix de l'Innovation décerné par un jury de journalistes économiques et financiers au Forum de l'Investissement.

Vingt ans après

Il y a vingt ans, jeune sous-directeur à la Direction de la prévision du ministère de l'Économie et des Finances, chargé de promouvoir la rationalisation des choix budgétaires (RCB) dans l'ensemble de l'administration, je préconisais la suppression progressive des aides à la pierre, qu'elles soient financières, fiscales ou réglementaires.

Il n'est pas nécessaire d'être polytechnicien pour comprendre que, par son caractère aveugle et indiscriminé, l'aide à la pierre arrose forcément beaucoup plus large que le groupe que l'on veut favoriser et coûte donc *a priori* plus cher, à résultat égal, qu'une aide à la personne bien ciblée.

Par prudence, je n'étais pas allé à l'époque jusqu'à pronostiquer la disparition rapide des aides à la pierre, mais je n'imaginais pas que le secteur du logement doive aborder le XXIe siècle dans un état de dirigisme aussi grand, avec des mesures anachroniques, comme les réquisitions, ou aveugles, comme l'amortissement "Périssol" ou son succédané l'amortissement "Besson".

Cinquante ans après

Ma plus grande surprise, quand un de mes amis administrateur de biens m'a proposé de créer une SCPI "loi de 48", a été d'apprendre qu'il y avait encore plusieurs centaines de milliers de logements sous ce régime à Paris, et pas seulement dans les quartiers dits populaires. Il y en a beaucoup dans le VIIe, le XVe ou le XVIe, je les ai rencontrés...

Imaginer qu'une loi édictée dans le cadre de la pénurie de l'immédiat après-guerre soit encore en vigueur cinquante ans après dépasse l'entendement. Pour la moitié des Français, nés après la guerre, 1948 n'est pas loin de l'âge de pierre ! Mais puisque ces événements nous dépassent, il nous reste à feindre d'en être l'organisateur.

Avant d'exposer le principe et les avantages de ce nouveau produit de placement, il convient de rappeler les dispositions essentielles de la loi.

La loi de 48

La loi du 1er septembre 1948 est la première loi d'ensemble codifiant les rapports entre bailleurs et locataires. Dans son principe, cette loi garantit aux locataires la stabilité du logement et les protège d'une progression trop rapide des loyers.

Les deux dispositions essentielles de la loi sont le droit au maintien dans les lieux du locataire, même en cas de congé délivré par le bailleur, et la fixation réglementée du loyer en fonc-

D.R.

Loi de 48, rue de Plèlo, Paris XVe.

tion de prix de base par mètre carré publiés annuellement par décret. Ces prix s'appliquent aux "surfaces corrigées" des logements.

Les prix de base diffèrent en fonction de la "catégorie" du logement. La loi comprend une classification en 8 niveaux des logements selon des critères qualitatifs. Les coefficients permettant d'arriver à la surface dite "corrigée" ressemblent à un inventaire à la Prévert et proviennent de caractéristiques telles que la hauteur sous plafond, l'éclairement, l'ensoleillement, la distribution, etc.

Un régime de faveur exceptionnel pour les locataires

Depuis 1986, les appartements soumis à la loi de 48 sortent automatiquement du champ d'application de la loi lors de leur libération, quelle qu'en soit la cause, exceptés ceux classés en catégorie 4 en raison du manque de confort.

Les possibilités pour le bailleur de "sortir" des contraintes du régime de cette loi avant le départ ou le décès du locataire sont peu nombreuses. Une disposition a été instituée dès l'origine : il s'agit du droit de reprise pour habiter soi-même, accordé aux bailleurs personnes physiques. Ce droit est néanmoins très restrictif, et il n'est pas possible d'en citer ici toutes les limitations. En particulier, l'exercice de ce droit est interdit si le locataire a plus de 70 ans et le propriétaire moins de 65 ans.

En fonction de la catégorie du logement et du profil du locataire, le décret du 30 juin 1967 a placé hors du champ de la loi de 48 les catégories "exceptionnelle" et "première", c'est-à-dire les logements de prestige.

Pour le reste, les "baux de sortie" de la loi de 48, baux dont les loyers rejoignent sur une durée de huit ans les loyers de marché, peuvent être proposés aux locataires en remplacement du bail initial, pour les catégories IIA, IIB et IIC mais avec des restrictions tenant principalement à l'âge des locataires (moins de 65 ans) et à leurs revenus (plafond de ressources fixé par décret).

Lorsqu'une sortie du régime de 1948 s'avère impossible, il reste au propriétaire bailleur à se prémunir contre la transmissibilité du bénéfice du bail, en donnant congé aux locataires. Les locataires deviennent alors des occupants de bonne foi avec un droit au maintien dans les lieux jusqu'à leur décès, et le loyer devient une indemnité d'occupation régie par les mêmes dispositions.

La transmission de ce droit au maintien dans les lieux a été restreinte en 1986, en cas de départ ou de décès de l'occupant ex-locataire, à ses seuls conjoint, ascendants et enfants mineurs jusqu'à leur majorité s'ils occupent le logement depuis plus d'un an, sauf s'ils sont handicapés.

À travers la complexité juridique de la loi de 48 et de ses nombreux aménagements subséquents, il est évident qu'au-delà de 65 ans, les locataires sont quasiment assurés de bénéficier du droit au maintien dans les lieux *ad mortem* pour un loyer en général très en dessous des loyers de marché.

Un marché bloqué

Dans le cas où une sortie anticipée du statut de la loi de 48 n'est pas possible, les propriétaires de ces logements subissent deux contraintes importantes : d'une part, le rendement locatif de leur bien est proche de zéro, d'autre part la date à laquelle ils seront libérés de la loi de 48 est incertaine.

Le *rendement* est médiocre car les loyers loi de 48 oscillent à Paris entre 15 et 20 F/m^2. Le prix moyen du mètre carré de logement à Paris variant aujourd'hui entre 10 et 20 000 F/m^2, avec une moyenne de 15 000 F/m^2, on obtient un rendement locatif brut

D.R.

Loi de 48, rue Raffet, Paris XVIe.

annuel compris entre 1,2 et 1,6 %. Une fois déduites les charges non récupérables, les petites réparations et la taxe foncière, le rendement net se situe en général entre zéro et 0,5 %.

La date de libération est incertaine du fait du droit au maintien dans les lieux. La perspective de libération correspond, en moyenne, à l'espérance de vie de l'occupant ; mais ce n'est qu'une moyenne, résultant justement de durées de vie différentes suivant les individus, sans parler du rallongement permanent de la durée de vie, actuellement d'environ un trimestre par an.

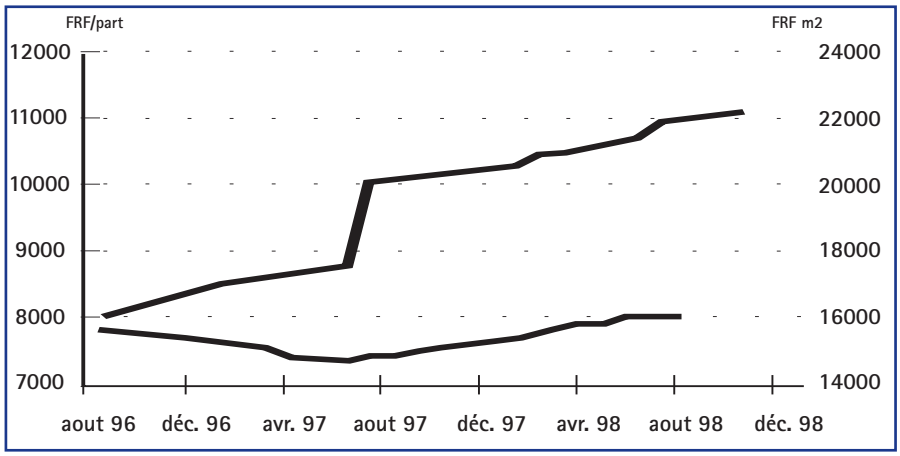
Dans ces conditions, il est évident que les acheteurs de logements "loi de 48" ne se bousculent pas. En effet ni les acquéreurs au titre de la résidence principale, qui doivent être certains d'une date de libération, ni les investisseurs voulant adosser un achat locatif à un crédit au moins partiellement remboursé par les loyers, ne peuvent s'intéresser raisonnablement à ces produits. Il ne reste que les investisseurs possédant des capitaux propres disponibles et spéculant sur la durée de vie de l'occupant ou sur son départ volontaire moyennant finance.

Face à ces rares acheteurs, les propriétaires, institutionnels ou particuliers, lorsqu'ils souhaitent ou doivent vendre, finissent par accepter des décotes importantes par rapport à la valeur libre de leur bien. Les décotes constatées sur le marché résultent du jeu entre l'offre et la demande. Ont-elles une logique financière ?

Rien n'est moins sûr. En effet, la rentabilité de l'opération dépendra pour l'acheteur de la durée effective d'occupation sous le régime de la loi de 1948, donc de la durée de vie du locataire, phénomène évidemment imprévisible au niveau d'une personne même s'il y a des moyennes statistiques d'espérance de vie.

Même si l'achat en viager n'est pas tout à fait identique à l'achat en loi de 48, ces deux formules ont suffisamment de points communs pour que le pré-décès du notaire de Jeanne Calment, doyenne des Français, ait donné à réfléchir à ceux que la spéculation sur le décès des vieilles dames pouvait tenter.

Prix du m² à Paris et valeur de la part de Pierre 48



La mutualisation, mécanique de création de valeur

On comprend dès lors que le marché des biens soumis à la loi de 48 soit bloqué, et que les propriétaires souhaitant se dégager aient des difficultés à trouver des acheteurs intéressés. La solution que nous avons mise au point tient dans la mutualisation, autrement dit dans la création d'une formule d'investissement qui remplace les situations individuelles par des moyennes statistiques de longévité : l'acquisition d'un nombre suffisant d'appartements loi de 1948 répond à cet objectif, ce qui suggère naturellement le recours à une titrisation au travers d'un fonds immobilier.

La constitution d'une SCPI est adaptée dans la mesure où cette structure juridique permet la mutualisation nécessaire – on voit facilement qu'une centaine d'appartements permet de faire jouer la loi des grands nombres et d'introduire une prévisibilité financière – tout en faisant bénéficier le souscripteur d'une fiscalité appropriée à ce choix d'investissement, grâce à la transparence fiscale. D'où l'idée de créer une SCPI spécialisée dans la loi de 1948.

Pour se prémunir par avance contre le rétrécissement – inéluctable – du marché des biens soumis à la loi de 48, la SCPI a décidé récemment d'élargir son objet à l'achat de viagers occupés ou de nues-propriétés, produits présentant par construction un profil financier analogue, avec des revenus faibles voire nuls pendant une durée limitée, connue ou aléatoire.

Un placement sans revenus

Une SCPI loi de 48 ne distribue aucun dividende compte tenu de la composition de son patrimoine. Cela présente un avantage pour les investisseurs fortement imposés, surtout au titre des revenus fonciers. Un rendement brut de l'ordre de 1 % peut être escompté : les faibles loyers couvrent juste les charges courantes et la provision pour travaux de rénovation à effectuer à la sortie des locataires. Une telle SCPI se positionne ainsi dans la catégorie des produits de capitalisation à coupon zéro, recherchés par les épargnants aisés.

Toutefois, à la différence des SICAV de capitalisation qui arrivaient à ne pas distribuer de revenus en jonglant avec les coupons (technique dite du "saute-coupon"), ce qui a été rapidement neutralisé par l'administration fiscale, la SCPI ne distribue pas de revenus tout simplement parce qu'elle n'en a pas. Ceci la met à l'abri d'une requalification fiscale.

Des perspectives de plus-values régulières

En dehors de la variation générale du marché, les plus-values potentielles se concrétisent au fil des ans par réduction de l'écart entre valeur

occupé et valeur libre, sous l'effet du vieillissement des locataires, qui entraîne une diminution régulière de la décote liée à l'âge, celle-ci tombant naturellement à zéro lors de la disparition ou du départ des locataires.

Une fois libérés et éventuellement rénovés, les appartements sortent en effet définitivement de la loi de 48, qu'ils soient reloués aux conditions du marché ou revendus, sous réserve des limites fixées par la réglementation des SCPI (détenir les immeubles au moins six ans et ne pas vendre chaque année plus de 5 % du patrimoine de la société, sous peine de risquer d'être requalifié en marchand de biens).

Les calculs de vieillissement fondés sur la pyramide des âges des locataires font ainsi ressortir une valorisation théorique de la part d'environ 8 % l'an, à marché immobilier constant.

Bien que le marché ne soit pas encore véritablement reparti, la part a augmenté beaucoup plus au cours des deux années écoulées, notamment en raison d'un effet de monopsone dont on ne peut garantir la durabilité.

En raison de l'absence de revenus fonciers, il convient de s'attacher plus particulièrement à l'imposition des plus-values immobilières, actuellement plus favorable que celle des revenus.

Les cessions de parts de SCPI n'entrent pas dans les seuils applicables aux valeurs mobilières. Elles sont assimilées à des cessions d'immeubles et sont donc imposables en tant que plus-values immobilières.

En cas de revente au-delà de deux ans, la plus-value nominale est d'abord corrigée de l'incidence de l'érosion monétaire depuis la date d'acquisition. La plus-value réelle ainsi calculée est ensuite réduite de 5 % par an à partir de la troisième année de détention, de telle sorte qu'elle disparaît entièrement après vingt-deux ans.

Les plus-values immobilières ne sont pas taxées si leur montant est inférieur à 30 000 F par an ou si le patrimoine du cédant n'excède pas 400 000 F. En outre, elles bénéficient d'un abattement de 6 000 F par an et par contribuable. Pour atténuer leur impact, les plus-values imposables peuvent être fractionnées par cinquième et imputées sur les revenus de l'année de la vente et des quatre années suivantes.

Compte tenu de la transparence fiscale, les cessions d'actifs par la société sont imposables de la même manière entre les mains des associés au prorata de leur nombre de parts.

Construire l'optimisation fiscale

Achat à crédit, démembrement de propriété, adossement à un contrat d'assurance vie sont autant de formules qui permettent une optimisation fiscale de l'investissement en SCPI, et ceci reste parfaitement applicable dans le cas présent.

L'optimisation fiscale repose idéalement sur trois axes : la SCPI elle-même, un crédit *in fine* et un contrat d'assurance vie : afin d'optimiser sa défiscalisation, l'investisseur emprunte généralement 100 % de la somme investie. Le crédit est dit " in fine " dans la mesure où le remboursement du capital intervient en bloc à l'échéance, l'emprunteur pouvant choisir de rapprocher ou retarder cette échéance en fonction de ses impératifs propres.

Pour éviter toute mauvaise surprise à terme, la banque demande généralement à l'emprunteur d'affecter en garantie du remboursement du prêt un contrat d'assurance vie d'un montant initial variant entre 30 et 50 % du montant emprunté.

L'opération est en général prévue sur une période de dix à douze ans, afin que le contrat d'assurance vie permette le remboursement *in fine* du prêt. L'investisseur sera alors à l'abri d'une mauvaise tenue du marché immobilier à l'échéance de son montage fiscal dans la mesure où il ne sera pas forcément tenu de vendre ses parts pour rembourser son crédit.

Qu'il s'agisse d'un investissement opéré dans un cadre patrimonial sophistiqué ou d'une simple souscription de parts de la SCPI, on voit que ce produit a en quelque sorte résolu la quadrature du cercle : favoriser la liquidité des appartements loi de 1948 actuellement bloqués, tout en proposant aux investisseurs une formule répondant à leurs critères de sécurité et de rentabilité.

Conclusion

Dans la conjoncture actuelle, la constitution d'une SCPI loi de 48 correspond à un besoin et répond à une attente à la fois du côté des épargnants et du côté des propriétaires.

Pour les épargnants, il s'agit d'un placement à la fois rentable, du fait de la libération progressive des appartements qui voient ainsi leur décote se réduire puis disparaître, même si le marché immobilier parisien tarde à reprendre de la vigueur, et liquide, grâce à la revente des appartements, quelle que soit la conjoncture.

Au surplus, l'absence naturelle de revenus en fait un outil de défiscalisation particulièrement sûr, puisque ne reposant sur aucun montage acrobatique ni sur aucun texte fiscal de circonstance.

Pour les propriétaires, Pierre 48 est un intervenant nouveau sur le marché de la loi de 48, susceptible d'accroître la fluidité du marché, notamment dans le secteur le moins liquide, qui est celui où les locataires sont *de facto* ou *de jure* inamovibles. Ce secteur, qui attire naturellement peu les investisseurs privés, est celui où Pierre 48 intervient avec prédilection.

Les propriétaires ont d'ailleurs le choix entre vendre leur bien contre des espèces ou faire un apport en nature, contre des titres. Cette formule de " titrisation " est particulièrement adaptée à ceux qui n'ont pas besoin d'argent mais veulent rendre leur patrimoine plus liquide et plus facile à gérer.

Pour paraphraser la publicité d'une boisson connue, Pierre 48 est en passe de devenir la SCPI qui fait aimer les SCPI. Les grands médias économiques et financiers ne s'y sont pas trompés, qui ont largement couvert sa création et lui ont donné le Prix de l'Innovation au Forum de l'Investissement. ■

Gestion de patrimoine et Internet

Philippe Journeau (77)

Le présent article ne prend aucunement parti en faveur d'aucune des sociétés citées ci-après. Cependant, en accord avec les coordinateurs du numéro, et soucieux de nous appuyer sur des faits et sur des expériences, il nous a paru utile d'exposer dans cet article des cas réels et vécus.
L'un se situe en France, en 1998, chez Groupama, l'autre est en cours de développement aux États-Unis.

"*La collecte de l'épargne et le développement en milieu urbain constituent deux orientations stratégiques majeures pour Groupama. Pour répondre à ces objectifs Groupama a choisi la croissance interne et la création d'un nouveau canal de distribution. Perspective Patrimoine Groupama propose à des épargnants détenant un patrimoine financier supérieur à 350 KF un service de gestion de patrimoine qui s'appuie sur des outils à la pointe de la technologie. Pour réaliser ce projet dans de bonnes conditions de qualité et de calendrier Groupama a développé une informatique qui s'appuie sur des matériels et des progiciels innovants mais éprouvés. Tous les médias sont utilisés pour faciliter la relation avec le client (téléphone, SVI + Fax, Minitel, Internet)* ."

Claude Gasné, directeur,
PPG, Groupama

Internet explose et cela ne fait que commencer. Pourquoi ? L'information et sa libre circulation, encore plus importante que celle des marchandises.

En gestion de patrimoine aussi les institutions financières, les conseillers, les clients cherchent davantage de souplesse, de réactivité, de liberté. Mais surtout, dans ce domaine, le produit est lui-même l'information. Ce domaine sera plus que tout autre bouleversé par les technologies de l'information. Il l'a déjà été depuis l'apparition de l'ordinateur, dont les groupes d'assurances et de banques furent les principaux utilisateurs. Mais la technologie évolue de plus en plus vite, et Internet peut à lui tout seul bouleverser bien des parts de marché à tous niveaux. Comme toujours, ceci est déjà flagrant aux États-Unis, malgré le relatif retard initial que certaines surrégulations ont imposé aux banques, dans le domaine de la gestion de patrimoine. Mais celles-ci s'apprêtent maintenant à mettre les bouchées doubles.

Dans la sphère du commerce électronique, la gestion de patrimoine occupera donc un champ à part. En effet, le domaine patrimonial s'oppose au domaine des biens de consommation – ceux qui se consomment, et jusqu'au domaine des biens d'équipement – qui s'usent. Il est le domaine des biens qui se valorisent. L'issue de la rencontre de ce domaine, dit aussi des "services financiers", et de l'Internet est incertaine : d'un côté, ces produits et services semblent les mieux diffusables par le web puisque même leur étude et l'étude de leur adaptation aux besoins de ce client, et jusqu'à leur livraison, peuvent être assurées entièrement par ce média. D'un autre côté l'expertise requise pour les comprendre et la nature même des questions traitées – famille, fiscalité, projets semblent rendre l'intervention humaine toujours plus nécessaire.

Comment le client réagira-t-il à l'immersion de la gestion de patrimoine, secteur semble-t-il le moins "high tech" dans l'Internet ? Et comment les professionnels passent-ils de la technologie de la moquette épaisse à celle du tout écran ?

Telles sont les questions auxquelles nous essayons d'apporter un éclairage à travers deux exemples vécus, d'évolution de professionnels de la gestion de patrimoine vers une approche plus moderne, plus libre, et à notre avis prenant de plus en plus en compte les aspirations légitimes de leurs clients. L'un de ces exemples se situe en France, l'autre aux États-Unis. Le premier est décrit dans l'encadré 1. Aux États-Unis, les plus importants *Financial Planners* du pays développent depuis quelques années une stratégie de conseil et *asset management* couvrant l'intégralité des besoins de leurs clients.

PPG, un exemple d'actualité

Avec Perspectives Patrimoine Groupama (PPG) on a misé sur les dernières technologies : un *call center* permettant aux particuliers d'accéder à une analyse patrimoniale déroulée par téléphone, puis Internet, jusqu'à diagnostic et réalisation de la solution. Concrètement, les téléconseillers reçoivent aujourd'hui l'appel via une téléphonie intégrée au système client-serveur de gestion de clients Scopus de Siebel. Celui-ci fonctionne en bases et écrans partagés avec Syrius de Sycomex à qui il passe la main après enregistrement du client, ***sans réplication de données !***

Syrius comporte ici deux volets : un script de déroulement d'entretien patrimonial rapide et structuré de type *browser* incluant une saisie de base destinée à établir le profil de l'appelant (figure ci-contre).

Cet entretien se prêtera aussi bien à une saisie par Internet directement chez le client ou prospect.

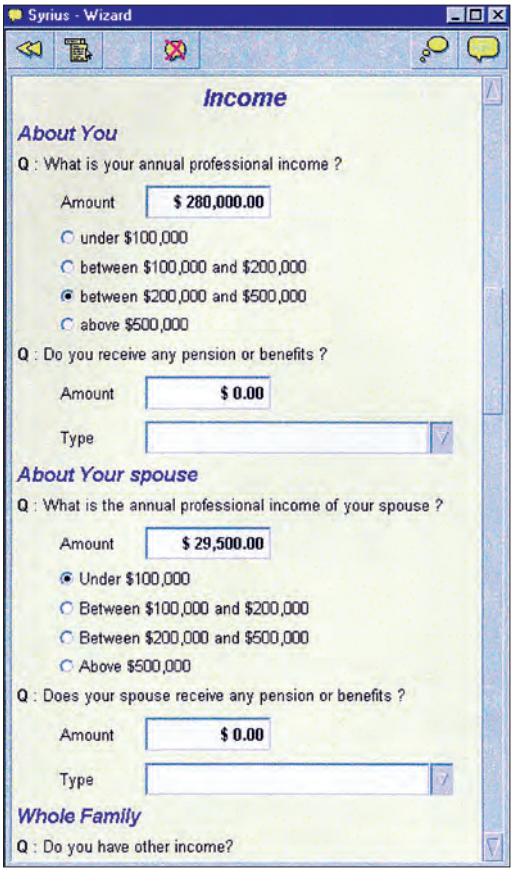
Évidemment un tel script, comme tout système de saisie patrimoniale structuré, se limite aux principaux éléments de la famille, du patrimoine et du budget. En effet tous les systèmes d'information patrimoniale se sont heurtés au même dilemme :

• soit saisir quelques grandes masses pour faire un diagnostic rapide, mais alors disposer d'une information inexploitable pour des analyses pertinentes, un conseil sérieux et des actes opératoires [(1)]. Sans bien connaître les actifs actuels, qui les gère, leur fiscalité en cours, donc par exemple leur historique, le conseil est impossible ou bien des catastrophes surviennent, qui vont coûter de plus en plus cher aux institutions. Le Royaume-Uni a connu récemment de telles expériences coûteuses ;

• soit saisir de façon guidée tout ce qui doit l'être, ce qui peut conduire à un scénario concurrent avec *Autant en emporte le vent* pour la durée ;

• soit offrir une saisie non structurée, ce qui est le cas du noyau de Syrius. Cela permet d'aller vite et à fond sur une question donnée, mais demande alors une bonne maîtrise de l'outil.

La solution optimale est finalement apparue comme une combinaison de ces différentes méthodes, faisant l'objet de tests et d'améliorations pendant un certain temps avant diffusion plus large.



Encadré 1

GROUPAMA est à l'origine la mutuelle d'assurance des agriculteurs français pour assurer, protéger, leur famille et leurs biens, au premier rang desquels la ferme. Groupama a développé sa propre stratégie visant à distribuer à ses clients tout le champ des "produits patrimoniaux", ensemble des produits manipulés par la gestion de patrimoine, qui incluent aussi bien la gamme complète des produits d'assurance, couvrant les aléas, que les produits de gestion des stocks, actif/passif et des flux *. "Perspective Patrimoine Groupama permettra aux Caisses régionales de conquérir de nouveaux clients en milieu urbain concrétisé par les villes de plus de 100 000 habitants. L'offre est constituée d'un ensemble de produits et services financiers structurés après une phase de diagnostic de la situation financière familiale ou fiscale du client."

TRS regroupe quelques centaines des principales firmes de Financial Planning aux États-Unis. Ce sont des entreprises qui ont commencé leur activité dans les années 70 et 80 et ont progressivement intégré une part croissante des actifs de leurs clients, voire de la gestion complète de leurs actifs, de passifs et de flux. Certaines ne font aucune gestion, mais leur planification arbitre cependant pour leurs clients entre différents gestionnaires. D'autres gèrent jusqu'au demi-milliard de dollars US. Le total d'actifs gérés par les firmes de cette association peut être estimé à quelques milliards de dollars.
Leur tendance est désormais de gérer moins d'actions et obligations en direct mais davantage de *mutual funds*, et de façon croissante des "no-load" *mutual funds*, qui leur permettent de faire davantage d'arbitrages favorables à leurs clients sans coûts de transaction.

* Le domaine mathématique de couverture de l'Espace des supports patrimoniaux, et du Temps de toutes les échéances se remplit petit à petit de produits et de ponts entre eux. La frontière entre assurance et finance disparaît alors (exemple des options). Évidemment ce qui est continuité, enveloppe et courbes pour un mathématicien apparaît sous la forme d'une gamme discrète de produits pour le ménage, lequel aura sa propre façon de gérer la relation entre son assurance auto et son emprunt résidence principale par exemple.

En l'occurrence, le système retenu permet de répartir chaque type de saisie et chaque type de résultat entre ceux qui peuvent le mieux ou le plus légitimement y accéder.

• Ainsi, le téléconseiller ou conseiller local qualifie le client via la saisie rapide qui déclenche automatiquement une batterie de ratios de différentes couleurs et différents degrés d'urgence.

• Puis une matrice "Besoins-Produits" paramétrée par la direction marketing lui permet de proposer instantanément une ou plusieurs solutions aux dysfonctionnements évidents.

• À l'issue de cette phase limitée à un maximum de trente minutes, qui peut satisfaire tous les besoins immédiatement résolubles et solvables, et pourrait se dérouler via Internet, des saisies et analyses complémentaires sont faites dans Syrius via des fenêtres de saisies, chacune dédiée à un sujet particulier. Là, la compétence humaine du professionnel devient nécessaire pour guider et déjà interpréter les données du client, ses actifs, sa famille, ses besoins, ses objectifs, ses flux actuels que le système va transformer en flux et stocks prévisionnels.

• De plus en plus de *drag and drop* permet, pour être encore plus interactif, en cliquant sur un libellé ou sur un contenu de champ, d'appeler, ouvrir et faire agir immédiatement la fenêtre correspondant à une nouvelle simulation. Autre exemple, la généralisation de *wizards actifs*, paramétrables par une direction marketing pour se faire son propre outil. À la question *Which Pension & Benefits*, la réponse peut-être simplement saisie dans les champs prévus à cet endroit… ou bien, en cliquant sur le libellé mis en mode hypertexte, saisie de façon plus détaillée dans la fenêtre spécifique normalement ouverte par l'écran "Assets", champ "Life insurance".

Mais dans tous les cas, ce sont les mêmes zones de la base de données qui sont renseignées. Des zones complémentaires sont renseignées dans le cas de l'ouverture de fenêtres d'approfondissement. Par exemple la saisie du patrimoine d'un couple permet d'aboutir rapidement à un ratio de classement des degrés de besoin (*needs assessment*), mais seule la connaissance des contrats de mariage et de la répartition de biens entre époux permet de donner un véritable conseil.

À tout moment la configuration permet à un expert éloigné de "*prendre la main*" en *temps réel* sur le cas traité et sur l'écran pouvant demander à être interprété ou saisi avec l'assistance d'une expertise particulière.

Les étapes du bon déroulement d'un entretien patrimonial : inventaire – analyse – conseil – acte de gestion. En pratique la première saisie, le premier inventaire est **le** véritable investissement simultané du conseiller et de son client. Si l'information saisie n'est pas stockée en base de données, mise à jour ensuite automatiquement, régulièrement, l'investissement ne sert à rien. C'est au niveau du premier investissement d'abord et de son stockage organisé d'abord, puis au niveau de la puissance et de la cohérence de la mise à jour, que se trouve le secret de la mutation. Et c'est en respectant et optimisant la répartition des responsabilités de cette mise à jour. Part directement reliée aux centres de gestion, part sous la responsabilité des conseillers et des experts, et enfin partie mise à jour par le client lui-même. La répartition, en temps réel, des mises à jour et de l'exploitation de l'information entre différents interlocuteurs répartis dans différents lieux, est aujourd'hui une possibilité effective.

Le cas PPG (suite et fin)

La succession des opérations se présente en résumé comme suit.

1 – Traitement simple et qualification rapide d'un client avec saisie téléphonique ou Internet visant à caractériser par exemple :

• le client ayant un besoin concret, résoluble, pas de temps à perdre, du potentiel ou pas de potentiel, besoin de :
– placer une certaine somme,
– préparer sa retraite,
– organiser sa transmission,
chacun de ces thèmes peut être traité isolément et rapidement, mais c'est le stockage de ce premier niveau d'information saisie et des résultats en base de données qui constitue le gage d'une maintenance future à la fois de l'information et de la relation client,

• le client à fort patrimoine, peu de revenu, cherchant des solutions, qui peuvent aller du déblocage d'une indivision à une "allocation d'actif" optimisée fiscalement tout en permettant les arbitrages les plus fréquents,

• le client à patrimoine et revenu, en recherche de conseils de haut niveau,

• le client avec quelques revenus, peu de patrimoine, cherchant à préserver son train de vie futur,

• le client à gestion de "dette", encore peu ou pas traité en France.

De nombreuses autres formes de tri sont possibles. Certaines permettent de savoir quel niveau ou quel type d'expertise devra traiter ce client. D'autres permettraient de calibrer le temps pouvant lui être alloué, le type de média (réseau) ou le mode de gestion les mieux appropriés. Un niveau de risque, voire un potentiel de rentabilité, une valeur actualisée pourraient à partir d'un certain niveau d'information être calculés pour un client.

Au moment de passer à une phase de diagnostic plus précis, un accord mutuel pour aller plus loin ensemble s'établit. La méthode, l'organisation propre à chaque institution est ici déterminante. En l'occurrence, comme

Encadré 2

Le système mis en place par Groupama utilise les technologies client-serveur les plus récentes. Le *call center* est Alcatel ©, avec un centre de traitement Genesys ©. Les appels sont d'abord traités par Scopus ©, qui gère la campagne marketing, et partage sa base de données avec Syrius © sous Sybase © système 11 sur serveur Sun. Les postes clients sont sous Windows NT ©. Le *call center* est réparti entre Paris et province : chaque Caisse teste son propre *call center*, celui de Paris offrant un relais d'experts aux conseillers régionaux. Serveur Sun © en région parisienne. Enfin un utilisateur expert peut désormais "prendre la main" sur un cas en cours de constitution pour le modifier ou le contrôler.

© Scopus de Siebel, Windows NT de Microsoft, Syrius de Sycomex.

décrit dans l'encadré, les besoins les plus manifestes du client sont vite repérés par une série de clignotants de différentes couleurs et différents degrés qui s'allument au fur et à mesure de l'entretien, du plus vert si tout va bien au plus rouge si tout va mal, en passant par l'orange bien évidemment.

Par rapport à cet existant, Internet va apporter un média supplémentaire permettant d'être toujours plus "Klyc [Know and Link Your Customer]" avec le client, en déformant légèrement la nouvelle norme *Kyc* que l'administration américaine impose aux banques. En ajoutant l'interaction Internet à l'obligation passive, elle ajoute une solution de productivité et reconnaissance réciproque qui va permettre la rentabilité.

2 – Vérification et approfondissement des informations dans une saisie/mise à jour détaillée.

Cette phase accroît la reconnaissance réciproque du conseiller et du prospect ou client : "Je vois que vous me connaissez bien… c'est tout à fait ça… Je suis content d'être connu et reconnu par vous" et inversement : "Vérifiez avec nous telle information… Comment avez-vous une fiscalité de N F avec seulement P F en portefeuille ? Le niveau de fiscalité pourrait être amélioré. Avez-vous fait une donation au dernier vivant ? Pour vos enfants, notre simulation peut calculer l'intérêt de la donation partage… Au regard de l'environnement économique je vous recommande de restructurer votre portefeuille de placements."

Vérification et analyse de l'information s'entrecroisent durant cette phase. Cet approfondissement peut être fait soit de façon séparée (script simple d'abord, puis passage aux fenêtres d'approfondissement), soit de façon totalement interactive comme décrit dans l'encadré ci-contre.

Chez PPG, le script comporte donc deux niveaux de précision croissante en plus des fenêtres d'approfondissement. À l'issue de chaque script sont insérés les points de liaison hypertexte ouvrant les fenêtres du cœur de Syrius. La démarche téléphonique laisse en effet peu de marge au vagabondage et rend cette démarche plus guidée préférable avec l'avantage de la rapidité et de la simplicité, l'inconvénient des limites de tout script étant compensé par la "soupape" de sécurité que représente l'ouverture possible périodiquement vers les fenêtres de traitement fin.

Ces ouvertures permettent au téléconseiller de toujours rester maître du pilotage de l'entretien et d'avoir ainsi l'assurance d'établir un diagnostic de qualité.

La conclusion de l'entretien

À l'issue de la ou des phases de ratios, permettant d'afficher, puis de valider plus précisément la nature et ensuite l'étendue des besoins non ou mal couverts, la vérification de certaines informations via les fenêtres détaillées de Syrius débouche sur une arborescence devant guider l'utilisateur vers l'ensemble des solutions répondant à ces besoins.

Pour cela, le gestionnaire marketing du système a préalablement étalonné une "Matrice besoins/produits" multicritères qui oriente le conseiller vers la sélection des produits ou des groupes de produits les mieux adaptés à l'enveloppe de besoins détectée.

La matrice intervient dans le cadre d'un processus de calcul inverse que les Américains appellent *Needs analysis* ; le point de départ du processus est une série de questions sur les différents besoins ou événements qui ont été :

• soit préalablement analysés et hiérarchisés par l'étape de découverte, profilage et inventaire,

• soit exprimés directement par le client dans le même type de découverte ou dans un autre type d'approche.

À l'issue de la phase de qualification des différents besoins, ceux-ci sont de nouveau hiérarchisés et quantifiés de façon interactive, puis le calcul d'impact est lancé. Ce module "Impact" recalcule l'ensemble des transformations induites tant dans les actifs, passifs, que dans les revenus et dépenses, après impôts, par le groupe solution retenu à l'issue de cette phase. La synthèse apparaît sous la forme d'un résumé Avant/Après sur les principaux postes transformés, et notamment les postes Actif, Impôts, Retraite, Succession, voire quelques autres, à l'horizon considéré.

Encadré 3

L'INVENTAIRE

Il n'y a pas de gestion de patrimoine durable sans inventaire préalable des actifs, passifs, revenus, dépenses, projets, puis actualisation permanente et la plus automatique possible de cet inventaire. L'inventaire est ce qui prend le plus de temps et décourage le plus souvent l'utilisation permanente d'un tel système si l'inventaire d'abord, et surtout sa mise à jour permanente ensuite, ne sont automatisés le plus possible. Or *le seul moyen d'automatiser l'inventaire est de prendre et mettre à jour chaque information exactement là ou elle naît et est légitimement mise à jour :*

• dans les bases de données *back-office* " comptes clients " réparties entre banque(s), assurance(s), société(s) de Bourse,

• en complément chez le client lui-même, pour tout ce qui concerne ses avoirs extérieurs, ses projets, sa famille, les événements survenus ou envisagés.

C'est notamment à ce niveau qu'Internet apporte un média très appréciable car le succès d'Internet repose sur le fait que chacun stocke et fournit son information tandis qu'il a accès instantanément à toute l'information externe dont il a besoin. C'est le lieu de l'échange d'information qui remplace les marchés où s'échangeaient les biens matériels.

Les gestionnaires de patrimoine via Internet devront veiller à donner suffisamment de valeur ajoutée pour mériter de recevoir l'information qu'ils reçoivent de la part de leurs clients et prospects.

Courbe vie sur Internet ?

Le point d'orgue d'un système de gestion de patrimoine est inévitablement la représentation de la "Courbe de vie" du client. Si un écran doit être la synthèse de l'attente de tout client, c'est bien celui-ci. Dans le cas d'un *call center* cette fonction n'est utilisée que pour une partie des cas. Une présentation par Internet prendrait tout son sens à condition de pouvoir justifier tous les calculs.

On peut imaginer que les premiers capables de présenter des courbes de vie et de patrimoine réelles, solides, par Internet, s'attireront une clientèle de haut niveau et en tireront des parts de marché significatives.

Les premiers résultats...

Les résultats de cette expérience ne sont évidemment pas connus, si ce n'est de ses promoteurs. Il apparaît dès aujourd'hui cependant qu'un nombre croissant de ménages y participe et entre dans la base des "Patrimoines et Clients" ce qui permettra de leur faire parvenir de plus en plus régulièrement des analyses de plus en plus puissantes et à tout le moins une satisfaction probablement inégalée.

La véritable architecture du futur ?

Un constat : l'analyse globale du client commence juste à se développer véritablement en Europe. Sans doute peut-on y voir une insuffisante maturité financière de la clientèle, corrélée à une offre de produits patrimoniaux encore insuffisante et régulée, avec peu de gestion de dette et peu de gestion de portefeuille pour une clientèle large. Néanmoins la difficulté de démultiplier la démarche et simultanément de l'intégrer dans un système d'information faisant vivre les données explique aussi pour une part cette lenteur. Les conseillers financiers ou conseils en gestion de patrimoine ou conseillers de clientèle doivent être plus "pro-actifs" et faire l'investissement consistant à saisir les données et besoins de leurs clients en ordinateur. Ils doivent y être incités et en recevoir réciproquement l'information actualisée par les bases de gestion. En simplifiant on peut considérer que le conseiller peut, et souhaite, produire des résultats et des solutions pour ses clients, mais que la chaîne d'information patrimoniale comporte souvent plusieurs chaînons manquants.

Or il suffit d'un seul chaînon manquant pour que l'ensemble du processus de gestion de patrimoine informatisé se bloque ! Les premiers "portals patrimoniaux" pour l'Europe verront le jour en l'an 2000.

Gestion de patrimoine et Internet : TRS, autres lieux, autres mœurs

Aux États-Unis les arbitrages patrimoniaux via Internet se développent fortement depuis quelques années. De plus en plus de produits seront vendus de la sorte. D'un autre côté, notamment aux États-Unis, le *Comprehensive Financial Planning* se développe fortement, malgré le problème de productivité indiqué ci-dessus, lui-même lié à l'absence d'offre de systèmes d'information suffisamment puissants.

La logique économique de cette croissance est la suivante :

• du côté des produits simples, la concurrence croît très fortement avec le développement des ventes et en tout cas de l'offre comparative via Internet, notamment pour ce qui concerne les transactions boursières, qui s'étendent maintenant aux *Mutual Funds* (SICAV en France) ;

• cette dynamique induit une pression à l'élargissement de l'offre et surtout à des modes de facturation complémentaires de la part des "reps". Ceux qui le peuvent deviennent CFP ©, c'est-à-dire *Certified Financial Planners*, un label de plus en plus convoité ;

• les CFP à leur tour se regroupent, soit sur des bases géographiques, soit en associations de compétences complémentaires. Les CFP sont donc regroupés de façon croissante en LLC, en *partnerships*, en associations.

Ils sont sans doute dans le monde parmi les professionnels les plus en avance dans la gestion de patrimoines de leurs clients, dont ils font à la fois la planification financière et souvent la gestion de patrimoine et, pour les meilleurs, gèrent toutes les fluctuations de *cash-flow* de leurs clients aussi bien sur le court que sur le long terme. Pour le court terme, cette gestion de patrimoine s'appelle gestion de trésorerie (pour les personnes peu fortunées et sans droits sociaux c'est leur seule gestion de patrimoine d'ailleurs). Pour le plus long terme ce peut être la gestion de la dette si les passifs sont importants, la gestion d'actifs et la gestion de flux... bref c'est la gestion des besoins les plus fréquents du client.

Le financement est évidemment le point clé : 50 % des CFP sont rémunérés par un *mix* honoraires et commissions, et 26 % par des honoraires uniquement (*fee only*) (2). Malgré les difficultés non négligeables, le *fee only* se développe régulièrement. Un petit modèle économique simple permet d'expliquer pourquoi. L'expérience montre cependant que la volonté ou la formation manquent plus que les fonds puisque ce sont plutôt les indépendants qui la développent.

Concrètement, voici comment travaille et évolue le typique "gros" CFP américain : parmi les 33 000 certifiés il y a dix ans, un dixième seulement pratiquait une véritable gestion de patrimoine, la plupart faisait soit de la gestion de portefeuille, soit de la vente de produits financiers, soit de l'étude de dossiers financiers proprement dits, mais de façon limitée.

Des pionniers ont ouvert la voie, essentiellement les *brokers* puisque le législateur leur laissait une marge de manœuvre et un marché naturel important à l'époque où un paysage totalement inverse prévalait en France. Leur méthode consiste à mélanger astucieusement et audacieusement les incitations financières, des modèles de carrière, les technologies les plus avancées, la puissance aussi bien des matériels, lignes téléphoniques, pour se trouver à la pointe du progrès.

Soyons optimistes, gestion de patrimoine et Internet commencent et il y beaucoup à faire… mais n'attendons pas trop. ■

(1) Pour des raisons de confidentialité l'écran présenté diffère de ceux de la version réelle.

(2) Source *Journal of Financial Planning... Reader's profile*, 1998-1999.

La retraite par capitalisation : quel avenir ?

Odette Césari,
CPR Gestion

Constitués après la Seconde Guerre mondiale, les régimes obligatoires de retraite par répartition sont en difficulté face à l'allongement de la durée de vie ; ces difficultés seront accentuées à partir de 2005 avec le départ en retraite de générations nombreuses.
Les retraites versées par ces régimes vont baisser par rapport aux salaires et, pour les salaires élevés, elles sont déjà faibles.
La grande majorité des salariés du secteur privé n'a pas accès à des régimes de retraite par capitalisation.
Après la tentative de création de fonds d'épargne retraite en 1997, l'analyse des conditions de succès d'un système de retraite par capitalisation conduit à mettre l'accent sur l'horizon très long de gestion et la compatibilité entre l'objectif de performance et cet horizon : la politique de gestion doit privilégier la diversification et ignorer les fluctuations de court terme.
Enfin, quelle que soit la solution adoptée, les salariés doivent y mettre leur confiance.
Si la solution est collective, elle doit être placée à l'abri des tentations de court terme de l'État ou des partenaires sociaux.
Si la solution est individuelle, les salariés doivent garder la maîtrise de leur épargne, pouvoir disposer du capital à l'âge de la retraite, et savoir que leur capital sera facilement transféré s'ils changent d'emploi et disponible pour leurs descendants en cas de décès prématuré.
D'une façon générale, on doit souhaiter que la mise au point d'un système de retraite par capitalisation prenne en compte les véritables objectifs de constitution d'un complément d'épargne retraite pour les salariés, plutôt que les intérêts secondaires de divers lobbies.

Il est d'abord utile de rappeler les principes de la retraite par répartition, sa construction progressive en France, avant d'esquisser ce que pourrait être son avenir et la place que la capitalisation pourrait tenir.

Aujourd'hui, quelle est la situation de la retraite par répartition ?

Le principe du système de retraite par répartition est de distribuer, parmi les retraités, les sommes payées par les actifs et les entreprises sous forme de cotisations obligatoires. L'essentiel des régimes de retraite du secteur privé s'est constitué depuis 1945.

Un régime général (Sécurité sociale) a été complété par des régimes complémentaires mis en place entre 1945 et la fin des années 1970.

La première caractéristique du système est une mutualisation immédiate et totale. À de rares exceptions près, les régimes de retraite par répartition français constituent peu de réserves.

Le niveau des prestations de retraites que peuvent servir les régimes par répartition dépend :
• du nombre de retraités : donc de la démographie,
• de l'assiette des cotisations : donc de la masse salariale,
• de la revalorisation des prestations aux retraités,

• du coût d'acquisition des prestations futures par les actifs.

Comment ces facteurs vont-ils évoluer dans les années à venir ?

Le vieillissement de la population est constant et régulier

L'espérance de vie à la naissance augmente d'un trimestre par an. À titre d'illustration, soulignons qu'une fille sur deux qui naît en ce moment sera centenaire.

La proportion de la population française, âgée de plus de 60 ans atteindra 25 % à partir de 2015 ; le ratio + 60 ans/20 à 59 ans atteindra alors 48 %.

La masse salariale dépend du niveau d'activité économique

Dans les vingt dernières années, les contributions respectives du travail et du capital à la production ont beaucoup évolué.

La proportion du coût salarial dans le coût de la production a décru. Pour cette raison, on évoque aujourd'hui un changement d'assiette de calcul des cotisations sociales patronales, de façon à moins pénaliser les entreprises qui emploient beaucoup de main-d'œuvre dans la constitution de leur valeur ajoutée.

La revalorisation des prestations

C'est un aspect qui dépend réellement des décisions prises par les régimes de retraite eux-mêmes.

Chaque année, les régimes décident de la progression des prestations versées aux retraités. Dans cette décision, ils peuvent évidemment tenir compte des projections démographiques et financières à moyen et long terme.

Cependant, ils ont le plus souvent procédé à des revalorisations importantes durant les années où ils en avaient la possibilité, sans toujours tenir compte des prévisions.

Le coût d'acquisition des prestations

Les droits futurs à la retraite sont acquis par les actifs qui versent les cotisations. Ces droits futurs ne sont cependant pas constants dans le temps. Ils évoluent de deux façons :

• pour le régime général : les conditions d'accès aux prestations de retraite peuvent être changées. Par exemple, le durée totale de cotisation nécessaire pour obtenir une retraite à taux plein passe de 37,5 à 40 ans ;

• pour les régimes complémentaires, c'est bien le coût d'acquisition qui varie. Le prix du point de retraite " à l'achat " pour les actifs est fixé chaque année par les régimes, comme la valeur du point de retraite payé aux retraités.

Les évolutions récentes des régimes de retraite du secteur privé ont été dictées par un souci de simplification et de rationalisation, afin de réduire les coûts de gestion, notamment ceux des régimes complémentaires.

On assiste depuis plusieurs années à des fusions entre caisses de retraite complémentaires. Depuis peu, la valeur du point de retraite (à l'acquisition et à la restitution) est unique pour toutes les caisses de retraite des non-cadres.

Les grandes catégories d'actifs gardent cependant des régimes de retraites très différents avec notamment :

• les fonctionnaires dont le régime de retraite relève du budget de l'État et n'est donc pas isolé dans une caisse,

• les régimes dits spéciaux (par exemple : SNCF, EDF-GDF...),

• des régimes agricoles (pour les salariés et les exploitants),

• des régimes pour les professions indépendantes (professions libérales, artisans, commerçants...),

• un régime général et des régimes complémentaires pour les 14 millions de salariés du secteur privé.

Pour les salariés du secteur privé, les prévisions sur l'évolution des retraites des régimes obligatoires montrent les tendances suivantes (voir tableau I) :

Tableau I – Les taux de remplacement

Âge actuel Dernier salaire KF *	30 ans	40 ans	50 ans
150	60	64	66
300	50	54	57
600	40	45	48
1 000	30	33	36

* Il s'agit du salaire de fin carrière annuel brut (en francs constants).

• le vieillissement de la population explique une baisse progressive du *taux de remplacement* (1),

• d'ores et déjà, le taux de remplacement pour les salaires élevés apparaît comme faible, nécessitant de prévoir un complément de revenu constitué par ailleurs,

• pour les salariés actuellement les plus jeunes, il sera nécessaire, à partir d'un salaire brut annuel de fin de carrière de 500 KF, de constituer un complément de revenus.

À l'avenir, quelle place pour la capitalisation ?

Hormis les salariés du secteur privé, la plupart des autres catégories d'actifs disposent déjà de fonds de pension.

Par ailleurs, ils bénéficient d'avantages fiscaux sur les versements effectués à ces fonds de pension :

• Préfon ou Cref par les fonctionnaires,

• contrats loi Madelin pour les professions indépendantes,

(1) Le taux de remplacement est le pourcentage représenté de la retraite brute (avant impôts, prélèvements et cotisations) versée par les régimes obligatoires par rapport au dernier salaire annuel brut.

Ces chiffres concernent des profils de carrière moyens des salariés du secteur fixe. Un profil de carrière plus stable donne des taux de remplacement plus élevés ; un profil de carrière à progression importante donne des taux plus faibles.

• COREVA pour les exploitants agricoles.

Pour les salariés du secteur privé, en partant des constats ci-dessus, et dans la mesure où ces tendances sont connues depuis longtemps, le débat autour des fonds de pension existe en France depuis plus de dix ans.

Dans ce débat, plusieurs objectifs contradictoires se sont souvent télescopés :

• objectif de performance à long terme et crainte de fluctuations importantes à court terme,

• lobbies professionnels, oppositions entre assureurs et banquiers,

• souci de construire un système pérenne et volonté d'en laisser la maîtrise au niveau de l'entreprise ou du salarié,

• mutualisation des risques et épargne individuelle.

Par ailleurs, il apparaissait nécessaire de consolider l'avenir des régimes de retraite par répartition avant de mettre en place la retraite par capitalisation.

Après les accords AGIRC ARRCO du printemps 1996, des propositions de fonds de pension ont donc été présentées au Parlement, aboutissant en janvier 1997, à la loi dite "loi Thomas", créant les Fonds d'Épargne Retraite.

Dans cette loi, l'épargne retraite relevait d'une initiative individuelle du salarié, assortie d'un avantage fiscal. Cette épargne n'était cependant possible que dans le cadre de l'entreprise, celle-ci devant prendre l'initiative de mettre un Fonds d'Épargne Retraite à la disposition des salariés.

Enfin, caractéristiques très importantes, les Fonds d'Épargne Retraite étaient des compagnies d'assurance vie et la sortie de la phase d'épargne se faisait obligatoirement en rente viagère, sans qu'un mécanisme de sortie soit prévu en cas de décès avant l'âge de la retraite.

Les mécanismes prudentiels de l'assurance vie étaient des freins au placement en actions ; la sortie obligatoire en rente viagère, sans possibilité de récupérer le capital en cas de décès, était un frein majeur pour les salariés.

La loi Thomas n'a jamais eu de décrets d'application et les Fonds d'Épargne Retraite n'ont donc jamais vu le jour.

Aujourd'hui, sans cadre légal spécifique, la retraite par capitalisation est peu développée en France. Il est évidemment possible, dans des contrats d'assurance vie ou dans les plans d'épargne d'entreprise d'inclure des produits ayant un objectif à long terme.

Il est également possible pour les entreprises de prendre l'initiative de créer un régime par capitalisation propre.

Aujourd'hui cependant l'encours de ces produits est faible par rapport à l'épargne globale des salariés mais, surtout, très faible par rapport aux montants qui seraient nécessaires pour compenser la baisse future des prestations.

Quelles conditions pour le succès de la capitalisation ?

Si l'on doit aujourd'hui se construire un complément de revenus à l'horizon du départ en retraite, que faut-il privilégier ?

Avant de le déterminer, soulignons plusieurs éléments qui différencient les objectifs l'épargne retraite des objectifs habituels de l'épargne.

L'horizon : d'autant plus long que l'on commence à constituer cette épargne tôt ; or, on a vu qu'il est nécessaire, si on a aujourd'hui 30 ou 40 ans, de s'en préoccuper.

L'horizon de l'épargne retraite est donc de dix à trente ans. Pour constituer un capital ou un revenu significatif, cette durée est d'ailleurs nécessaire à la fois en raison de l'effet capitalisation et en raison de la nécessité d'étaler l'effort d'épargne. À titre d'exemple, à taux de placement constant (5 %), une épargne de 1 000 francs par mois donne un capital de :

• 155 000 F au bout de dix ans,

• 407 500 F au bout de vingt ans,

• 818 700 F au bout de trente ans.

La référence de performance : sur l'horizon considéré, et avec l'objectif de garder intact ou d'améliorer le pouvoir d'achat de l'épargne, la référence est forcément l'inflation. Il s'agit sur l'horizon de dix à trente ans, de battre l'inflation. Aujourd'hui, cet objectif paraît très facile à atteindre. Il faut se rappeler qu'il était quasiment impossible d'y parvenir dans les années 1970. Il est donc nécessaire d'avoir une allocation d'actifs qui tienne compte des performances corrigées de l'inflation sur longue période. Ceci implique de retenir des classes d'actifs autres que les actions et les obligations, par exemple l'immobilier. Par ailleurs, il faut privilégier la performance à long terme, et donc être capable de supporter des fluctuations importantes à court terme.

Enfin, l'allocation d'actifs tiendra compte des conditions macroéconomiques essentiellement pour se prémunir des effets de l'inflation.

Le niveau de performance moyenne, par l'effet de la capitalisation sur longue période, a un impact élevé sur le résultat final.

Tableau II – Structure par âge de la population française (%)

	1990	1995	2005	2015	2040
0-19 ans	27,8	26,3	25,0	23,4	21,1
20-59 ans	53,2	53,7	54,2	51,7	46,4
60-64 ans	5,1	5,1	4,3	6,2	5,4
65 ans et plus	13,9	14,9	16,5	18,7	27,1
ratio + 60 ans / 20-59 ans	35,8	37,2	38,4	48,3	70,1
ratio + 65 ans / 20-64 ans	23,9	25,4	28,2	32,4	52,3

Source : DINH (1995), scénario central.

En reprenant l'exemple d'un salarié qui épargne 1 000 F par mois sur dix, vingt ou trente ans, si la performance annuelle moyenne n'est plus 5 % mais de 6 %, le capital accumulé est de :
• 163 300 F (soit 5.4 % de plus qu'à 5 %) au bout de dix ans,
• 455 600 F (soit 11.8 % de plus qu'à 5 %) au bout de vingt ans,
• 979 300 F (soit 19.6 % de plus qu'à 5 %) au bout de trente ans.

Complétons enfin l'approche par quelques considérations macroéconomiques :
• comment évoluent les prestations globales servies par un régime par répartition : comme la masse salariale (ou comme la valeur ajoutée), donc selon un rythme proche de celui de la croissance économique du pays ;
• quelle est la performance d'un placement en capitalisation : le rendement des actions évolue à long terme comme la croissance économique du pays. Celui des obligations est inférieur de 2 à 3 % à celui des actions sur longue période tandis que le rendement de l'immobilier en est proche.

Enfin, il est primordial de ménager le souci des salariés de maîtriser leur épargne.

Ce souci s'estompe évidemment dans un cadre collectif et mutualisé.

En revanche, dans un cadre individuel, il devient prépondérant. Il est indispensable alors de laisser le salarié maître, lors de son départ en retraite, de la transformation de son épargne en rente ou de sa conservation sous forme de capital. Il faut également que le capital soit facilement récupérable par ses descendants, en cas de décès pendant la phase d'épargne.

Les annonces récentes de création d'un fonds de réserve pour les retraites ne remettent pas en question la nécessité de se constituer une épargne en vue de la retraite, dès lors que l'on anticipe un salaire de fin de carrière supérieur à 400 KF et que l'on a aujourd'hui moins de 50 ans.

Ce fonds pourrait en effet compenser une partie de la dégradation du taux de remplacement. Il ne pourra évidemment faire progresser les taux de remplacement faibles pour les salaires élevés.

Cette épargne en vue de la retraite ne pourra se constituer que lentement, puisqu'elle ne bénéficiera pas, dans l'immédiat, de cadre légal spécifique ni d'avantage fiscal. Diversification, horizon à long terme et gains de pouvoir d'achat sont aujourd'hui les priorités des salariés qui souhaitent entamer un effort d'épargne pour compléter leur retraite.

C'est probablement en intégrant des fonds adaptés dans les plans d'épargne d'entreprise qu'ils pourraient y parvenir dans les meilleures conditions. ■

À répartition constante des rémunérations du capital et du travail dans le pays et à coûts de gestion égaux, on a donc des rendements équivalents entre répartition et capitalisation.
Cette conclusion n'est cependant pertinente qu'en univers fermé, dans un pays donné.
Or, le système par répartition est contenu dans les limites de l'économie nationale, alors que le système par capitalisation peut diversifier ses placements sur l'ensemble des économies mondiales.
L'objectif est évidemment de capter les rendements d'économies en croissance plus forte que celle de l'économie française.
Le rendement peut alors être sensiblement supérieur, tant sur les actions que sur les obligations.
La diversification des placements sur d'autres zones géographiques a un autre effet bénéfique majeur : les risques peuvent être mieux répartis, entre des classes d'actifs ou des zones géographiques peu corrélées entre elles.
Avec cette diversification, c'est donc le couple rendement/risque global de l'épargne retraite qui s'améliore.

FERRI On Line avec votre PC
Votre accès DIRECT sur les marchés

«Ce lancement s'inscrit dans la stratégie multimédia du groupe, le développement des activités télématiques constituant un enjeu stratégique majeur pour maintenir ses avantages concurrenciels face à un marché en plein développement»
Guy Beniada (X 77) Président de FERRI

En consultant le site **Internet** ou le **kiosque Micro** disponibles 7 jours sur 7 et 24 h sur 24, vous allez réunir tous les éléments permettant l'étude et l'analyse des principaux marchés financiers. Vous comparez les cours des principales **Bourses européennes ou américaines**, vous construisez votre **analyse** personnelle, vous prenez vos décisions et **agissez directement**. Le choix des valeurs et le **passage d'ordres** vous appartiennent. Evidemment, l'ensemble des études des analystes de FERRI est toujours à votre disposition.

Consulter et agir avec **FERRI On Line** est aujourd'hui **simple et rapide**, sans connaissance informatique particulière et en quelques instants, vous visualisez instantanément vos mouvements et l'ensemble des **cotations**. Et si vous n'avez pas encore de compte pour appliquer vos analyses aux valeurs de la bourse, **appelez vite FERRI, c'est facile, accessible à tous**.

NOUVEAU

Retrouvez FERRI sur Internet

Vous allez consulter FERRI On Line pour le **prix d'une communication locale** et vous naviguerez librement avec les meilleurs instruments sur **l'ensemble des marchés financiers mondiaux.** Grâce à un code d'accès **confidentiel**, vous intervenez en toute **sécurité** sur votre compte. Et vous accédez à FERRI On Line où que vous soyez dans le monde, pour agir instantanément.

Paris • Bordeaux • Dijon • Grenoble • Lille • Lyon • Marseille • Montpellier • Nantes • Nice • Rouen • Strasbourg • Toulouse • Tours

FERRI
Société de Bourse

FERRI
51, rue Vivienne
75084 Paris Cedex 02
Tél. : 01 40 41 43 10
Fax : 01 40 41 43 44
http://www.ferri.fr
Groupe
Banque Bruxelles Lambert

La Société de Bourse des Particuliers

Pour mieux connaître la Société de Bourse FERRI, retournez le bon ci-dessous :

Oui, gratuitement et sans engagement de ma part, je souhaite :

- ❑ *La disquette de démonstration de FERRI On Line et sa plaquette de présentation*
- ❑ *Un rendez-vous avec un conseiller pour une analyse de mon portefeuille*
- ❑ *Recevoir pendant 3 mois votre lettre confidentielle sur les marchés financiers*

Nom :..... Prénom :.....
Tél. Domicile :..... Tél Bureau :.....
Adresse :.....
Ville :..... Code Postal :.....

X.12/98

L'investisseur particulier aussi bien armé que l'investisseur institutionnel grâce à Internet

Guillaume de Charry,
CPR Bourse

Internet donne le pouvoir aux clients ; c'est une nouvelle ère des relations avec la clientèle qui va en découler, avec le développement de services personnalisés et la mise à disposition quasiment gratuitement pour les particuliers des mêmes outils que les professionnels. Le métier de négociateur et de conseil en investissements est en train de se modifier considérablement et ce pour le plus grand bonheur des investisseurs particuliers. Les agents de change rachetés pour la plupart à la fin des années 80 et au début des années 90 par les banques, renaissent... grâce à la technologie.

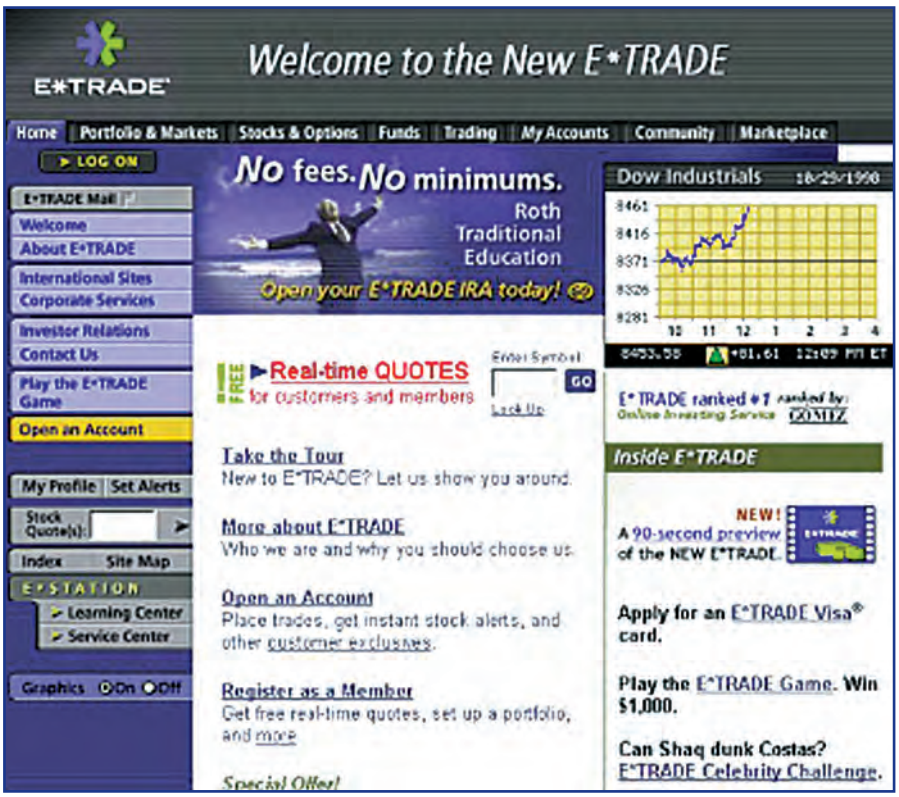
C'est probablement dans le métier de la transaction boursière que le commerce sur Internet trouve en France une de ses meilleures applications. Accessibilité, simplicité, réduction des coûts et donc des commissions pratiquées, montée en puissance des attentes en matière de services d'investissements, préparation de sa propre retraite, transparence du marché : les nombreux avantages du Web ont depuis longtemps levé les objections des "discount brokers" américains. Plus d'1,5 million de clients utilise les services en lignes de SCHWAB, près de 500 000 ceux d'E*TRADE, les deux leaders américains de la négociation en Bourse chez qui les ouvertures de comptes se chiffrent en milliers par jour.

Toutes les opérations qui reposent avant tout sur des échanges d'informations et de conseils se prêtent particulièrement bien à un transfert sur Internet. Dès lors que l'investisseur souhaite prendre en charge lui-même ses opérations d'investissements il n'y a plus qu'à ajouter une fonction de transaction...

L'existence d'un compte chez l'intermédiaire financier facilite considérablement la transaction financière et la sécurité de celle-ci. Pas besoin de carte de crédit et de communication de code secret ou de porte-monnaie électronique... le compte titre et espèce du client est en ligne et toujours ouvert chez un teneur de compte. Bien sûr la non-matérialisation des titres est un élément essentiel tandis que le système de transaction en amont, celui de la SBF, permet d'enchaîner avec les meilleurs délais les opérations électroniques (passage de l'ordre sur le marché et réponse de l'ordre) que la traditionnelle criée ne permettait pas.

Une information plus complète et plus conviviale constitue l'opportunité de toucher un large éventail d'épargnants. De nouveaux profils de clients se présentent plutôt plus jeunes (la quarantaine) et plutôt plus actifs dans la gestion de leurs portefeuilles. On trouve tout d'abord des passionnés de Bourse qui ont par ailleurs une activité professionnelle. On rencontre ensuite des particuliers qui vivent de la gestion de leurs portefeuilles ; enfin, des professionnels ayant la charge de la gestion de portefeuilles ou du conseil pour leurs propres clients.

Tous ces intervenants sur les marchés boursiers montrent de plus en plus une exigence d'indépendance dans l'acte d'achat ou de vente, bien que demandeurs d'outils d'aide à la décision, et plus particulièrement d'informations à haute valeur ajoutée.



Un marketing interactif se met progressivement en place, dans lequel le gestionnaire individuel de portefeuille accède aux différents degrés d'information dont il a besoin.

Internet réoriente le marché en faveur des fournisseurs disposant d'un savoir-faire technique et marketing.

À titre d'exemple, chez CPR Bourse, l'utilisateur **peut consulter son portefeuille** (historique des opérations, présentation des indicateurs fiscaux liés aux portefeuilles, performance du portefeuille illustrée par des graphiques). Afin de **passer un ordre** sur une valeur donnée, l'utilisateur obtient le dernier cours coté, la profondeur du marché (cinq meilleures offres et demandes) et la variation par rapport au cours de la veille. L'ordre d'achat ou de vente peut-être décidé par rapport au cours limite ou passé immédiatement. L'utilisateur est tenu au courant de l'évolution de son ordre exécuté, en cours, tombé ou annulé. De même, il dispose des éléments pour gérer son portefeuille, sur une large sélection de Sicav et Fonds de grands gestionnaires internationaux. La **rubrique Cours** couvre toutes les valeurs du marché français ainsi que les indices et les principales devises. L'utilisateur peut, en cliquant sur une valeur, obtenir le détail avec des graphiques d'évolution du cours sur six mois, un an ou cinq ans, consulter la fiche signalétique de l'entreprise, consulter l'analyse financière et les recommandations des professionnels… et s'il le souhaite effectuer son opération.

La **rubrique Recherche** constitue l'une des fortes valeurs ajoutées du service en ligne.

La masse d'informations consultables sur le site est constituée principalement de trois types de documents : des notes quotidiennes d'informations rédigées par les analystes de la banque, des études sur des valeurs ou des secteurs d'activité et enfin des documents thématiques comme une lettre mensuelle.

Tous ces documents ont pour objet de répondre aux attentes de l'utilisateur. Ces diverses études sont accessibles par ordre chronologique, par valeurs, par secteurs d'activité, par opinion. Ces informations sont aussi paramétrables (*customization*) en amont permettant ainsi de n'accéder qu'aux seuls centres d'intérêts du client.

L'utilisateur accède bien sûr aux dépêches d'actualité pour pouvoir réagir en permanence.

L'approche consiste à intégrer des services afin d'aider ses clients à gérer leur portefeuille et non à produire et diffuser de l'information.

Le site Web se développe grâce à une politique d'enrichissement du site par agrégation de contenus en provenance de partenaires fournisseurs d'informations et par apports réguliers de nouveaux services ou de nouveaux liens transversaux. Entièrement tourné vers le seul bénéfice du client, Internet entraîne l'apparition d'alliances et de partenariats traditionnellement rejetés par les Banques et les "full service brokers" pour qui les produits financiers (Sicav et Fonds), la recherche et l'analyse financière "maison" ont toujours été la partie centrale de la vente. Les conséquences non encore totalement mesurées vont probablement être importantes. ■

Le succès de la bancassurance en France

Jean Baby (67),
directeur général Écureuil Vie

Le concept de bancassurance est désormais bien établi en France et renvoie à une réalité incontournable : l'appropriation par les banques du métier d'assureur, c'est-à-dire non seulement la distribution de contrats d'assurance vie et non-vie, mais aussi la maîtrise, généralement via des filiales captives, de la totalité de la filière. Ainsi en assurance vie, les deux tiers du chiffre d'affaires sont dorénavant réalisés aux guichets des établissements financiers (banques, caisses d'épargne, Poste), alors qu'en non-vie (pour l'instant essentiellement l'automobile et la multirisque habitation) la plupart de ces établissements ont démarré (ou sont sur le point de le faire) une activité.

La France se distingue en cela des autres pays européens, où un tel développement est beaucoup plus limité. Parallèlement, on assiste à un mouvement rapide de concentration des sociétés d'assurance : ainsi en France, la fusion Axa-UAP a été suivie par le rachat des AGF par Allianz et l'éclatement du groupe Athéna (au profit des AGF et de Générali), puis la vente par l'État du Gan à Groupama ; d'autres mouvements de moindre ampleur, mais significatifs, se sont produits tels la prise de contrôle de la GMF par le groupe Azur, ou tout récemment le rapprochement MAAF-Mutuelles du Mans.

Le ressort commun de ces évolutions, à l'œuvre depuis le milieu des années 1980 mais en accélération rapide ces dernières années, est la recherche de toujours plus d'efficacité et de compétitivité se traduisant au final par une baisse des coûts, donc des prix, et un meilleur service à la clientèle.

Néanmoins, le développement de la bancassurance se caractérise plutôt par une baisse forte des coûts de distribution, puis par une rationalisation des coûts de production, alors que les concentrations des sociétés d'assurance visent d'abord à une réduction des coûts de production, parallèlement à une rationalisation de la distribution.

Nous analyserons ici les mécanismes à l'œuvre dans la bancassurance, dans la mesure où nous en avons maintenant une expérience assez longue, et nous nous bornerons à quelques remarques finales concernant les concentrations, qui sont encore trop récentes pour en avoir une vision claire. Dans cette approche nous ne nous intéresserons qu'aux activités tournées vers les particuliers, celles concernant les risques d'entreprises ou la réassurance relevant d'une toute autre logique.

Plusieurs ouvrages et articles [(1)] ont décrit le phénomène de la bancassurance en France. Celui-ci remonte au milieu des années 1970, avec principalement le Crédit Mutuel ainsi que la CNP (avec la Poste). Au cours des années 1980, tous les grands réseaux bancaires se lancent à leur tour dans l'assurance vie avec la création de filiales captives ou en partenariat, le dernier en date étant les caisses d'épargne (avec la création d'Écureuil Vie en partenariat avec la CNP en 1988). Si, en assurance vie le succès de ces politiques est incontestable, au point d'apparaître comme un véritable blitzkrieg, en assurance non-vie, le mouvement est plus récent, beaucoup moins rapide et plus contrasté, et le bilan reste encore à faire.

Le développement de l'assurance-vie a connu en France au cours des dix dernières années une véritable explosion, en étant le premier marché européen et le troisième mondial par le volume des primes encaissées : le chiffre d'affaires est passé de 1987 à 1997 de 118 MdF à 538 MdF et les provisions mathématiques gérées de 450 MdF à 3 148 MdF. À noter que l'assurance vie représentait en 1997 près de 70 % des placements financiers des ménages contre 20 % en 1987.

Cette croissance spectaculaire est essentiellement due à la bancassurance, même si elle a également profité aux sociétés d'assurance "traditionnelles" : la part de marché des bancassureurs est ainsi passée de 1987 à 1997 de 37 % à 61 %.

On a trop souvent tendance à attribuer ce succès au seul fait que l'assurance vie présente des caractéristiques

fiscales particulièrement attrayantes pour les ménages : cela est exact, mais ne saurait en soi être une explication dans la mesure où la fiscalité de l'assurance vie a vu sur cette période ses avantages diminués, dans l'absolu comme relativement aux autres produits financiers. C'est bien plutôt la capacité des réseaux bancaires et de leurs filiales captives ou partenaires à faire de l'assurance vie un produit financier accessible au grand public qui a été le facteur déterminant.

L'avantage compétitif des réseaux bancaires a reposé essentiellement sur leur capacité à faire baisser de façon significative les coûts de distribution : en vendant les contrats à leurs agences, avec leurs guichetiers ou chargés de clientèle, les banques ont pu travailler quasiment au coût marginal.

Disposant d'une base de clientèle très large, la pénétration du marché a été aisée. Elle a reposé à l'origine sur des produits d'une extrême simplicité grâce à une innovation majeure : la simplification à l'extrême des contrats d'assurance vie en séparant les garanties décès des garanties en cas de vie. Cette distinction a permis de faire des contrats s'apparentant à de purs produits d'épargne à long terme, avec des polices claires et une réduction des frais aux seuls coûts d'intermédiation et de gestion, dans la mesure où la prime décès avait disparu (techniquement il s'agit de contrats à capital différé avec une contre-assurance en cas de décès avant le terme choisi, généralement entre six et dix ans); commercialement ces contrats étaient présentés d'abord comme de véritables produits d'épargne à long terme, bénéficiant de la fiscalité favorable à l'assurance vie et de la garantie de taux minimum. Par ailleurs, les frais perçus à l'entrée (les chargements) étaient sensiblement inférieurs à ceux proposés par les assureurs traditionnels, d'autant plus que ces derniers pratiquaient généralement le précompte des commissions sur la durée prévue; au demeurant le haut niveau des taux d'intérêt réels sur le marché financier durant cette période permettait de gommer facilement cet obstacle psychologique et de limiter l'impact sur la performance (le "taux de revalorisation" annuel) des frais annuels de gestion.

Parallèlement, la rationalisation de la production a autorisé une baisse significative de ces frais à un niveau comparable à ceux prélevés sur les OPCVM. En effet, à la différence des sociétés d'assurance traditionnelles, les banquiers devenant assureurs ont visé dès le départ une intégration aussi grande que possible de leur activité d'assurance. Le circuit d'encaissement utilise celui de la banque et le système d'information client peut largement être commun. De plus, la gamme assurance ne comportait bien souvent au départ qu'un seul produit, simple et robuste. Enfin, la gestion financière de la filiale profite de celle de la banque. Au total, l'investissement initial a été relativement modeste, d'autant plus que certaines banques ont démarré cette activité en partenariat avec des sociétés d'assurance ne disposant pas en propre de réseau : ce fut le cas des Banques populaires avec Cardif, des caisses d'épargne avec la CNP ou du CIC avec le Gan, la création d'une filiale commune permettant la montée en charge rapide de cette activité et, au surplus, de faire jouer les économies d'échelle et d'accélérer le retour sur investissement.

Au début des années 1990, les bancassureurs pouvaient ainsi se targuer d'un succès indiscutable, et envisager en conséquence de pousser leur avantage en diversifiant leur gamme de contrats d'assurance vie. Cela était facilité par l'accoutumance des vendeurs et des clients à l'assurance vie. Ils ont su s'adapter à toutes les évolutions en matière d'innovation financière sur les marchés et aux inflexions politiques des pouvoirs publics, notamment en matière fiscale : des "PEP-assurances" aux "contrats DSK", en passant par les multisupports avec ou sans fenêtre et les "contrats Madelin", les bancassureurs ont su développer le marché à leur profit.

Un telle évolution ne s'est néanmoins pas faite sans quelques tensions internes. En effet, les produits d'assurance sont entrés en concurrence avec, d'une part les OPCVM commercialisés par les mêmes réseaux et, d'autre part et surtout, les produits de bilan de la banque : celle-ci a dû donc piloter finement les priorités commerciales de son réseau et procéder aux arbitrages entre bilan et hors bilan. Ce dernier débat semble aujourd'hui dépassé, avec la désintermédiation et la "marchéïsation" croissantes de notre économie.

Pour rapide qu'elle soit, cette analyse ne saurait se limiter aux effets d'offre entre banquiers et assureurs, et doit intégrer la façon dont la demande des particuliers a évolué. En effet, la décennie 80 a vu l'inflation être progressivement maîtrisée et les taux d'intérêt réels à long terme demeurer élevés après une période d'inversion forte de la courbe des taux d'intérêt. Parallèlement, la propension des ménages à acquérir un logement a baissé et de façon symétrique ceux-ci ont augmenté leur accumulation d'épargne financière à moyen et long terme.

Cette dernière tendance s'est renforcée progressivement en liaison avec l'évolution démographique. D'une part, l'arrivée à l'âge de la retraite des générations ayant bénéficié de l'enrichissement des "trente glorieuses" a favorisé la recherche de supports adéquats du patrimoine en vue d'une transmission à plus ou moins long terme. D'autre part, la perception de plus en plus aiguë par les générations du baby boom des limites des régimes de retraite par répartition les a poussés à constituer une épargne financière longue. L'assurance vie n'a pas eu de difficulté à se positionner face à ces deux types de besoin, transmission et retraite, en offrant des produits de long terme présentant un risque généralement nul, une rentabilité élevée et une fiscalité favorable : les bancassureurs ont su faire jouer à plein la connaissance de leurs clients et développer un marketing propre à capter à leur profit cette configuration favorable.

Enfin, un mouvement plus récent, mais non moins important, mérite d'être souligné : la vente par les réseaux bancaires de contrats d'assurance décès purs. Après avoir acclimaté leur réseau et leur clientèle aux contrats d'assurance de type épargne, de nombreux bancassureurs se sont lancés avec succès dans les années 1990 dans la mise en marché de contrats de prévoyance décès. Ici aussi, le succès de ce type de stratégie commerciale réside dans une innovation significative concernant non la

technique du produit lui-même, mais sa tarification et sa présentation : en créant une différenciation forte par rapport à l'offre traditionnelle, cela permet littéralement de créer un marché et de le pénétrer de façon très rentable pour le réseau bancaire comme pour sa filiale d'assurance.

Cette différenciation concerne la tarification, avec une mensualisation du prélèvement des primes sur la base de tarifs très compétitifs et adaptés aux clientèles de la banque en visant un nombre suffisamment important pour minimiser les risques. Elle concerne parallèlement les procédures d'acceptation, simplifiées pour permettre généralement une réponse de type oui/non par le vendeur sans augmentation de risque. Enfin, le discours marketing a été complètement renouvelé pour rendre positif l'acte d'achat et éviter sa dramatisation : en mettant l'accent sur la protection du revenu ou du patrimoine à l'occasion de contacts commerciaux spécifiques (une ouverture de compte ou d'un crédit), le banquier situe de tels contrats dans une logique de service dépassant l'approche brutale du décès.

On observe ainsi un développement spectaculaire de ces offres dans les réseaux qui ont adopté une politique marketing intense sur ce segment, tels ceux du Crédit Agricole et des caisses d'épargne.

◆

Sur le terrain de l'assurance non-vie, les évolutions des vingt dernières années montrent également une entrée progressive des bancassureurs, mais de façon plus contrastée et moins décisive.

En effet, à la différence de l'assurance vie, dont la logique financière est prédominante et est facilement intégrable à la philosophie de vente d'un réseau bancaire, l'assurance-dommage se situe sur le terrain du risque pur, donc du sinistre à régler, avec les conflits d'intérêt potentiels entre vendeurs et clients. De plus, ce marché est pour l'essentiel un marché de renouvellement, ce type d'assurance (automobile et multirisque habitation) étant obligatoire, et connaît une concurrence intense par les coûts : ce qu'il est convenu d'appeler les mutuelles sans intermédiaire (Macif, Maaf, Maif, GMF...,) ont en effet réussi à se tailler des parts de marché significatives en rationalisant et simplifiant le circuit de distribution pour obtenir des structures de coûts très compétitives et difficiles à améliorer de façon significative. Enfin l'équilibre technique de ce type de produit est extrêmement tendu, rendant hasardeuse toute politique tarifaire agressive. Ce ne peut donc être qu'en déplaçant la compétition sur le terrain de la proximité du client avec son chargé de clientèle bancaire, du service rendu en cas de sinistre et de sa confiance dans le dispositif de règlement des sinistres que les bancassureurs peuvent envisager de se créer un avantage décisif : l'expérience, déjà ancienne et pionnière, du Crédit Mutuel, ainsi que celle, plus récente, du Crédit Agricole semblent de ce point de vue significatives.

Au-delà des dommages aux biens, le secteur de la prévoyance santé-invalidité fait également l'objet d'un intérêt de la part d'un nombre croissant de bancassureurs : le marché est néanmoins pour le moment étroit et c'est plutôt sur certains segments de clientèle (par exemple les indépendants pour les Banques populaires, ou les professions de santé pour le Crédit Lyonnais) que des avancées sont observables.

◆

Au total donc, la bancassurance a réussi à devenir le principal acteur en assurance vie, et s'intéresse progressivement et prudemment aux divers compartiments de l'assurance non-vie des particuliers.

Dans ce contexte, les sociétés d'assurance traditionnelles voient leur part de marché s'éroder de façon continue. Certaines d'entre elles se spécialisent sur des niches de produits rentables ou des segments de clientèle à revenus ou à besoins spécifiques avec des succès variables. Elles demeurent néanmoins encore très handicapées par des structures de coûts défavorables, notamment du fait de réseaux de distribution peu efficients, mais également en raison de la lourdeur de leurs coûts de gestion.

Les mouvements de concentration qui s'accélèrent visent ainsi à rationaliser la distribution, par une différenciation des canaux de vente, et à optimiser les structures de coûts en jouant les économies d'échelle et la mise en place de systèmes d'information et de gestion plus efficaces et plus flexibles pour mieux répondre aux besoins des circuits de distribution.

Cette compétition a bénéficié à tout le secteur, qui est globalement un des plus dynamiques d'Europe. La rentabilité des entreprises d'assurance est néanmoins un domaine délicat. En vie, les sociétés de bancassurance et traditionnelles dégagent un retour sur fonds propres (ROE) dans l'ensemble acceptable – mais pour des raisons différentes : les bancassureurs ont une structure de coûts favorable et, même si leurs réserves financières sont pour l'instant encore faibles, elles sont généralement adossées à leur banque actionnaire ; les assureurs traditionnels, au contraire, ont un équilibre technique fragile, mais des réserves financières considérables sous forme notamment de plus-values latentes. Il n'en est pas de même en non-vie où une intense concurrence par les coûts rend l'équilibre technique des compagnies très fragile, les résultats financiers ayant jusqu'ici permis globalement le maintien d'une rentabilité positive.

◆

Dans la compétition européenne qui s'accentuera inéluctablement avec la mise en place de l'euro, les assureurs français ne sont pas mal placés pour défendre leurs positions en France. La conquête des marchés européens semble aujourd'hui se faire surtout par le biais d'acquisitions ou de partenariats, les implantations directes n'ayant que peu souvent débouché sur de réels succès. Dans ce jeu à acteurs multiples, l'introduction des nouvelles possibilités de vente à distance constitue un nouveau défi : la maîtrise des technologies de l'information et des accès aux bases d'information clientèle constituera demain l'un des facteurs clés de la réussite des différents compétiteurs. ■

(1) En particulier, J.-P. Daniel, *Les enjeux de la bancassurance* (éditions de Verneuil, 1994), ouvrage de référence.

Épargne-retraite : avons-nous le choix ?

Jean-Paul Gires,
directeur Cardif

Toutes les simulations soulignent la baisse à venir des retraites par répartition. L'enjeu des fonds de pension par capitalisation est d'ampleur nationale. Les ménages devront faire un effort d'épargne longue, mais l'État devra les y aider.
Le débat-fleuve sur les fonds de pension vient de connaître un rebondissement. Un nouveau projet devrait voir le jour en 1999. Il est utile de rappeler à cette occasion la finalité de l'épargne-retraite et ses principales implications.

La finalité de l'épargne-retraite

La tendance à la baisse des rendements de la retraite par répartition, tendance identifiée par le Livre blanc de 1991, est maintenant admise. Toutes les projections publiques ou privées constatent cette tendance, qui concerne tous les régimes de répartition.

En premier lieu, les taux de remplacement, c'est-à-dire le rapport entre le montant de la retraite à sa liquidation et le dernier salaire, vont baisser fortement ; le tableau ci-après en donne un aperçu synthétique pour quatre catégories de salariés du secteur privé.

La baisse du taux de remplacement sera bien entendu d'autant plus faible que le salaire est élevé. Ainsi le cadre supérieur âgé actuellement de 45 ans aura à son départ à 65 ans un taux de remplacement de 42 %, au lieu de 51 % pour son alter ego partant actuellement à la retraite, soit une baisse de pouvoir d'achat de 18 %. Celui âgé de 25 ans, partant à la retraite en 2036, aura un pouvoir d'achat réduit de 27 %. Le taux de remplacement le plus menacé sera celui des cadres ayant une carrière fortement progressive.

Les problèmes de financement de la répartition devenant de plus en plus aigus, les retraites de cadres supérieurs seront normalement les moins soutenues dans les arbitrages des années à venir pour chercher à limiter l'évolution à la baisse des pensions.

En second lieu, les pensions en service continueront à se dégrader au cours de la vie du retraité, en termes de pouvoir d'achat, du fait de la baisse attendue de la valeur de service des points de retraite par rapport à l'inflation. Cette baisse intervient déjà discrètement. C'est ainsi que les pensions d'un cadre moyen parti à la retraite en 1990 avaient subi en juillet 1997 une baisse de pouvoir d'achat de 6,4 %.

Le tableau ci-dessous donne des projections de cette dégradation de pouvoir d'achat pour un cadre supérieur partant à la retraite avec un salaire de fin de carrière de 800 000 F.

Catégories	Taux de remplacement au départ à la retraite				
	actuel	en 2006	en 2016	en 2026	en 2036
Ouvrier	**80 %**	74 %	**68 %**	67 %	65 %
Employé	72 %	66 %	61 %	59 %	57 %
Cadre moyen	59 %	55 %	49 %	47 %	45 %
Cadre supérieur	**51 %**	48 %	**42 %**	40 %	37 %

Source : Cardif.

Départ à la retraite à 65 ans en	Taux de remplacement		
	au départ	à 75 ans (+ 10 ans)	à 85 ans (+ 20 ans)
1996	51 %	46 % (-10 %)	42 % (-18 %)
2006	48 %	43 % (-10 %)	41 % (-15 %)
2016	42 %	40 % (-5 %)	39 % (-7 %)
2026	40 %	38 % (-5 %)	37 % (-8 %)

Source : Cardif.

Ces taux de remplacement sont "bruts" (avant prélèvements sociaux). Il faut aussi s'attendre à ce que les prélèvements actuels sur les pensions soient progressivement augmentés,

les retraités étant notamment les plus importants consommateurs des prestations de santé. D'autres facteurs pourront intervenir, comme la réduction progressive de l'abattement fiscal spécifique de 10 % sur les pensions, dont le plafonnement baisse périodiquement.

La sortie en rente viagère

La collectivité aura à faire des efforts très importants de soutien aux régimes de retraite par répartition. Les réformes passées et futures ont utilisé et utiliseront un ensemble de moyens à caractère contraignant : augmentation des taux d'appel de cotisation, sans création de points nouveaux correspondants ; modifications des modes de calcul permettant d'ajuster à la baisse les prestations ; suspension ou réduction des taux de revalorisation…

Le relèvement général des taux de cotisations serait en revanche difficile à utiliser. Il est admis que de nouvelles augmentations générales, successives et obligatoires des taux de cotisations ne pourraient être envisagées, tout au moins à hauteur de l'objectif de consolidation des taux de remplacement passés, tant est forte l'aversion à une augmentation des prélèvements obligatoires.

Ces mesures à caractère obligatoire ne pouvant suffire, l'intérêt de la collectivité est d'encourager les salariés à être prévoyants en transformant volontairement une partie de leur capacité d'épargne en revenus complémentaires de retraite.

L'objectif de l'épargne-retraite est ainsi de pouvoir constituer des revenus récurrents complémentaires, pour les retraités et pour leurs conjoints survivants, tout au long de leur vie, dont la durée continuera à s'allonger. Il ne s'agit pas d'un besoin d'épargne liquide sortant en capital, qui est déjà satisfait par le nombre élevé de produits diversifiés déjà disponibles. Tous les salariés sont en quelque sorte condamnés à cet effort de transformation de leur épargne vers le long terme.

Pour constituer ces revenus récurrents, les rentes sont le seul instrument approprié, du fait de leur pérennité viagère et de la garantie de capital et de revalorisation donnée sur très longue période, y compris pendant les années où le bénéficiaire ou son conjoint survivant pourrait avoir perdu ses moyens de gestion d'épargne (sinon être en état de dépendance).

L'aliénation du capital qui caractérise les rentes viagères permet en particulier d'utiliser efficacement les nouvelles obligations du Trésor indexées sur l'inflation mais surtout des emplois importants en actions. Il serait possible, du fait de la duration très longue de l'épargne-retraite, d'en augmenter substantiellement le rendement par l'emploi des actions. Les investissements considérables en actions accumulés par les fonds de pension américains montrent clairement le chemin.

Le niveau de l'effort d'épargne-retraite

Pour compenser la baisse de rendement des retraites par répartition, l'effort optimum d'épargne devrait être de l'ordre de 6 % du revenu des ménages salariaux, quelles que soient les catégories professionnelles.

Cet effort est-il compatible avec la capacité d'épargne des ménages ? Le taux d'épargne financière, c'est-à-dire la part du revenu disponible brut des ménages employée par ceux-ci pour leur accumulation financière, a été de 8,1 % en 1995, de 6,7 % en 1996, de 10,1 % en 1997 (représentant un flux de plus de 400 milliards de francs).

Les ménages salariaux ont ainsi une large capacité d'orienter à leur convenance une partie de leur épargne liquide vers une épargne-retraite longue.

Le soutien de l'État : une ardente obligation

Cependant, cet effort de constitution d'un revenu récurrent différé, sous forme de rente viagère, vient en concurrence avec les autres produits d'épargne, tous plus ou moins rapidement liquides. La renonciation à la liquidité suppose une contrepartie apportée par la collectivité. L'encouragement le plus efficace passe par un avantage fiscal et social sur les versements, c'est-à-dire au moment de l'effort d'épargne. Il s'agit pour la collectivité d'un différé de recettes, les prestations servies étant ensuite imposées et taxées normalement comme des pensions. Le système existe déjà pour de nombreuses professions : fonctionnaires et assimilés, professions libérales, commerçants, artisans, exploitants agricoles (cf. la récente loi du 18 novembre 1997), sauf pour les salariés du secteur privé…

Ce soutien est aussi souhaitable à terme pour la collectivité. Faute d'épargne-retraite, il est prévisible que les retraités, pour maintenir un niveau satisfaisant de consommation, devraient non seulement cesser d'épargner mais aussi déstocker de façon significative leur épargne constituée. Cette épargne déstockée ne pourra être reprise par les salariés, faute pour eux aussi de capacité suffisante à épargner. La mise en place rapide de l'épargne-retraite devrait ainsi contribuer à réduire d'autant l'effet récessionniste qui devrait résulter de la baisse générale de la capacité à épargner.

Pour sa part, l'entreprise, lieu de légitimité reconnu des salariés pour la constitution de leurs revenus différés de retraite, a le devoir moral d'encourager par un abondement un tel effort d'épargne sur le long terme.

◆

La retraite des salariés se définit comme un ensemble de flux de revenus viagers : aux revenus réguliers des salaires pendant la vie active se substituent, au départ à la retraite, des revenus de remplacement, les pensions, pendant toute la durée de vie du retraité et de son conjoint (réversion). L'épargne-retraite a comme finalité de limiter la baisse attendue du rendement des pensions. Sa problématique n'est pas celle de la gestion de l'épargne liquide ou d'éléments du patrimoine, mais de la constitution de revenus complémentaires récurrents. ■

AXIVA

La société d'AXA spécialisée dans l'épargne et la retraite, individuelle et collective

• 45 milliards de Francs d'actifs gérés
• 8 milliards de Francs de chiffre d'affaires
• 170 salariés

Secteurs d'activité :

AXIVA — retraites collectives et individuelles souscrites par les entreprises et les groupes professionnels

épargne et contrats individuels de capitalisation commercialisés par des partenaires distributeurs bancaires et financiers, ainsi que par des conseillers indépendants

ARGOVIE — filiale d'AXIVA, qui commercialise le Compte ARGOS par des conseillers indépendants

THEMA VIE — filiale d'AXIVA, spécialisée en contrats d'épargne individuelle, souscrits à travers les partenaires bancaires et les conseillers indépendants en gestion de patrimoine.

AXIVA
58 avenue Kléber 75116 PARIS
Téléphone : 01 44 34 77 00 - Télécopie : 01 44 34 77 01
E mail AXIVA individuel@axiva.fr ou collectif@axiva.fr
E mail ARGOVIE cialargos@axiva.fr
E mail THEMA VIE themavie@themavie.fr

Un projet de formation : la restauration du yacht *Diadem*

D.R.

Le "carré" (salon) de *Diadem* aujourd'hui, témoignage exceptionnel de la grande époque du yachting.

Michel Grant-Smith-Bianchi

La restauration d'un yacht ancien permettra d'offrir à des jeunes en formation professionnelle des stages qualifiants. Les entreprises associées au projet pourront utiliser ce yacht comme un espace personnel de réception, disponible où elles veulent dans le monde.

L'opération Diadem sera présente au Salon nautique de Paris, porte de Versailles, du 5 au 14 décembre, Hall 1, stand H 54 (Chantier du Guip).

Le support du projet : un navire exceptionnel

Exemplaire unique, *Diadem* est construit en 1907, sur plans du célèbre architecte Fred Shepherd pour le millionnaire F. B. Wigfull.

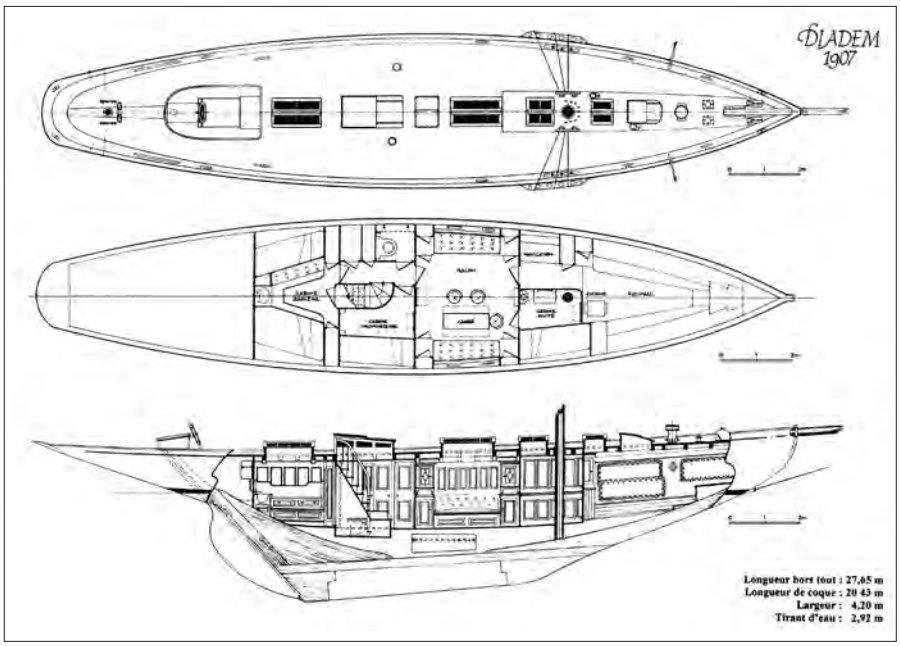
Il accumule un passé prestigieux. Entre les deux guerres, *Diadem* s'illustre aux mains de Ralph Hawkes dans les régates du Royal Ocean Racing Club. Camper et Nicholson, architectes des Shamrock de Sir Thomas Lipton, le rachètent en 1937. Puis, le comte de Jersey prend la barre.

Après-guerre, le yacht accomplira plusieurs voyages autour du monde : c'est à ce moment que son destin croise celui d'Ann Davison. La première femme à traverser l'Atlantique en solitaire écrira dans ses mémoires : "*Le carré apparut à mes yeux éberlués ni plus ni moins comme un salon complet, avec tous ses accessoires, y compris le piano.*"

Diadem est un yacht de la Belle Époque : pont libre, étrave franche, élancement de poupe interminable, comme un été qui n'en finit plus. Construction exceptionnellement robuste du chantier White Brothers, cette œuvre d'art a traversé le siècle.

La nécessité d'accroître la qualification du travail appréhendée à travers un cas simple de concurrence internationale

Le marché de la restauration des yachts anciens est, aujourd'hui, largement dominé par la Grande-Bretagne.



Jusqu'à présent, la France a développé son savoir-faire essentiellement dans la restauration des bateaux de travail (pêche, fret...). Ces unités, pour lesquelles la robustesse reste le principal critère de construction, n'ont pas permis aux jeunes qui, dans le cadre de stages, ont participé à leur restauration, d'acquérir le savoir-faire attaché aux yachts. En effet, ceux-ci doivent associer vitesse (échantillonnages plus légers donc structures plus complexes), élégance et confort (variété des matériaux et des techniques employés, finitions).

En mettant la restauration de *Diadem* au service de la formation de ces jeunes, qui viendront y effectuer leurs stages, nous leur donnons la possibilité de venir concurrencer les meilleurs chantiers étrangers, grâce à l'acquisition d'un savoir-faire plus "pointu".

Un cadre professionnel et technique exigeant

Ces stagiaires pratiqueront leur art encadrés par les professionnels expérimentés du chantier du Guip (Brest), qui ont déjà mené plusieurs restaurations de navires classés par les Monuments historiques.

La restauration présente cet intérêt particulier : intégrer des équipements modernes en respectant scrupuleusement l'aspect et les fonctionnalités de l'ancien. Autrement dit, la motorisation, l'électricité, l'électronique de navigation et de communication, l'application des règlements modernes de sécurité conduisent à la recherche de solutions nouvelles dans un cadre strictement respecté.

Apprendre à travailler ensemble

La restauration de *Diadem* fait appel à de nombreux corps de métier. L'architecture navale, à partir des plans originaux retrouvés au Greenwich Museum, sera réalisée par des élèves de l'ENSIETA (École nationale supérieure des ingénieurs des études et techniques d'armement). La charpente navale pourra être proposée aux lycées professionnels et centres de formation de Douarnenez, Plouhinec, Auray. L'installation des équipements sera confiée au lycée professionnel d'Étel.

Nous avons reçu un accord de la direction de l'École polytechnique pour la participation des élèves au projet que ce soit dans le cadre de la formation humaine ou scientifique. D'autres écoles nous rejoindront.

Une motivation forte

Il est clair que ressusciter un voilier exceptionnel pour le plonger à nouveau dans l'aventure maritime soulève l'enthousiasme des jeunes.

Entrer dans le troisième millénaire grâce à un navire baptisé au début de ce siècle c'est aussi enraciner notre futur, montrer que l'avenir se construit sur le meilleur du passé.

Une vocation pédagogique durable

Une fois restauré, *Diadem* continuera à servir la cause de la formation. Lors de campagnes maritimes organisées pour eux, les jeunes y trouveront une école technique (maintenance du navire), maritime (les savoirs du marin), morale (l'équipage face à la mer, ou l'apprentissage de la solidarité et du courage).

Des soutiens nombreux

Nous avons reçu le soutien de Gérard d'Aboville, de l'Institut français de la Mer, du Yacht Club de France, du quotidien *Ouest-France* (partenariat).

Aux entreprises qui voudraient nous rejoindre, nous proposons d'utiliser le yacht *Diadem* comme un espace personnel de réception, disponible où elles veulent dans le monde (salons professionnels internationaux, tour du monde des partenaires commerciaux de l'entreprise, présence au cœur des célébrations mondiales de l'an 2000...).

Diadem est un espace :

• *Personnalisable* – Uniforme de l'équipage, décor intérieur, pavillons, cadeaux et accessoires aux couleurs de l'entreprise et du yacht.

• *Convivial* – Le yacht est source de dépaysement, et de rapprochement avec les interlocuteurs : ensemble, ils abordent un autre univers.

• *Discret* – C'est un espace privé, sans oreilles, ni objectifs photographiques indésirables.

• *Prestigieux* – Le yachting est un loisir haut de gamme, diffusé dans les milieux d'affaires du monde entier. À titre d'exemple, les plus grandes sociétés seront présentes à la Coupe de l'America, qui accueillera, en l'an 2000, en Nouvelle-Zélande, toutes les grandes nations (Chine, Japon, Russie, Australie, Grande-Bretagne, France, Espagne, Italie, États-Unis). ■

Souvenir polytechnicien

Gabriel Périn (37)

C'était au soir d'une action capitale. Un de mes camarades de salle et moi-même avions décidé de manifester notre esprit d'indépendance et notre sens de la geste héroïque – dont aucun de nos cocons d'ailleurs ne doutait – en faisant le "bêta". Choix opérationnel : la fenêtre située derrière l'amphithéâtre de physique. Choix du temps : entre le magnan du soir et l'extinction des feux. Choix de l'uniforme : vareuse d'intérieur dont la partie gauche portant les boutonnières est repliée sur sa lisière de façon à cacher les boutons dorés de la partie droite. (Cela n'était pas très élégant mais le but était de passer inaperçu dans les rues et de se faire aussi gris la nuit que les chats de Paris.) Au départ l'exécution révéla l'excellence de notre formation militaire car mon camarade et moi atterrîmes en douceur au pied du mur d'assaut et du tuyau qui, malgré un coude hardi sur une corniche, nous avait heureusement indiqué la verticale. Nous devions nous retrouver au même endroit une heure plus tard pour l'opération réciproque, le bêta étant par nature une transformation réversible.

Ma folle équipée me conduisit jusqu'à la place Saint-Augustin et je décidai, la soirée étant assez douce, de rentrer par l'autobus. On pénétrait en ce temps dans les bus parisiens par une plate-forme arrière ouverte à tous les vents et je choisis d'y rester, debout, en m'appuyant sur le garde-fou. Je me sentais léger comme un collégien faisant l'école buissonnière quand tout à coup mon sang –, ainsi aurait dit Alphonse Allais –, ne fit pas dix tours, n'en fit par cinq, n'en fit pas deux ; mon sang ne fit qu'un tour... Le bus venait de s'arrêter et parmi les voyageurs du flux montant... – j'en tremble encore aujourd'hui – parmi les voyageurs du flux montant... le général commandant l'École en civil, lui-même, en personne, en chair et en os... Je le reconnus vite, bien qu'il ne portât pas son képi à feuilles de chêne, avec sa moustache pas très convaincante, son lorgnon, son air un peu bougon qui cachait en fait un caractère très ouvert et éminemment sympathique.

Je décidai aussitôt de descendre dès qu'il aurait pénétré, comme le devait sa dignité de général, vers les places assises de l'intérieur. Mais non. Il faisait doux et le général choisit de rester sur la plate-forme, juste à côté de moi ou plutôt derrière moi car je m'étais rejeté vers l'extérieur, lui tournant le dos et me plaquant autant que je le pouvais sur la main courante.

Je le sentais tout proche. Je l'entendis toussoter, fouiller ses poches pour en extraire ses tickets, puis tirer son mouchoir et essuyer ses verres. Soudain, pendant le parcours le bus eut un petit problème de circulation et fit une embardée qui projeta les uns contre les autres les voyageurs de la plate-forme non appuyés au garde-fou. Alors le général me bouscula assez violemment... et me présenta ses excuses...

Sa présence près de moi avait fait naître en mon âme, depuis au moins deux sections d'autobus, des sentiments ardents de mili-fana. Et maintenant ces excuses si courtoises, si civiles, à l'adresse d'un mauvais garçon mal habillé, et qui n'en était pas digne, assez plouc pour rester cloué sur sa rambarde, ne pouvaient que porter mon enthousiasme jusqu'au délire. Je me sentis soudain comme en état d'ivresse, avec une envie folle de me retourner brusquement et de crier : "Chic au géné !"... Finalement je ne l'ai pas fait et je crois avoir eu raison car cela aurait plutôt compliqué les choses.

Il y avait dans cette situation tous les éléments d'un drame voué à une issue fatale, c'est-à-dire quinze jours de solitude angoissée dans un sombre casert, sous les combles du Joffre. Heureusement le ciel préféra le genre comédie qui finit bien. À l'arrivée dans le Quartier latin mon ange gardien s'entendit avec celui du général pour insuffler à ce dernier une soif de Templier. Il descendit brusquement boulevard Saint-Michel en quête d'un verre de bière, ou plutôt, grandeur oblige, d'un verre de Mandarin. Ainsi me laissa-t-il maître du terrain ! Je pus descendre à mon tour en toute tranquillité près de l'École et retrouver mon camarade au pied du mur d'assaut et du tuyau vertical. Quelques minutes plus tard nous étions tous deux à l'appel du soir au garde-à-vous près de notre lit, en essayant, pour ne pas éveiller les soupçons de l'adjudant, de prendre un air aussi hagard que celui de nos cocons qui venaient, en étude, d'absorber chacun vingt pages de Platrier. ■

Investissements stratégiques en environnement incertain : approche pire-cas

Laurent El Ghaoui (82),
Antoine Rostand (82) et Nicolas Yatzimirsky (86)*

Dans le contexte actuel de mondialisation de l'économie et des marchés financiers, les dirigeants d'entreprises sont de plus en plus confrontés au problème du pilotage du risque, dans un contexte complexe, dynamique et incertain. Ce problème, qui dépasse de loin le niveau de l'intuition, exige des approches mathématiques innovantes. C'est pourquoi A.T. Kearney et le Laboratoire de mathématiques appliquées de l'ENSTA ont lancé un projet de recherche commun visant à élaborer une nouvelle approche, "l'approche pire-cas", pour aider à la décision stratégique en environnement incertain. Dans cet article nous en exposons les principes.

I. Approches actuelles pour l'évaluation du risque

Analyses probabilistes des investissements

La plupart des investissements industriels ou financiers sont généralement décidés en fonction de la valeur actuelle des *cash-flows* futurs. La théorie souvent utilisée dans ce cas est le *Capital Asset Pricing Model*, base de la finance moderne et notamment décrite dans l'ouvrage de référence de Brealey et Myers. La valeur utilisée pour chaque *cash-flow* futur est alors une moyenne (l'espérance mathématique), le risque spécifique (ou volatilité) associé à l'opération étant pris en compte par le taux d'actualisation.

Le CAPM fait le lien entre le retour attendu d'un investissement et le risque lié à cet investissement (voir figure 1). Il suppose que les investisseurs, sur les marchés financiers ou au sein de l'entreprise, poursuivent un double objectif : augmenter le retour attendu et réduire la volatilité. Il suppose aussi que l'investisseur raisonne sur la moyenne en pratiquant une politique de diversification active.

Le principal avantage de cette approche est sa simplicité d'utilisation. Cependant elle est insuffisante sur un projet d'importance stratégique pour l'entreprise où raisonner sur la moyenne n'a pas de sens et où le pire-cas peut s'avérer catastrophique.

Analyse de sensibilité par scénarios

Pour sortir d'un raisonnement sur la moyenne, une approche courante consiste à étudier quelques scénarios possibles, correspondant à des valeurs optimistes et pessimistes des paramètres susceptibles de varier. L'impact de ceux-ci sur le retour attendu est ainsi étudié au cas par cas, conduisant à une analyse de sensibilité, généralement avec un modèle simple sur une feuille de calcul.

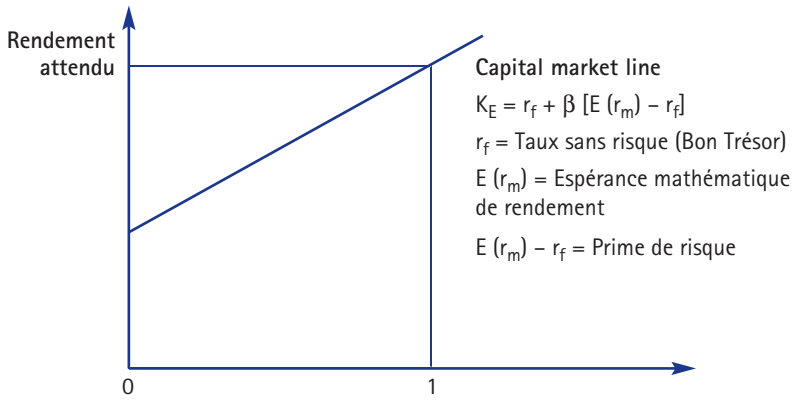
Cette approche ne permet pas d'étudier un grand nombre de scénarios, à cause de la combinatoire qui en résulte. En conséquence, elle peut difficilement s'adapter à un contexte dynamique, où des corrélations fortes et complexes peuvent exister entre des paramètres incertains susceptibles de varier au cours du temps.

Méthodes de Monte-Carlo

Lorsque la gestion par scénarios est impossible à effectuer de façon exhaustive, même avec des ordinateurs très puissants, la méthode rete-

* Laurent El Ghaoui : professeur, Laboratoire de mathématiques appliquées, École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA).
Antoine Rostand : principal, A.T. Kearney.
Nicolas Yatzimirsky : manager, A.T. Kearney.

Figure 1 – Rendement attendu en fonction du risque



nue consiste le plus souvent à effectuer des tirages au sort avec des lois de probabilité fixées à l'avance, et à évaluer les moyennes et les probabilités associées aux résultats[1]. Le recours à l'évaluation statistique permet de réduire substantiellement le nombre total de calculs nécessaires, mais l'ensemble des combinaisons à explorer pour un résultat satisfaisant est néanmoins très important. Dans beaucoup de cas pratiques, ce facteur rend la méthode inapplicable.

Gestion du risque par externalisation

Face à une situation singulière et stratégique pour l'entreprise, mais qui se retrouve sous des formes similaires dans d'autres entreprises, il est parfois possible d'externaliser le risque par assurance ou option. Dans ce cas, c'est la société d'assurance ou l'intermédiaire financier qui utilise les méthodes probabilistes décrites précédemment pour établir le prix de l'assurance.

La gestion par externalisation est un instrument simple à mettre en œuvre, et qui apporte des garanties de résultats.

Limites des approches actuelles

Les approches décrites ci-dessus, couramment utilisées, ont cependant certaines limites :

- le CAPM ne fournit qu'un résultat probabiliste, qui est souvent de peu d'intérêt dans un contexte stratégique où le pire-cas doit être connu ;
- l'approche par scénario sur feuille de calcul ne permet pas de tenir compte d'interactions complexes et dynamiques, et d'incertitudes susceptibles de varier dans le temps ;
- l'approche Monte-Carlo a une complexité qui croît très fortement avec la " taille " du problème, ce qui limite l'horizon temporel sur lequel peut porter l'analyse ;
- l'externalisation n'est possible que si un marché du risque existe.

Ces limites et les événements récents sur les marchés financiers montrent l'intérêt de tenir compte du pire-cas dans un contexte fondamentalement dynamique et incertain.

2. Modélisation par les systèmes dynamiques

La dynamique des systèmes

La dynamique des systèmes est une discipline des mathématiques appliquées qui a récemment pris une grande ampleur grâce aux capacités de simulation des ordinateurs. Elle est à la base de nombreuses approches de prédiction par exemple en météorologie, mécanique des structures… Elle a été promue dans le domaine de l'économie notamment par Jay W. Forrester du MIT. Appliquée à notre problème, elle permet de prendre en compte la complexité et de se projeter dans le temps en tenant compte des boucles, corrélations et diverses rétroactions entre les différentes composantes du système.

EXEMPLE D'UTILISATION : MODÉLISATION POUR LE MARCHÉ DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

A.T. Kearney a modélisé le marché de l'électricité et les conséquences des différents choix stratégiques possibles pour un producteur d'énergie au Royaume-Uni, en prévision de la dérégulation.

Le modèle a permis de donner des recommandations concrètes :

1. Faut-il oui ou non diversifier l'offre et aller vers la distribution de gaz ?
2. Quel est le taux de rétention des clients que l'on peut attendre au moment de la dérégulation ?
3. Quels sont les risques à rester un producteur local et à refuser une alliance européenne ?
4. Quel est le lien entre les savoir-faire du personnel et l'augmentation de la satisfaction client ?

Limites de la modélisation dynamique

La modélisation par systèmes dynamiques prend en compte la dynamique ainsi que la complexité d'un système, remédiant ainsi à certaines limites des approches classiques. Cependant, cette modélisation ne prend pas en compte l'incertitude liée au système. On peut bien sûr utiliser la simulation pour tester les scénarios. On retrouve alors le problème de l'explosion combinatoire rencontrée auparavant dans les approches de type Monte-Carlo.

De ce constat est né le projet de collaboration entre L. El Ghaoui et A.T. Kearney pour évaluer la pertinence de coupler " modélisation par système dynamique " avec une nouvelle approche mathématique " l'analyse pire-cas " pour aider à la décision stratégique en environnement incertain.

3. Analyse pire-cas et aide à la décision stratégique

Analyse pire-cas et garantie sur le résultat

L'analyse pire-cas est une technique récente permettant d'apporter des garanties sur un résultat en environnement incertain. Elle répond à

Figure 2 – Analyse et optimisation du risque pour un nouvel entrant

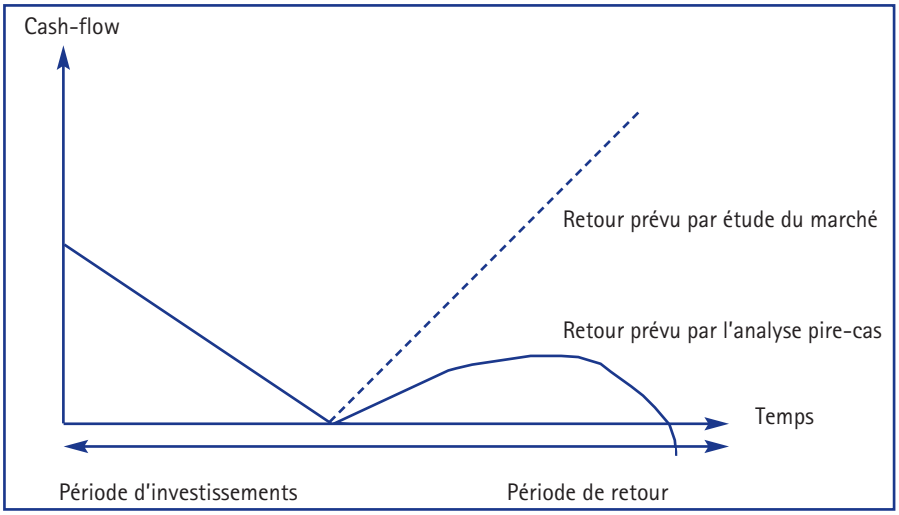
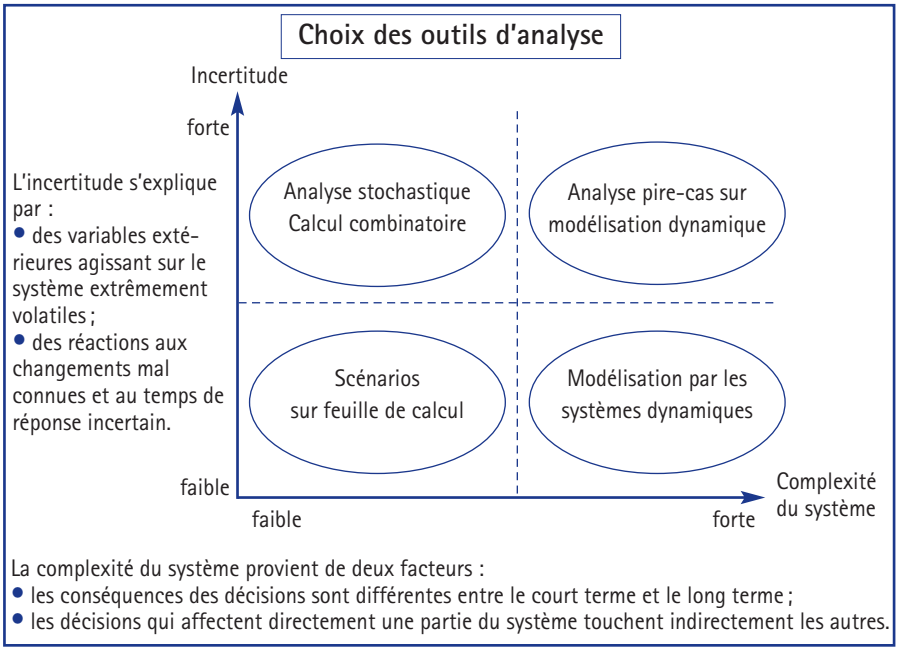


Figure 3 – Matrice complexité/incertitude



des questions telles que : "quelles sont les valeurs minimales et maximales que peuvent prendre des fonctions dont les paramètres ne sont connus qu'à un intervalle près ?".

L'analyse pire-cas est aujourd'hui couramment utilisée dans un contexte d'ingénierie des systèmes dynamiques : pilotage de centrale nucléaire malgré des pannes de capteurs, détection de collision de trafic aérien, élaboration de posologie optimale pour le traitement d'infections, etc. Dans toutes ces applications, il est crucial d'avoir la capacité de traiter des incertitudes éventuellement grandes, et d'apporter des garanties sur le résultat.

Le calcul n'est pas combinatoire car il est formulé comme un problème de programmation mathématique convexe, que l'on sait résoudre efficacement en un temps réduit. Il en résulte des intervalles de confiance qui ne sont pas strictement optimaux, mais qui offrent un excellent compromis entre le temps de calcul nécessaire et la précision obtenue.

Application aux investissements stratégiques

Pour un investissement stratégique, on peut coupler l'analyse pire-cas avec un modèle dynamique. On obtient ainsi des courbes décrivant dans le temps les valeurs minimales et maximales que peuvent prendre les indicateurs de performance de l'investissement : volume, *cash-flow*, retour sur capital employé…

Pour illustrer le type de résultats attendus de cette approche, considérons par exemple le problème d'un nouvel entrant sur un marché. Après une période initiale d'investissements, le décideur prévoit un retour sur investissement de 20 % (voir figure 2).

À partir d'intervalles larges sur les paramètres critiques : taux de change, cours de matières premières, entrée d'un concurrent… l'analyse pire-cas couplée au modèle dynamique permet de quantifier rapidement l'impact maximum sur la rentabilité et de garantir un retour minimum aux investisseurs.

EXEMPLES DE CAS D'APPLICATION DE L'APPROCHE PIRE-CAS

1. Stratégie d'un nouvel entrant sur un secteur complexe et dérégulé (Télécoms, énergie, transport…).
2. Tactiques de *pricing* en environnement dynamique (Télécommunications mobiles, transport aérien…).
3. Décision d'investissement sur un nouveau produit (automobile, pharmacie…).
4. Acquisitions et joint-ventures.

Conclusion et perspectives

L'approche pire-cas offre de nombreuses perspectives intéressantes pour l'aide à la décision stratégique en environnement incertain en donnant une garantie sur le cas le plus défavorable. Elle s'avère particulièrement utile pour les décisions stratégiques lourdes de l'entreprise, où il n'y a pas de possibilité de retour en arrière ni de sortie pendant une période relativement longue. Finalement, comme le montre la matrice complexité/incertitude (figure 3), l'approche pire-cas s'inscrit dans une problématique d'incertitude/complexité forte où elle est en mesure, plus que les autres instruments d'analyse, d'apporter une aide à la décision stratégique. ■

(1) Ainsi, le logiciel KMV, souvent utilisé en analyse de risque de crédit, s'appuie sur cette méthode.

Mathématiques et sciences de la nature*

Roger Balian (52),
membre de l'Académie des sciences

Les relations entre mathématiques et autres sciences

Les sciences de la nature, de la physique à la biologie, de la chimie aux sciences de la terre ou de l'univers, ont un but commun, *appréhender le monde* qui nous entoure. À l'origine, les mathématiques avaient ce même objectif : l'arithmétique élémentaire a été bâtie pour dénombrer et ranger les objets, la géométrie pour repérer l'espace à deux ou trois dimensions (avec ses applications à l'arpentage, la topographie, la cosmographie). Mais aujourd'hui l'essentiel des mathématiques semble ailleurs ; il s'agit en dernier ressort d'une construction de notre esprit, *autonome* par rapport à la nature. Même en arithmétique ou en géométrie, on ne trouve que des liens ténus entre le théorème de Fermat ou les variétés riemanniennes, par exemple, et le monde réel. Les mathématiques ont constamment progressé grâce à un souci de rigueur formelle, ce qui en fait une science *abstraite* déconnectée de la nature.

Cette spécificité n'empêche pourtant pas les mathématiques de jouer vis-à-vis des sciences de la nature plusieurs rôles importants, d'autant plus marqués que la science est plus avancée. Elles fournissent d'abord divers *outils* indispensables. Toute la physique moderne, la chimie théorique, la mécanique font appel en permanence à l'analyse et au calcul algébrique. Les progrès de certaines questions de mécanique des fluides, de la météorologie, de la climatologie, du traitement d'images ou de larges secteurs de la technologie reposent sur un emploi massif du calcul numérique. Même la biologie commence à ne plus pouvoir se passer de mathématiques. Les sciences expérimentales ont de plus en plus recours à l'informatique pour le pilotage des expériences, le dépouillement et l'interprétation des résultats. Ainsi, en physique des particules, la découverte des particules W et Z a impliqué le tri, nécessairement automatique, d'une très petite proportion, de l'ordre de un par milliard, d'événements rares produits par collisions ; en biologie moléculaire, la structure d'une protéine est si complexe que sa détermination par résonance magnétique nucléaire peut nécessiter des mesures en continu pendant un an suivies d'une analyse mathématique des données recueillies, ce qui suppose des moyens informatiques lourds. La simulation numérique est de plus en plus utilisée comme préparation ou comme substitut à des expériences. La présentation des résultats de mesures repose souvent sur des visualisations géométriques qui les rendent plus intelligibles.

D'autre part, toutes les sciences, expérimentales ou théoriques, font un usage systématique de la *statistique*, car l'appréciation des inévitables incertitudes repose sur la notion mathématique de probabilité.

Enfin, depuis le début du XIX^e^ siècle, les mathématiques sont devenues le *langage* même de la physique, car la plupart de ses lois sont désormais intraduisibles en mots, et ne peuvent plus s'exprimer clairement qu'à l'aide d'équations (Maxwell, Boltzmann, Einstein, Schrödinger, etc.). Dans la préface de son *Précis élémentaire de physique expérimentale*, destiné à "mettre les éléments de la science à la portée de la plupart des jeunes gens, qui cherchent seulement à acquérir des notions générales, comme une préparation utile pour d'autres études, telles que la médecine ou l'histoire naturelle, ou même comme un simple complément de leur éducation", J.-B. Biot écrivait déjà en 1823 : "Ce

* Conférence prononcée lors de la journée sur les mathématiques, organisée à l'Institut le 16 décembre 1997 par l'Académie des sciences et la direction des Écoles.

n'est pas toutefois sans quelques regrets que je me suis résolu à présenter aux élèves un ouvrage où la physique est dépouillée de ce qui fait sa principale utilité et sa certitude, je veux dire les expressions et les méthodes mathématiques. [... En] renonçant aux secours du langage algébrique, [on abandonne] avec lui les conséquences les plus éloignées des théories, et leurs vérifications les plus sûres. " Depuis cette époque, les mathématiques ont fini par imprégner complètement la physique. L'abstraction croissante de ses énoncés fondamentaux les a rendus de moins en moins traduisibles dans le langage courant et de plus en plus difficiles à faire comprendre à un public non spécialiste, même cultivé.

C'est l'observation même de la matière qui a permis pour la décrire d'utiliser des équations, pur produit de notre esprit, de sorte que l'adéquation des mathématiques au réel a quelque chose de miraculeux. Cette " déraisonnable efficacité des mathématiques " (E. P. Wigner, *Communications on pure and applied mathematics* 13 (1960) 1-4) nous permet, au prix de calculs complexes, de prévoir certains phénomènes naturels avec une précision de 10 chiffres significatifs ! Les épistémologistes ont proposé diverses explications à cette position singulière des mathématiques face à la réalité physique (voir la thèse de Dominique Lambert, *Recherches sur la structure et l'efficacité des interactions récentes entre mathématiques et physique*, Université de Louvain, 1996). Sans entrer dans ce débat, l'analyse qui paraît la plus conforme à notre expérience de chercheurs est la suivante. Les deux disciplines progressent en parallèle, de manière arborescente, chacune avec ses propres objectifs, concepts, modes de pensée et critères de véracité – mais pas toujours indépendamment : à certaines occasions, un lien se tisse entre une branche de l'une et une branche de l'autre, sous forme de méthodes d'étude ou de sources d'inspiration pour des problèmes nouveaux. Les deux branches ainsi " engrenées " bénéficient alors toutes deux de cette *synergie* et se développent rapidement, tandis que d'autres, trop isolées ou inutiles, peuvent s'étioler. Par ce processus de type darwinien, l'arbre de la physique et l'arbre des mathématiques acquièrent une structure laissant paraître de fortes correspondances.

La science contemporaine nous fournit de multiples exemples de cette alternance entre développements autonomes et va-et-vient fructueux. Le nom de Poincaré symbolise une croissance corrélée de plusieurs branches de physique et de mathématiques. Ensuite, dans les années 20, les fondateurs de la mécanique quantique ont bénéficié de leur familiarité avec des domaines alors nouveaux tels que l'analyse fonctionnelle ou l'algèbre linéaire. Pourtant, durant les décennies qui ont suivi, les deux disciplines ont connu des évolutions considérables, mais presque indépendantes : l'analyse du siècle dernier s'est révélée suffisante pour tirer les conséquences de la mécanique quantique sur les phénomènes les plus variés (atomes, noyaux, physique des solides, chimie, etc.), tandis que les mathématiques progressaient principalement grâce à un effort de restructuration interne. Une exception notable fut l'apport mutuel entre la théorie des groupes et l'étude des symétries et invariances en physique, dont l'importance majeure n'a été reconnue qu'au cours de ce siècle. Les échanges, nombreux, ont à nouveau repris depuis une trentaine d'années (D. Lambert, *op. cit.*). Ainsi, la géométrie moderne, malgré son abstraction, a suggéré aux théoriciens des particules d'introduire des espaces à 10 ou 26 dimensions : aux 4 dimensions de notre espace-temps tangible seraient adjointes des dimensions supplémentaires, qui ne se manifesteraient à nous que par l'intermédiaire de propriétés de symétrie des particules élémentaires ; l'expérience décidera si cette nouvelle branche de la physique doit fructifier ou avorter. En sens inverse, la géométrie algébrique a bénéficié de points de vue nouveaux émanant de la théorie quantique des champs ; l'importance de ces apports est attestée par l'attribution en 1990 d'une médaille Fields au physicien Edward Witten, qui plus est pour des travaux comportant des conjectures pas encore démontrées.

Équilibrer les divers aspects des mathématiques dans l'enseignement

Les réflexions qui précèdent débouchent sur un problème pédagogique : parmi les divers aspects des mathématiques, science de la nature, construction abstraite, outil, langage, lesquels privilégier ?

Il me paraît clair qu'à l'école primaire, l'arithmétique et la géométrie doivent être introduites comme des sciences d'observation, dans le même esprit que les autres sciences. Vouloir d'emblée satisfaire à l'exigence de rigueur formelle spécifique aux mathématiques a naguère conduit à des excès, heureusement passés de mode aujourd'hui. N'empêche qu'il importe, afin d'apprendre à faire face à des situations nouvelles, d'abstraire aussitôt que possible les notions découvertes sur des exemples concrets et constatations matérielles (nombres, opérations, figures géométriques, etc.). Par ailleurs, l'application à des problèmes quotidiens est utile et peut constituer une source de motivation. Enfin, le langage mathématique s'acquiert bien, semble-t-il, à un âge où les langues sont facilement assimilées. Tous les aspects des mathématiques sont donc présents dès l'école élémentaire, mais il importe de les pondérer selon les capacités des élèves.

Il en va de même aux niveaux secondaire et supérieur. Le côté utilitaire prédominera pour les futurs ingénieurs, et sera pour les autres tourné vers les applications à la vie courante. Une pratique régulière des mathématiques aidera les élèves à se familiariser avec leur langage et leurs techniques, et s'accompagnera d'un apprentissage du raisonnement rigoureux.

Mais il n'est évidemment pas facile de trouver un bon équilibre entre ces divers aspects. Il serait fastidieux, et impensable dans un délai raisonnable, de tout démontrer ; en revanche, comprendre ce qu'est une véritable démonstration mathématique constitue un apprentissage à la rigueur intellectuelle et à la logique qui devrait faire partie de la culture de chacun. (Hélas,

on entend trop souvent des journalistes et même des intellectuels prestigieux se targuer de ne rien comprendre aux mathématiques, ou encore aux sciences, comme si c'était une vertu !) Il faut sans doute ne pas craindre de prendre des raccourcis, à condition de souligner que les lacunes de la démonstration pourraient être comblées, et de faire bâtir de temps à autre des raisonnements complets exemplaires. Les élèves peuvent ainsi s'accoutumer à une pratique efficace des mathématiques, tout en acquérant le sens critique que cette formation doit viser à leur procurer.

Vérité mathématique et vérité scientifique

Les mathématiques et les sciences de la nature s'opposent non seulement par leurs objectifs mais aussi par leurs modes de pensée. Deux types différents de raisonnement y sont pratiqués. En mathématiques, si l'intuition peut aider à poser des problèmes, les résultats ne sont validés que par la cohérence et la rigueur logique d'une déduction dont chaque étape est bien contrôlée. Ceci conduit à une vérité absolue, indiscutable, clairement opposée à l'erreur – ce qui, incidemment, a pu favoriser les mathématiques comme instrument de sélection aux examens. (Je laisse de côté les propositions indécidables, qui sont plus du ressort des logiciens et mathématiciens professionnels que de celui des étudiants.)

Le concept de vérité en sciences de la nature est beaucoup plus subtil. Atteintes par des raisonnements inductifs, les vérités scientifiques s'appuient sur l'observation ou l'expérience. Elles sont contrôlées en dernier ressort par la qualité des *prévisions* qu'elles nous aident à faire (des éclipses aux produits de réactions chimiques) ou par l'efficacité des *moyens d'action* qu'elles nous permettent de mettre en œuvre (des transistors aux vaccins). Elles ne sont cependant ni absolues, ni définitives, et comportent toujours une dose plus ou moins forte d'incertitude : les affirmations et explications scientifiques sont, implicitement ou explicitement, probabilistes.

Mais tout ceci ne retire rien à leur *valeur*, et n'empêche pas l'existence de *progrès*. Certes la mécanique d'Einstein repose sur des principes qualitativement différents de celle de Newton. Mais elle n'en a pas pour autant rendu caduque cette dernière : les équations de Newton apparaissent désormais comme une *approximation* valable pour des objets se déplaçant à des vitesses faibles devant la vitesse de la lumière ; elles restent "vraies" et même quantitativement plus utiles que les équations d'Einstein dans cette limite. De même, la physique classique n'est pas devenue fausse lors de l'avènement de la physique quantique, elle a simplement acquis un statut d'approximation.

En fait, la science fait souvent un usage simultané de plusieurs descriptions différentes d'un même objet. La plus détaillée d'entre elles nous est en général fournie par les théories les plus récentes et les plus sûres, mais elle est presque toujours difficile à exploiter en pratique. Aussi faisons-nous utilement appel à des *modèles physiques*, descriptions plus schématiques et dégradées, susceptibles de rendre compte commodément de telles ou telles propriétés, à telles ou telles échelles. (Le mot de "modèle" a d'autres significations en mathématiques appliquées et en biologie.) Ainsi, tout en sachant qu'un échantillon de gaz est constitué de noyaux atomiques et d'électrons en interaction coulombienne, nous avons intérêt à le traiter microscopiquement comme une assemblée de molécules, ou s'il est proche de l'équilibre à le représenter macroscopiquement comme un simple continuum. Un tel modèle pourra se justifier, soit en vérifiant son adéquation à la réalité pour les phénomènes que l'on cherche à décrire, soit si possible en montrant que les informations contenues dans la théorie détaillée, mais que l'on a écartées, influent peu sur le résultat. Les modèles physiques, et plus généralement les vérités scientifiques successives, s'emboîtent ainsi souvent comme des poupées russes, avec des champs d'application de plus en plus larges. Pour ne donner qu'un exemple, la thermodynamique, qui s'est constituée comme science autonome il y a cent cinquante ans, peut aujourd'hui être déduite d'une science plus large et plus moderne, la physique statistique. Des concepts comme ceux de température ou d'entropie se retrouvent avec des significations et des interprétations différentes dans les deux disciplines, qui semblent même présenter des contradictions (telles que la réversibilité ou l'irréversibilité des évolutions). On est parvenu à élucider ces oppositions paradoxales et à concilier les différences qualitatives entre concepts de base, au prix de raisonnements rigoureux mais subtils fondés sur un appareil mathématique souvent complexe. La vérité ancienne survit ainsi, non seulement en tant qu'approximation, mais sous la forme d'une conséquence cachée de la vérité nouvelle, à laquelle elle ne s'oppose qu'en apparence. En définitive, l'homme ne peut prétendre à énoncer des vérités absolues sur le monde ; mais des vérités scientifiques perfectibles lui permettent de le comprendre de mieux en mieux, d'agir efficacement et de faire des prévisions de plus en plus fiables dans la limite de fourchettes probabilistes fixées par la science elle-même.

Cet aspect de la science, qui nous concerne tous, est sans doute difficile à saisir. Jusque vers la fin du XIX[e] siècle, une certaine confusion entre vérité mathématique et vérité scientifique, présente chez les savants eux-mêmes, a peut-être été à l'origine des illusions scientistes, ainsi que de la croyance récurrente en l'achèvement de la science.

Encore aujourd'hui, nos enseignements secondaire et supérieur, tout en mettant l'accent sur la vérité mathématique, montrent mal comment c'est par le raisonnement scientifique, avec ses imperfections, que l'on accède à la réalité.

N'est-ce pas pour cette raison que nos élites prennent parfois des décisions d'apparence rationnelle mais coupées du réel ? que certains penseurs, ayant constaté l'évolution au cours des siècles des vérités en sciences, prônent un relativisme qui identifie les assertions scientifiques à des croyances sans valeur universelle ?

En sens inverse, le fait que notre enseignement des mathématiques ait pu laisser entendre que le langage scientifique est celui de la vérité absolue n'est-il pas à l'origine de dérives, telles que l'emploi hors de propos d'un jargon pseudo-scientifique censé appuyer certaines idées philosophiques, ou, plus dangereusement, l'adjonction de l'épithète "scientifique" en vue d'imposer aux esprits certaines idéologies (telles que le socialisme scientifique autrefois, la scientologie aujourd'hui) ?

L'acquisition du mode de pensée scientifique, où le raisonnement doit être en permanence confronté au monde, est un enjeu primordial dans l'éducation du futur citoyen. Il sera ainsi mieux armé pour résister à de fausses sciences cachées sous la terminaison "... logie", à des peurs irraisonnées, modes et mythes exploités par des groupes de pression, aux charlatanismes et sectarismes de toute sorte, plaies de nos sociétés. Si l'on ne peut attendre de la science des solutions toutes faites, seules ses données permettent de bien peser les risques de telle ou telle décision (ou absence de décision) ; leur prise en compte est indispensable pour guider des choix sociaux, techniques, énergétiques, écologiques ou politiques complexes, ce dont malheureusement les médias et le grand public paraissent moins convaincus que par le passé.

Transformer l'enseignement des sciences

Il est donc essentiel qu'une véritable culture scientifique de base soit dispensée à tous les niveaux de notre enseignement, de façon à équilibrer l'apprentissage des mathématiques, base d'un raisonnement juste, par celui des sciences de la nature, base de l'adaptation de notre pensée à la réalité extérieure.

Ceci est devenu d'autant plus important que le développement de *l'informatique*, des multimédias, des jeux vidéo, présente le risque de favoriser une logique purement formelle ou de semer chez les jeunes utilisateurs une confusion entre mondes virtuels et monde réel. La pédagogie des sciences de la nature devra donc privilégier l'observation, l'expérimentation, le sens pratique et le sens des ordres de grandeur. Ne viendront qu'ensuite l'organisation des connaissances, les explications quantitatives, et les théories permettant la prévision.

Au niveau primaire, la " leçon de choses " du passé, modernisée dans ses méthodes et ses thèmes d'étude, semble heureusement réhabilitée, au moins dans les programmes officiels. Il s'agit de découvrir divers aspects des objets et de la nature, si possible de s'émerveiller, par des observations et des manipulations d'abord ludiques, et d'apprendre ainsi à se poser des questions ; les explications ne seront fournies qu'après ce processus d'interrogations et de découvertes. Il faudra aussi passer progressivement aux stades suivants : retenir les points les plus essentiels, apprendre à travailler avec plaisir, à la fois individuellement et collectivement. Dans son ouvrage posthume, *Moyens d'apprendre à compter sûrement et avec facilité*, Condorcet écrivait à ce sujet : "C'est à l'Instituteur à trouver des moyens d'exercer les élèves avec égalité ; mais cette égalité ne doit pas être absolue : il faut la proportionner aux dispositions naturelles des élèves, exercer de préférence, sur les choses faciles, ceux qui ont le moins de dispositions ; et sur les choses plus difficiles, ceux qui en montrent davantage : sur celles-ci, on doit ne commencer à exercer les plus faibles, que lorsqu'ils ont été déjà instruits par l'exemple des autres. "

Le rôle de guide va prendre dans ce nouveau contexte des formes inaccoutumées, et de gros efforts doivent être fournis, d'urgence, en vue de la *formation des maîtres*.

En ce qui concerne la physique, des suggestions concernant les IUFM ont été faites par la Société Française de Physique (le texte est disponible auprès de celle-ci, 33, rue Croulebarbe, 75013 Paris, ou auprès de la Cellule de communication pédagogique de l'Académie). Je ne mentionne que pour mémoire l'opération "*la Main à la Pâte*", qui a déjà fait ici l'objet d'exposés et de débats.

Une autre initiative mérite d'être encouragée, celle des "*Petits Débrouillards*", association qui, en milieu extrascolaire, organise dans d'assez nombreux quartiers des activités d'initiation à la science, présentées sous forme de jeux ; un remarquable travail est ainsi accompli en faveur d'enfants de tous milieux, en particulier défavorisés, en dehors des heures de classe, et une coordination plus systématique des animateurs avec les enseignants serait certainement bénéfique.

Il reste à repenser dans le même esprit l'enseignement scientifique au niveau du secondaire. Au collège, les sciences physiques ont heureusement été réintroduites à un âge favorable où les enfants sont en général doués d'une grande curiosité naturelle tant pour les choses que pour les êtres vivants. Depuis 1992, certaines classes de première et de terminale participent à une expérience originale en forme de concours national, les *Olympiades de Physique*. Il s'agit pour chaque équipe de concevoir et réaliser une expérience ou un appareillage, tout en maîtrisant ses aspects théoriques. Les élèves peuvent faire appel à des aides extérieures, par exemple d'entreprises locales. On retrouve ici les mêmes sources de motivation que dans une compétition de sport d'équipe amateur : ouverture à tous, préparation intensive, travail collectif inhabituel pour une épreuve scolaire, confrontation finale devant un jury et un public extérieur, où la désignation d'une élite va de pair avec la valorisation de l'effort de tous.

Lors de la présentation publique des réalisations de cette année, j'ai pu constater l'enthousiasme des participants, leur créativité, leur compréhension en profondeur, leurs réactions positives aux échecs, aussi instructifs que les réussites. La qualité et la variété des montages, qui touchent à la recherche pure ou appliquée, ou à l'innovation technologique, sont mises en évidence par l'intéressant ouvrage *Olympiades de physique*, édité par le Centre national de documentation pédagogique (collection Documents, actes et rapports pour l'éducation), qui rend compte des trois premières années de cette aven-

ture. Le développement des Olympiades de physique, qu'il est envisagé d'étendre à l'Europe, risque malheureusement d'être compromis par certaines difficultés rencontrées par les enseignants qui encadrent les équipes participantes, encore trop peu nombreuses ; ils doivent ici s'investir beaucoup plus que pour d'autres types de travaux d'élèves, et il importe qu'ils reçoivent pour cette tâche un appui de leur hiérarchie plus soutenu qu'aujourd'hui. En effet, cette activité a une valeur exemplaire : elle préfigure des formes nouvelles d'enseignement des sciences dans le secondaire vers lesquelles il paraît indispensable d'aboutir à terme.

Coordonner les enseignements de physique et de mathématiques

Un dernier problème pédagogique se pose, spécialement pour la physique : comment articuler observation et théorie, induction et déduction ? Les mathématiques étant le langage de la physique, à quel moment faut-il introduire ce langage, précis et efficace ? Un dilemme se pose, en particulier dans l'enseignement supérieur où les outils mathématiques sont acquis : il est expéditif de procéder de manière axiomatique, en partant des principes et des équations de base pour en déduire les conséquences physiques. Mais on donne ainsi à l'étudiant une vision fausse de ce qu'est la science, en négligeant son caractère inductif, la primauté des phénomènes, la construction de modèles physiques de plus en plus réalistes ; on risque en outre de décourager ceux à qui l'un des maillons du raisonnement a échappé. Ici encore, des compromis sont indispensables. Nos enseignements ont trop souvent donné le primat à l'approche déductive. Dans le secondaire, on attend en général que les élèves aient assimilé les notions mathématiques nécessaires à la formulation rigoureuse des lois physiques pour présenter les phénomènes eux-mêmes. Ce parti pris pédagogique conduit malheureusement les élèves à rester peu sensibles aux aspects concrets de la physique, et à ne voir en celle-ci qu'une version dégradée, bâclée des mathématiques.

Il importe de concevoir de nouveaux programmes, où la prise de conscience par les élèves de la réalité physique *précédera* le plus souvent possible l'apprentissage du langage mathématique le plus efficace pour décrire cette réalité.

Même lorsque les bases mathématiques manquent, l'essentiel est de faire découvrir les grandeurs physiques et phénomènes les plus importants.

On peut très tôt dans le primaire donner l'intuition d'une vitesse et même d'une accélération ou de l'inertie, faire sentir ce qu'est une oscillation régulière, ce qu'est une résonance (à l'aide d'une balançoire). À ce niveau, le quantitatif s'introduira progressivement à travers des ordres de grandeur, par exemple en comparant des vitesses ou en mesurant des périodes d'oscillation.

Ce n'est que des années plus tard que s'introduiront en mathématiques les notions de dérivées première et seconde, de vecteurs, de fonctions trigonométriques ou d'équations différentielles. Il sera alors temps de réintroduire en physique ces notions, ce qui permettra par exemple d'accéder à des définitions précises de la vitesse et de l'accélération, ou de décrire quantitativement des oscillations ou des résonances.

On peut même imaginer, comme le font Zeldovich et Yaglom dans leur livre, traduit en anglais sous le titre *Higher mathematics for beginners*, un enseignement simultané de la physique et de l'analyse qui aurait l'intérêt de mieux faire comprendre et aimer l'une et l'autre.

Même si les enseignements restent séparés, disposer d'illustrations possibles en physique aidera à rendre intuitives des notions mathématiques dont la construction rigoureuse est difficile.

Une telle pédagogie par *va-et-vient* devrait être introduite de façon systématique sur l'ensemble de la scolarité. Elle se heurte à deux obstacles : il faudra coordonner étroitement les acquis en mathématiques et en physique ; il faudra réordonner périodiquement les connaissances en physique, car celles-ci seront acquises au départ de façon parcellaire. L'enjeu est cependant de taille. En transposant dans le domaine de l'enseignement la synergie mentionnée plus haut entre les recherches en mathématiques et en physique, on gagnera sur tous les tableaux. Les spécificités et la complémentarité des deux disciplines ressortiront mieux. L'intérêt des élèves pour la physique en tant que science des phénomènes naturels sera renforcé. Ils sauront mieux manier les théories physiques. En même temps, leurs motivations pour les mathématiques seront stimulées par une meilleure prise de conscience de l'utilité et de la nécessité de celle-ci comme outil et comme langage unificateur de la science. ■

Présence de Bernanos
L'invincible espérance
III – Les Écrits de combat

(Suite du n° 538 d'octobre)

Gérard Pilé (41)

En rédigeant un livre comme Les Grands Cimetières sous la lune, *je me suis trop engagé dans la vérité. Je n'en pourrais plus sortir désormais, même si je le voulais.*
(Le Chemin de la Croix-des-âmes)

I – Avant-propos

Nous avons accompagné Bernanos au Brésil devenu sa seconde patrie, mais laissant son cœur dans la première *allant jusqu'au bout de la nuit française à la rencontre d'une autre aurore,* espoir déçu à son retour, par le chaos politique régnant, la précoce renonciation du général de Gaulle, mais gardant l'espérance de son prochain retour aux affaires de la France, seule chance de salut à ses yeux.

Nous l'avons vu à la fois dévoré par sa mission et ses soucis de famille, arbitrage combien difficile, source de conflits intérieurs, de doutes sur la première, d'angoisses pour la seconde. Quelle disproportion entre sa propre faiblesse et la tâche démesurée requise par sa mission ! Est-il légitime d'imposer privations et souffrances à des êtres chers à cause des risques immenses que l'on a pris ?

J'ai mené une vie de chien, voilà le sûr, je dis une vie de chien et non pas une chienne de vie. Je ne regrette pas de l'avoir menée, mais elle a vraiment trop servi, trop souffert, il a trop plu dedans.

On aurait donc tort (comme l'a fait Paul Claudel) de voir en Bernanos un homme aigri, désabusé, malheureux : cette existence de labeur et d'angoisse, de communion au malheur de sa patrie et du monde s'accorde à son éthique chrétienne de dépouillement, de participation au mystère de la Sainte Agonie répandue sur le monde. N'accueille-t-il pas comme une grâce son état de pauvreté et l'invincible espérance qui le porte.

Il faut que ma vocation, mon travail et ma vie ne fassent qu'un et que je soulève tout cela jusqu'à lui…

J'appartiens de toute mon âme au douloureux troupeau des hommes, je voudrais savoir assez les aimer pour compatir à leur misère et non pour les utiliser à des fins édifiantes…

Que pèsent en comparaison sur l'autre plateau de la balance ses outrances verbales, ses jugements à l'emporte-pièce, ses animosités personnelles si ouvertement affichés… ? Passion et mesure ne vont-elles pas rarement de pair et Bernanos, à qui manque totalement le don de patience, n'a jamais su gérer l'envers de ses qualités (comme ses intérêts matériels d'ailleurs).

Du moins savait-il reconnaître ses torts, ses erreurs, témoigner sa confusion, se reprendre, car ce n'était jamais pour blesser ni humilier qu'il s'emportait. Il était dans sa nature de vivre intensément l'instant.

Avant de quitter cet "homme de fureur et d'amour" (au dire de son fils Jean-Loup) écoutons encore deux témoignages émanant de confrères l'ayant bien connu, mais de tempérament très différent si ce n'est une même profession de foi catholique, d'abord celui de Mauriac qui avait dû essuyer les sarcasmes de Bernanos agacé par "l'érotisme funèbre" de ses personnages romanesques, trop occupés d'eux-mêmes.

On ne pouvait pas ne pas aimer cet homme, sa puissance de vie et d'accueil, générosité, tendresse, prodigieux personnage… les invectives les plus sanglantes de Bernanos demeurent liées à une nappe souterraine de charité qui a embrasé toute sa vie.

Autre témoignage, celui de Julien Green (l'auteur de *Mont-Cinère* en 1926, d'*Adrienne Mesurat* en 1927…), dernier survivant d'une prestigieuse génération d'écrivains. Interrogé sur Bernanos peu de temps avant sa mort en août dernier, ce grand nostalgique de sa Virginie natale, mystique et introverti, après quelques réserves touchant sa technique romanesque (éloge indirect de son art à lui ?) n'en concluait pas moins : "Un tempérament… Il nous manque."

En quoi Bernanos manquerait-il à notre temps ? Telle est la question abordée ici. Le récit de sa vie et des témoignages concordants nous révèlent qu'il a laissé à ses contemporains le souvenir d'une extraordinaire présence, d'une voix libre quasi prophétique, s'élevant dans le désert et le désarroi moral d'années tragiques où il s'en était fallu de peu que l'Europe et sa vieille civilisation ne sombrent corps et âme.

Une telle voix ne manquerait-elle pas à notre temps où les motifs d'angoisse se multiplient ? Le grand oublié ne serait-il pas une fois de plus l'être, la personne humaine car c'est bien ce que n'a cessé de proclamer Bernanos dans ses *Écrits de combat*. Ces derniers n'ont certes jamais prétendu apporter des solutions concrètes, du moins avaient-ils valeur d'avertissement, d'appel à la vigilance hors desquels aucun sursaut salutaire n'est possible, avant que n'advienne l'heure des ténèbres.

◆

À l'exception des *Grands Cimetières sous la lune,* le plus achevé, le plus pathétique d'entre eux, les *Écrits de combat* restent dans l'ensemble presque ignorés d'un public, enclin à n'y voir que des écrits de circonstance liés à la dernière guerre mondiale, ce cauchemar dont le souvenir terrifiant hante toujours notre imaginaire (pensons ici au film *Le Soldat Ryan*).

Il faut d'abord considérer que l'on se trouve en présence d'un ensemble d'écrits aussi vaste que polymorphe : livres, essais inachevés, articles de presse, conférences, interviews… C'est très progressivement, après la mort de l'écrivain qu'ils ont été soit réédités, soit sauvés de la disparition au prix d'un patient travail de recherche et de reconstitution, en sorte qu'il a fallu attendre 1995 (soit vingt-quatre ans après le tome I) la sortie du tome II des "Écrits de combat" de La Pléiade (un fort volume de 1 950 pages !).

Une synthèse en paraît aussi prématurée que problématique. Il convient de laisser au temps le soin de mieux nous révéler la profondeur d'une pensée qui ne se dévoile que par degrés. Comment en effet résumer une œuvre essentiellement journalistique et orale où la pensée vivante se donne libre cours, jaillit spontanément hors des contraintes de la narration romanesque, rebondit, se renouvelle au gré des circonstances qui la sollicitent. La réflexion bernanosienne par ailleurs si personnalisée sort toujours appauvrie et décolorée quand on prétend la conceptualiser. Ses meilleurs exégètes l'ont si bien compris qu'ils s'effacent la plupart du temps derrière ses textes, n'ayant pour cela, faut-il le redire, que l'embarras du choix.

Que faire d'autre ici, sinon de puiser dans les *Écrits de combat*, paroles d'un homme libre adressées au cœur et à la raison d'autres hommes libres. Le lecteur ne s'étonnera donc pas si pour l'essentiel, comme précédemment, ce propos modeste est fait d'extraits de ses écrits, prélevés ici et là, ne donnant qu'une idée bien fragmentaire d'une œuvre inimitable.

Libre à chacun de partager ou non la vision bernanosienne. Du moins la lucidité de son regard en son temps nous invite-t-elle à ne pas prendre à la légère ses avertissements et à y réfléchir. On ne saurait cependant dissimuler la difficulté qu'il y a aujourd'hui à les entendre, étant donné la tyrannie diffuse exercée par ce qu'on peut appeler "le pensable possible" notamment en matière d'éthique du bien et du mal.

La réflexion bernanosienne ne s'éclaire que si l'on prend d'abord le soin et le temps nécessaires pour découvrir les fils conducteurs de l'inspiration des *Écrits de combat*.

Tel est plus précisément l'objet de ce propos.

II – Scandale de la vérité

Que voulez-vous, c'est très embêtant de réfléchir sur certains problèmes qu'on a pris l'habitude de considérer comme résolus.

Bernanos inaugure la longue suite de ses écrits brésiliens par une trilogie dont la rédaction s'échelonne de septembre 1938 à avril 1940 : *Nous autres Français, Scandale de la vérité, Les Enfants humiliés.*

Le premier est une réaction à chaud, un cri d'indignation à l'annonce de Munich. *Je me trouve dans ce scandale comme dans un buisson d'épines et chaque effort que je fais m'arrache la peau.* Le deuxième entame une réflexion approfondie sur cet événement, tandis que le dernier ouvrage (seulement publié en 1949) est un message d'espérance réclamant pour la France vaincue, dont *l'honneur est à refaire,* un souverain la rétablissant dans sa dignité et réhabilitant la vertu politique de l'honneur.

Faute de place, nous avons sélectionné dans cette trilogie antimunichoise : *Scandale de la vérité,* opuscule achevé en janvier 1939, publié trois mois plus tard à Paris, assurant la transition entre *Les Grands Cimetières* et cette sorte de "Journal de la Deuxième Guerre mondiale" que sont les écrits brésiliens dont il préfigure les principaux thèmes, les préface en quelque sorte.

En fait l'intérêt de *Scandale de la vérité* est double : c'est d'abord l'histoire, le résumé magistral d'une faillite. Comment la France a-t-elle pu, de démission en démission, en arriver là ? C'est aussi le dialogue de l'écrivain avec lui-même, un retour sur son passé. : en 1938, après deux dures années d'épreuves et d'intense création, Bernanos sent le besoin d'un nouveau souffle, regard interrogateur de l'homme mûri, arrivé à un carrefour de sa vie et de ses engagements. N'est-il pas naturel en un tel moment de consulter un guide, un maître ? En l'occurrence Péguy pour qui *le surnaturel est lui-même naturel,* Péguy de *Notre jeunesse* dont il se sent si proche, auquel il ne cesse désormais de se référer. Certes Péguy, républicain sans repentirs et Bernanos, fidèle monarchiste ne campent pas sur une même rive politique, mais qu'importe, ne se font-ils pas la même idée de l'honneur de leur patrie et de son baptême chrétien. Or Péguy et lui ont vécu des illusions comparables et Bernanos de citer Péguy socialiste dreyfusard s'avouant floué par Jaurès :

"Ce politique qui avait fait semblant d'être professeur… semblant d'être un intellectuel… semblant d'être des nôtres… Dieu sait si nous étions des âmes simples, des pauvres gens, des petites gens…"

…Je distingue volontiers entre M. Maurras et M. Jaurès. Il n'en est pas moins vrai que leurs destinées politiques se ressemblent. Tous les deux humanistes, tous les deux professeurs, également ignorants ou secrètement dédaigneux du vrai peuple, également experts à parler le langage de l'action, à noyer l'action réelle dans la phraséologie de l'action, à l'amortir, à l'étouffer… Le premier a poussé peu à peu son parti dans le cul-de-sac de l'union des gauches, comme le second jette le sien dans l'impasse de l'union des droites.

Il dresse un réquisitoire accablant contre Maurras, contre le terrorisme intellectuel que lui et ses suppôts ont exercé durant plusieurs décennies sur la droite française, Maurras dont le prestige reste assez grand en juin 1938 pour *finir au musée avec un bicorne* (son admission à l'Académie française par 20 voix contre 11).

N'est-il pas énorme d'entendre M. Maurras parler au nom de la tradition française alors qu'il reste volontairement étranger à la part la plus précieuse de notre héritage national : la chrétienté française… Il était d'autant plus farouchement intégriste qu'il n'avait pas la foi…

Sa force est de haïr la pensée d'autrui d'une haine vigilante, charnelle, qui a la puissance et le mouvement de l'amour. C'est par là qu'il féconde des milliers d'imbéciles (A1) qui ne l'ont pas lu ou l'ont lu sans le comprendre…

Les petits mufles de la nouvelle génération réaliste (Maurras, Doriot, Laval… Carbuccia, etc.) auront beau m'éclater de rire au nez, je ne leur en veux pas, comme dirait Péguy, de jouer le temporel mais ils jouent le temporel et le spirituel à la fois, c'est ce qui me dégoûte. Jouer le temporel avec les puissants de ce monde et en même temps faire appel à la mystique et à l'argent des pauvres, non !

Ils méprisent la mystique mais s'en servent sans vergogne. Vous avez soif d'idéal, nous vous fournirons d'idéal : aux "poilus" de gauche, la mystique pacifiste, aux poilus de droite la mystique nationaliste, chacun la sienne et rentrez tranquillement chez vous, lorsque la France sera réveillée, elle vous enverra le percepteur…

Bernanos "monarchiste"

Ouvrons ici une longue parenthèse. On sait que Bernanos n'a jamais varié dans ses convictions monarchistes dont il s'est expliqué à maintes reprises. Retenons en la composante essentielle, son côté "populiste", inséparable de l'idée mystique qu'il se fait de la France et de sa vocation dans le monde.

Que le chrétien Bernanos garde au fond de l'âme la nostalgie d'une France pétrie dans la foi chrétienne, celle des siècles de saint Bernard et de saint Louis (magistralement décrits par Régine Pernoud, cette grande historienne disparue cette année), nul ne songerait à s'en étonner comme à le lui reprocher d'autant qu'il n'en est pas plus dupe que des rêves ensevelis de sa jeunesse, mais à ses yeux, la France reste une personne temporelle et spirituelle ayant vécu dans sa jeunesse une expérience privilégiée à travers sa monarchie, comme l'enfance de tout homme est ouverte à l'influence du surnaturel. Il n'en est pas moins puéril d'ajouter foi au phantasme d'une "monarchie de droit divin", concept complaisamment "inventé par des théologiens courtisans".

Nos pères n'en demandaient pas tant, ils avaient fait avec leurs rois une sorte de pacte qui pourrait s'énoncer ainsi : Nous voulons une France grande puissante et riche afin d'y vivre honorablement, mais nous savons aussi que la conquête et la défense de tant de biens sont difficiles et dangereuses…

Vous êtes des princes chrétiens, vous répondez de nous sur votre salut, arrangez-vous pour faire votre politique… sans manquer à la loi de Dieu… N'étant pas plus que nous à l'abri des tentations et des fautes, nous exigeons seulement que vous péchiez en chrétiens baptisés, non en païens, que vous soyez des hommes comme nous et non la Raison d'État, cette déesse à laquelle nous n'avons pas donné notre foi…

L'homme de l'Ancien Régime avait la conscience catholique, le cœur et le cerveau monarchistes, le tempérament républicain. C'est un type humain beaucoup trop riche, hors de la portée des intellectuels bourgeois…

Ainsi l'ancienne monarchie française avait fait un peuple ayant gardé l'esprit de jeunesse, rêvant de liberté et de justice universelle, *capable après mille ans d'existence de s'enflammer pour cette cité harmonieuse dont parle Charles Péguy*. Bernanos et ce dernier éprouvent en effet la même fascination pour les hommes de 1789 *haïs par les conservateurs nationaux parce qu'ils les sentent plus jeunes qu'eux, tellement plus jeunes…*

Et Bernanos de donner comme exemple de l'esprit de jeunesse et de la volonté de réforme secouant l'ancienne société française, la nuit du 4 août 1789 (A2) *que les imbéciles nationaux ridiculisent à l'envi parce que l'abandon volontaire des privilèges est bien la seule forme de folie dont ils soient incapables… Et c'est vrai que la vieille France monarchiste s'est comme abîmée dans le plus prodigieux élan de réforme qu'on ait jamais vu dans l'histoire.*

Relisant *Notre jeunesse* Bernanos y décèle un mystérieux parallélisme entre deux événements apparemment bien distincts et distants : l'affaire Dreyfus et l'affaire de Munich, *cette farce macabre, cette sorte de fausse couche de la France violée pendant son sommeil.* Il rappelle sur la première le jugement de Péguy :

Il faut le dire avec solennité, l'affaire Dreyfus fut une affaire élue, elle fut une crise éminente dans trois histoires

elles-mêmes éminentes… l'histoire d'Israël… l'histoire de France… elle fut surtout une crise éminente dans l'histoire de la chrétienté.

Bernanos perçoit que la capitulation de Munich, venant après les guerres d'Abyssinie et d'Espagne, qui leur fait écho, *est aussi une affaire élue,* ouvre sur une crise majeure, une tragédie pour la France, le monde, la chrétienté et… Israël (cela Bernanos le discerne encore mal, même si l'ex-disciple de Drumont va se faire désormais solidaire du peuple juif, rejoignant Péguy, dénonçant l'antisémitisme comme blasphématoire, comme un refus du mystère de l'Incarnation. Le patriotisme de Bernanos va prendre ici sa forme définitive opposée au chauvinisme, celui de l'homme portant sur sa patrie le regard du propriétaire sur son domaine jaugé à son étendue et sa richesse.

Vocation historique de la France

La France, nous dit Bernanos, a une vocation historique, déjà inscrite dans sa haute tradition chrétienne, celle de promouvoir l'esprit de liberté et de justice entre les peuples, le respect et la défense du faible contre l'oppresseur. Le Monde attend autre chose d'elle que de perdre son âme à vouloir bien en vain rivaliser avec les puissants, plus experts qu'elle dans l'art du mensonge et l'hypocrisie politique.

Revenant en arrière, il récapitule les abdications en chaîne de la France, cernée de tous côtés par la menace totalitaire sous différentes manifestations idéologiques (le nazisme, "la race"; le fascisme, "la nation"; le franquisme, "le clan"). Ayant perdu confiance en son destin, notre pays s'était cru avisé de jouer la carte du (soi-disant) réalisme politique consistant notamment à faire le jeu de la politique impériale de l'Italie, avec la passivité complice d'une opinion manipulée par une presse fascisante aux mains de faux maîtres à penser, politique de Gribouille dont Bernanos dénonce les contradictions et inconséquences :

On maudit l'idole totalitaire à Berlin, on la tolère à Rome, on l'exalte à Burgos.

Est-ce qu'on nous prend pour des imbéciles ? Hitler justifie en Allemagne l'esprit de guerre, mais Mussolini pratique la même littérature aux applaudissements du clergé fasciste.

Et Bernanos de rappeler *l'abjecte guerre d'Abyssinie* (rendue possible par l'abandon en 1935 de la Somalie par Laval), la consécration solennelle du nouvel empire (Victor-Emmanuel III, empereur d'Abyssinie !) à *Notre-Dame de l'Ypérite* (allusion à l'emploi de gaz de combat), c'est aussi la première fois qu'une *nation catholique patrie du Souverain Pontife se vante cyniquement de tenir le Droit international pour hypocrite.* (Les sanctions décrétées par la SDN, auxquelles se rallie la France en traînant les pieds, gênent alors l'Italie.)

Si nul historien sérieux ne conteste aujourd'hui cette analyse, il n'en fut pas de même sur le moment où on crut de bon ton (même chez ceux qui n'étaient pas loin de partager les idées de Bernanos), de dénoncer l'inopportunité et la violence de ses critiques, belle illustration de ce banal constat : il n'y a que la vérité qui gêne. En réalité le grand scandale aux yeux du chrétien Bernanos est avant tout l'abdication de la chrétienté se taisant non seulement en Espagne mais aussi en Italie où les "Monsignori réalistes" pèsent abusivement sur la politique vaticane.

Même s'il s'est toujours défendu avec force de jouer au prophète, se jugeant un homme très ordinaire dépourvu d'un hypothétique sixième sens, Bernanos ne s'en comporte pas moins, à sa manière véhémente, comme un prophète de l'Ancien Testament pour qui l'apanage d'Israël était moins la Terre promise que son élection au plan divin, son risque majeur étant bien moins la servitude que l'apostasie.

III – Bernanos et l'Histoire

Bernanos : la foi qui fait l'histoire.
(Monseigneur J.-M. Lustiger)

Le moment est venu de mieux saisir le rôle et la portée du dialogue de Bernanos avec l'histoire.

Quand il nous y entraîne et Dieu sait avec quelle passion *(On ne sait pas l'histoire, voilà le malheur !)* c'est pour chercher à expliquer le présent, lui découvrir un sens.

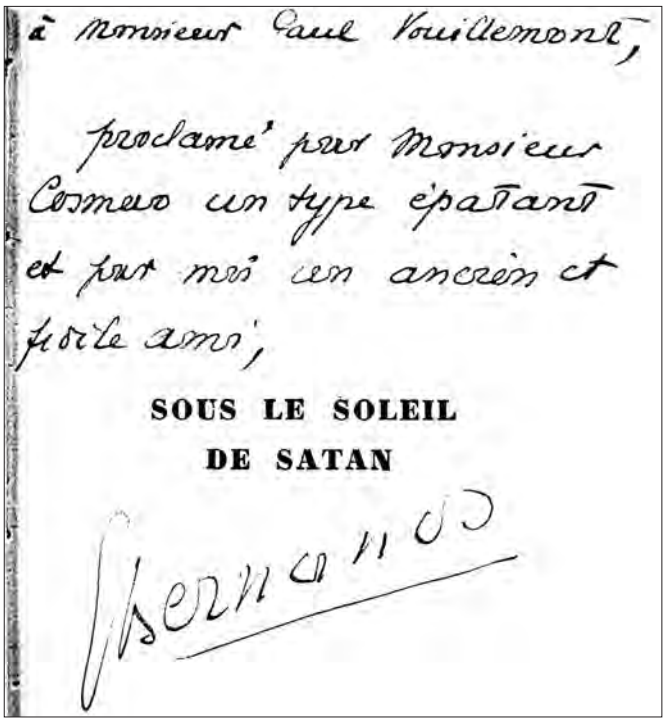
Nous avons tort de mettre le passé derrière nous, il nous cède le pas un moment par politesse mais comme le loup du petit Chaperon rouge, il prend par le chemin le plus court que nous ne connaissons pas et il va nous attendre dans l'Éternel… J'aime le passé, précisément pour ne pas être un passéiste, je défie qu'on trouve dans mes livres aucune de ces écœurantes mièvreries sentimentales dont sont prodigues les dévots du "bon vieux temps"…

À sa manière, cette vision toute dynamique s'inscrit dans la tradition historique de quête de sens du siècle dernier (Michelet…, Tocqueville) mais elle se veut résolument centrée sur la face interne de l'histoire, prenant comme fils conducteur des événements, les consciences, les mentalités, "l'imaginaire collectif". Démarche marginale plus intuitive que démonstrative. Elle se veut le regard d'une conscience chrétienne de part en part, et de pied en cap, réagissant à l'événement, n'hésitant pas à y porter la lumière de Dieu, non avec l'insupportable et illusoire prétention de posséder la vérité mais entendant, ce qui est tout autre chose, lui appartenir, plus exactement la servir, la chercher avec passion. Une telle attitude n'est recevable qu'assortie d'une foi simple, vécue au quotidien, d'un esprit d'humilité proscrivant l'orgueil.

Bernanos s'appuie sur deux convictions fondamentales :
• d'un côté la fragilité face au mal de la créature déchue qu'est l'homme, fût-elle *à l'image et ressemblance de Dieu*,
• de l'autre, la toute puissance de la vérité engageant l'homme libre, son dépositaire, à témoigner pour elle :

Ce que tant d'imbéciles tiennent pour des nuées creuses : la justice, l'honneur, la foi, je les tiens pour des vivants, plus vivants qu'eux.

Ainsi, fidèle à la ligne suivie dans toute son œuvre romanesque, Bernanos s'aventure en histoire sur les chemins du péché et de la grâce, vers le fond obscur des consciences, dans la perspective du salut de hommes au double plan naturel et spirituel.


à Monsieur Paul Vouillemont,

proclamé par Monsieur Cosmao un type épatant et par moi un ancien et fidèle ami,

SOUS LE SOLEIL DE SATAN

Bernanos

L'expertise par Hélène Sadoul de l'écriture de G. Bernanos "Inclinée, liée, mesurée, douce, ... de sa signature claire, simple, anguleuse, étonnament semblable à elle-même ..." confirme en tous points son exceptionnelle personnalité.

Dans le même esprit que celui de Dostoïevski, Bernanos n'est ni apologiste, ni moraliste (A3), il nous invite simplement à ôter nos masques, nous interroger sur la part de vérité que nous croyons détenir et le rapport que nous entretenons avec elle.

Le grand malheur de ce monde, la grande pitié de ce monde ce n'est pas qu'il y ait des impies mais que nous soyons des chrétiens si médiocres, car je crains de plus en plus que ce ne soit nous qui perdions le monde, que ce soit nous qui attirions sur lui la foudre.

Quelle folie de prétendre nous justifier en nous vantant orgueilleusement de posséder la vérité, la vérité plénière et vivante, celle qui délivre et qui sauve puisqu'elle reste impuissante entre nos mains, que nous demeurions misérablement sur la défensive derrière une espèce de ligne Maginot hérissée de prohibitions, d'interdictions comme si nous n'avions rien de mieux à faire que de garder la loi alors que notre vocation naturelle et surnaturelle est de l'accomplir. En défendant l'homme du passé, c'est notre tradition révolutionnaire que je défends.

"La révolution" selon Bernanos

Bernanos va s'en expliquer longuement (notamment dans *La France contre les robots*). L'histoire, nous dit-il, a complètement altéré dans le langage et dans les esprits le sens du mot révolution. On peut y voir à la fois un signe et un facteur de démobilisation des élites.

De ce fait que les révolutions mettent périodiquement en péril l'ordre social, les imbéciles en ont conclu que l'esprit révolutionnaire était avant tout destructeur.

De cet autre fait que l'ordre social a toujours été sous le contrôle des élites et que l'idée révolutionnaire fut toujours exploitée, en apparence du moins, au profit des masses contre l'élite… les élites en ont fatalement conclu qu'elles favorisaient la collectivité contre l'individu alors que l'ordre cachait en lui cette tare mortelle de l'étatisme païen.

En conséquence, Bernanos appelle de ses vœux une révolution qui rappellerait dans son contexte celle de 1789 où les élites sont à l'avant-garde d'un mouvement d'aspiration à la liberté, témoignant de leur foi en l'homme alors que par la suite et cent cinquante ans plus tard *elles sont à l'arrière, à la traîne, trouvant la chose parfaitement naturelle. C'est au peuple qu'elles prétendent laisser le risque de la recherche. Des classes dirigeantes qui refusent de bouger d'un pouce que pourrait-on imaginer de plus absurde, comment diriger sans guides, les classes dirigeantes refusent de bouger mais le monde bouge sans elles.*

Cette "révolution manquée de 1789", Bernanos n'aura cesse d'y revenir depuis qu'en juillet 1942 dans un article intitulé "La révolution nécessaire", il avait fait l'apologie du "mouvement de 89".

... L'extraordinaire sociabilité des hommes de ce siècle pourtant si peu dévot, si libertin, semble comme un dernier reflet de l'antique fraternité des chrétiens, leur indulgence est merveilleuse...

... Les hommes de 89 croyaient sincèrement la France parvenue à un si haut degré de culture qu'il ne dépendait plus que de sa volonté, de son génie, d'affranchir le genre humain non seulement des tyrannies mais, en un délai plus ou moins court, des disciplines sociales elles-mêmes, le citoyen n'agissant plus que selon la Raison, sans aucune nécessité de contrainte. On peut sourire aujourd'hui de ces illusions mais elles sont évidemment celles d'un peuple débordant de confiance en lui-même. J'ajoute qu'elles ne semblent pas avoir paru ridicules ou très présomptueuses aux contemporains. En Allemagne, en Autriche, en Russie, les esprits éclairés ne sont pas loin de croire en cet âge d'or. Du moins jugent-ils le peuple français plus capable qu'un autre, de démontrer dans un avenir prochain qu'une nation réellement civilisée peut se passer de tribunaux et de gendarmes...

La France qu'on aime c'est toujours la France de 1789 la France des idées nouvelles. Auprès de cette France-là comme celle du XIXe siècle paraît triste... elle a l'air de porter le deuil d'une révolution manquée... Le vêtement est triste et laid, l'architecture est laide et triste. L'homme du XIXe siècle a bâti des maisons qui lui ressemblent et il a logé le Bon Dieu aussi mal que lui.

Oh je sais bien, il y a la peinture, la poésie, la musique, le génie de la France n'a pas subi d'éclipses, c'est ce qui fait la valeur et l'intérêt des signes que je viens de donner.

IV – La liberté selon Bernanos

Je crains pour la liberté une crise terrible qui mettra en péril de mort la chrétienté universelle.
(Rio, 1945)

S'il est dans toute l'œuvre de Bernanos un thème central fédérateur de tous les autres, un thème magistralement transposé de ses romans dans ses *Écrits de combat*, c'est bien celui de la liberté humaine *consubstantielle à l'homme, chair de sa chair (Le Chemin de la Croix-des-âmes)*.

Bernanos a exalté la liberté de l'homme comme peu d'écrivains laïcs l'ont fait avant lui (pensons surtout à Dostoïevski). L'idée dynamique qu'il s'en fait parcourt toute son œuvre, jusqu'à jaillir en stances pathétiques comme dans ce beau passage de la *Lettre aux Anglais* qu'il serait incidemment dommage de ne pas rappeler :

> Hommes libres qui mourez en ce moment et dont nous ne savons pas même les noms. Hommes libres qui mourez seuls à l'aube entre des murs nus et livides, hommes livides qui mourez sans amis et sans prêtre, vos pauvres yeux encore pleins de la douce maison familière, hommes libres qui aux derniers pas que vous faites entre la prison et la fosse, sentez refroidir sur vos épaules la sueur d'une nuit d'agonie, hommes libres qui mourez le défi à la bouche et vous aussi qui mourez en pleurant – vous, oh vous qui vous demandez amèrement si vous ne mourez pas en vain – le soupir qui s'échappe de vos poitrines crevées par les balles n'est entendu de personne mais ce faible souffle est celui de l'Esprit.

Aux yeux de l'écrivain, la liberté de l'homme est le mystère central, le plus angoissant, aucun ne l'interpelle davantage.

Le scandale de l'univers n'est pas la souffrance c'est la liberté. Dieu a fait libre sa création. Voilà le scandale des scandales car tous les autres scandales procèdent de lui. Oh je sais bien nous paraissons être ici en pleine métaphysique, que voulez-vous que j'y fasse ?…

Il faut lire intégralement le texte de cette conférence (publiée dans *Les destinées*) prononcée par l'écrivain le 4 avril 1947 dans la salle archicomble du lycée Carnot à Tunis, au profit des petites sœurs de Charles de Foucauld.

Ce jour-là, Bernanos, dans un langage simple, avec des images familières, expliquait à un auditoire, bouleversé par l'émotion, quelle signification revêtait ce mystère dans une vie humaine interpellant à son insu le cœur de l'homme, davantage que sa raison mais sans y contrevenir (*cela est d'un autre ordre* aurait dit Pascal).

Revenons six ans en arrière à un article publié en 1941 au Brésil intitulé "Aux hommes d'Europe", on peut y lire :

… La liberté est une force intérieure, une puissance de l'âme

> Un peuple libre est celui qui compte sur une certaine proportion d'hommes fiers et si la proportion n'est pas atteinte à quoi bon le faire proclamer libre par les avocats.
>
> Je ne me lasserai pas de répéter qu'il y a des hommes qui se vantent d'aimer la liberté parce qu'ils en jouissent. Loin de vouloir lui sacrifier quoi que ce soit, ils entendent bien qu'elle leur épargne tout sacrifice, qu'elle leur permette de s'engraisser en paix… S'il est vrai (se disent-ils) qu'un certain désintéressement ou même héroïsme est indispensable à toute démocratie fût-elle réaliste, je paierai pour qu'on soit héroïque ou désintéressé à ma place…
>
> Hommes d'Europe ! Apprenez maintenant au monde qu'il n'est de véritable salut qu'en soi-même, que les systèmes politiques et sociaux que nous présentent les avocats ne sauraient suppléer indéfiniment à la défaillance des esprits et des cœurs, et que la loi ne protège efficacement qu'à condition d'être protégée elle-même contre les corrupteurs, par des hommes fiers en qui vit la tradition des lois non écrites de la Justice selon l'Esprit.

La liberté bernanosienne se situe donc au-delà de ses manifestations extérieures, telles que les libertés civiques à la base de toute démocratie, au-delà du premier stade de la liberté intérieure communément appelée le libre arbitre (dans le vocabulaire des philosophes : liberté "d'indifférence" ou "d'indétermination"). En définitive la liberté bernanosienne est l'autodétermination ou capacité de l'homme à se déterminer, à être fidèle à soi-même, sans esprit de résignation à une soi-disant fatalité. Nous ne sommes pas en effet déterminés, mais seulement conditionnés par des libres choix qui, en engageant notre responsabilité, ne font que déplacer les frontières de notre liberté par rapport à autrui.

Que cela plaise ou non, on ne saurait oublier la dette filiale de notre civilisation occidentale envers le judéo-christianisme, son dynamisme émancipateur et fondateur sur les ruines du monde antique. À la fois révélation (ou supposée telle) sur l'homme et révolution libératrice sans cesse menacée par l'implacable loi d'airain du rapport des forces mais aussi par les forces plus obscures au travail dans le cœur humain. En d'autres termes dans ce combat sans cesse à recommencer, la vigilance de l'homme à préserver sa liberté est double, devant s'exercer envers autrui et envers lui-même.

On ne saurait sous-estimer, nous dit implicitement Bernanos, le rôle civilisateur de la liberté intérieure de l'homme engagé dans une aventure personnelle ou collective, même si elle peut paraître mal armée face au colossal déploiement des convoitises de ses prédateurs.

Le principal obstacle se trouve dans l'homme lui-même, en effet *pour beaucoup le sacrifice de la liberté est louable ou plutôt ce n'est pas un sacrifice pour eux, c'est une habitude qui simplifie la vie, et elle la simplifie terriblement en effet… Les tueurs se recrutent parmi les hommes terriblement simplifiés…*

Qu'est-ce que donc que la "liberté intérieure" ?

La liberté intérieure appelle à prendre parti pour le

vrai et le faux, le mal ou le bien. *Jadis l'homme chrétien engageait du même coup son âme, la croyance métaphysique était pour lui une source inépuisable d'énergie.*

À cet égard et à maintes reprises Bernanos invite à ne pas confondre la haute tradition libérale chrétienne restée purement spirituelle, à la politique d'Église qui s'est historiquement inspirée *d'une tradition rivale plus ancienne même : la tradition romaine de la raison d'État celle de l'empire des Césars, dont elle était en quelque sorte l'héritière légitime, une colossale liquidation qu'elle n'avait pas réussi à mener jusqu'à son terme.*

Or cette attitude chrétienne de la vie risquée pour un enjeu qui la transcende a plus particulièrement marqué en profondeur la mentalité française à travers les vicissitudes de l'histoire, survivant aux effets de la déchristianisation. Bernanos n'a cessé de revenir sur cette singularité, non seulement dans ses écrits brésiliens *(Nous autres Français, La France contre les robots)* mais au cours des cycles de conférences prononcées à son retour, où il s'attache à convaincre ses auditoires de la permanence d'une vocation propre à la France, dans le monde.

C'est ainsi que traitant du thème "L'esprit européen" aux rencontres internationales de Genève le 12 septembre 1946 il insiste sur l'impératif de *faire un monde pour les hommes libres,* évoquant particulièrement :

Cette liberté intérieure qui était notre privilège héréditaire et où nos ennemis voyaient non sans raison une incorrigible liberté, puisque c'est vrai qu'elle nous faisait légers même dans l'erreur, le péché, l'injustice, car nous étions plus légers qu'eux.

Écoutons Bernanos s'interroger sur le principal drame de l'homme moderne :

> Il est de ne plus s'engager parce qu'il n'a plus rien à engager. Quel est en effet le symptôme le plus général de cette anémie spirituelle ? Je répondrai : l'indifférence à la vérité et au mensonge. Aujourd'hui la propagande prouve ce qu'elle veut et on accepte plus ou moins passivement ce qu'elle propose. Oh, sans doute cette indifférence masque plutôt une fatigue et comme un écœurement de la faculté de jugement mais la faculté de jugement ne saurait s'exercer sans un certain engagement intérieur. **Qui juge s'engage.**

Ces derniers mots (c'est nous qui soulignons) nous livrent l'un des messages essentiels de Bernanos déjà développés à plusieurs reprises dans ses romans, notamment *Le Journal d'un curé de campagne* :

> S'engager tout entier... la plupart n'engagent dans la vie qu'une faible part, une part ridiculement faible de leur être... La damnation ne serait-elle pas de se découvrir trop tard, beaucoup trop tard après la mort, une âme absolument inutilisée, encore soigneusement pliée en quatre et gâtée comme certaines soies précieuses, faute d'usage ? Quiconque se sert de son âme, si maladroitement qu'on le suppose, participe aussitôt à la vie universelle, s'accorde à son rythme immense, entre de plain-pied dans cette communion des saints qui est celle de **tous les hommes de bonne volonté** auxquels fut promise la paix. (C'est nous qui soulignons.)

Au-delà de ses résonances évangéliques, ce texte (la parabole de Lazare et du mauvais riche) interpelle quiconque s'interroge sur le sens de sa liberté comme de sa charité.

Il y a dans notre pays et ailleurs beaucoup "d'hommes de bonne volonté", indépendamment de leurs convictions religieuses, politiques et autres.

C'est en définitive à eux tous, véritable "sel de la terre", qu'entend s'adresser Bernanos et plus spécialement à ses compatriotes.

Prochain article :
"Modernité et liberté"

(A1) "Les imbéciles"
Sous la plume de Bernanos, ce générique peu flatteur, utilisé à tout propos, revêt un sens très général, il englobe non seulement les myopes sur les événements, se dispensant *du seul effort dont ils sont réellement incapables, celui de penser par eux-mêmes mais aussi les égoïstes intelligents... parfaitement capables de mesurer la portée des événements* mais préférant s'arrêter à mi-chemin et faire demi-tour. En un mot sont "imbéciles" à la fois ceux dont la lumière manque aux yeux et ceux dont les yeux se dérobent à la lumière, ce qui fait en définitive beaucoup de monde, nous tous ou presque ainsi que le suggère Bernanos dans quelques-unes de ses brèves formules que l'on pourrait croire empruntées à La Rochefoucauld : *L'optimisme est une forme sournoise de l'égoïsme, une manière de se désolidariser du malheur d'autrui, sa vraie formule serait plutôt "après moi le déluge".*
Les optimistes sont des imbéciles heureux.
Les pessimistes sont des imbéciles malheureux.
Se connaître est la démangeaison des imbéciles, il faut être ce que l'on est simplement, sous le regard de Dieu sans savoir ce que l'on est.

(A2) L'historien, toujours en quête des réalités humaines au-delà des apparences, aurait beau jeu de démasquer des arrière-pensées derrière ce bel enthousiasme. D'un côté la peur contagieuse des désordres en cours (dans le Dauphiné et ailleurs, on pillait les châteaux) valait bien un signe fort d'apaisement, de l'autre nombreux étaient ceux (même dans le Tiers État alors détenteur de la majorité des privilèges attachés aux vieux droits féodaux) qui espéraient en être indemnisés. Le réveil fut brutal quand les jours suivants on se mit en peine de mettre au point les modalités pratiques.
Consciente du danger d'enlisement, l'assemblée était résolue à aboutir rapidement : une semaine plus tard, elle abolissait purement et simplement le régime féodal et il ne lui fallut ensuite que deux semaines pour mettre au point à partir d'un projet de l'archevêque de Bordeaux, un texte fameux, admirable de clarté et de concision dans ses 17 articles, véritable charte des temps modernes, la Déclaration universelle des droits de l'homme et du citoyen, mais il est vrai qu'entre-temps elle avait escamoté le volet combien plus épineux des "devoirs du citoyen".

(A3) Il n'est peut-être pas inutile de rappeler ici que fondamentalement le christianisme ne se résume pas en une morale, une loi, une esthétique voire même une sagesse, mais consiste d'abord en la remise de soi à une personne pour agir dans sa vie avec elle. ■

Présentation au Drapeau de la promotion 1997

© J.-L. DENIEL-ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Palaiseau le 10 octobre 1998

Suivant la tradition, cette cérémonie s'est tenue, le samedi 10 octobre, en présence d'une nombreuse assistance et sous un ciel peu clément. C'est l'occasion pour les familles de faire connaissance avec l'École.

Elle était présidée par M. Alain Richard, ministre de la Défense, en présence de M. Pierre Faurre, président du Conseil d'administration de l'École et de personnalités de l'Essonne et de Palaiseau.

Quatre compagnies de la promotion 96 et cinq compagnies de la promotion 97 participaient à cette cérémonie et ont été passées en revue.

Au cours de la cérémonie il a été procédé à une remise de décorations :
– les insignes de Chevalier de la Légion d'honneur au lieutenant-colonel (ER) Vélénovsky,
– les insignes de Chevalier de l'Ordre national du Mérite au lieutenant-colonel de Broissia et au capitaine Grangeon,
– la médaille de la Défense nationale à 37 élèves.

Pour souligner l'importance de cette présentation au Drapeau de la promotion 97, le général Novacq, directeur général de l'École, prononça l'allocution suivante.

Polytechniciens de la promotion 97

Cette cérémonie est organisée à votre intention et à celle de vos familles, que j'ai plaisir à accueillir ici ce matin.

Je remercie en votre nom Monsieur Alain Richard, ministre de la Défense, de nous faire l'honneur de présider cette cérémonie et je remercie les nombreuses personnalités qui nous font le plaisir et l'amitié de leur présence.

Polytechniciens de la promotion 1997, vous allez donc être présentés dans un instant au drapeau de l'École. Mais auparavant, je voudrais vous en rappeler la signification symbolique.

Notre drapeau, c'est d'abord l'emblème du pays et le symbole de la Nation tout entière. Symbole de la Nation dans les heures de gloire qu'elle a connues comme aux moments les plus tragiques de son histoire.

Mais au-delà de la Nation, notre drapeau symbolise aussi les traditions d'ouverture et d'accueil de la France. C'est pourquoi, et je m'adresse maintenant plus particulièrement aux élèves étrangers, nous avons tenu à associer les emblèmes de vos pays en faisant pavoiser l'École aux couleurs des vingt-six nations que vous représentez. À vous qui avez choisi d'être polytechniciens, je voudrais dire que notre drapeau est aussi le vôtre.

Le Drapeau n'est pas seulement le symbole de la Nation, c'est aussi celui de l'École. Il porte la devise que lui a donnée Napoléon en 1804 :

" Pour la Patrie, les Sciences et la Gloire ".

Cette devise n'est pas un ensemble de termes désuets transmis et conservés par routine : c'est une invitation, pour les jeunes gens et les jeunes filles que vous êtes, à vous tourner résolument vers l'avenir.

© J.-L. DENIEL-ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Le Ministre passe en revue les élèves, accompagné du Directeur général de l'École.

• *"Pour la Patrie" : vous qui avez beaucoup reçu et qui êtes ici un peu des privilégiés, vous êtes invités à prendre votre part de l'effort visant à construire un monde meilleur, un monde à la fois plus juste, plus humain et plus fraternel.*

• *"Pour les sciences" vous indique comment utiliser vos capacités et vos dons dans cette marche vers le progrès.*

• *"Pour la gloire" signifie aussi que votre effort n'aura de sens que s'il est d'abord désintéressé. Soyez convaincus que vous avez plus d'obligations que quiconque envers les autres.*

Notre drapeau porte aussi l'inscription : "Défense de Paris 1814".

C'est pour rappeler qu'à un moment difficile de notre histoire les deux promotions d'élèves présentes à l'École ont demandé à participer à la défense de la capitale. Peu importe que leur action n'ait changé ni le cours de la bataille, ni celui des événements. Ce qui importe, ce sont les qualités de dévouement à l'intérêt général qui ont été manifestées par ces promotions ; elles sont une des traditions de notre École et elles sont symbolisées par la statue du Conscrit dressée derrière vous.

Enfin les décorations de notre drapeau, la Légion d'honneur et les deux croix de guerre attestent le sacrifice de très nombreux Polytechniciens pour la défense de la liberté.

Voilà tout ce que signifie le drapeau de l'École.

Vous êtes fiers d'être ici et vous avez raison de l'être.

L'École est un des fleurons de l'enseignement supérieur et de la recherche en France. Au cours de sa longue histoire, elle a donné à la science beaucoup de savants, à l'économie beaucoup de cadres et d'entrepreneurs, à l'État beaucoup de serviteurs, civils et militaires. Polytechniciens de la promotion 1997, vous avez désormais à assumer cet héritage et à le faire fructifier en participant pleinement à l'ouverture de l'École sur le reste du monde.

Sachez conserver les vraies traditions de l'École, son élitisme basé sur le seul mérite, son esprit d'ouverture, d'accueil et de tolérance et son sens de l'intérêt général.

Polytechniciens de la promotion 1997, voici votre drapeau.

◆

Ensuite M. Alain Richard, ministre de la Défense, prononça un discours écouté avec d'autant plus d'attention qu'il était attendu par tous :

C'est un moment marquant pour moi de venir pour la première fois présider à la présentation au Drapeau d'une promotion, la promotion 97. Pour cette première occasion, et puisque lors de cette rencontre je souhaite évoquer une question déterminante pour votre École – le futur schéma directeur de l'École polytechnique, c'est-à-dire la charte qui doit guider ce grand établissement dans la suite de sa route bisséculaire – je commencerai par me retourner sur le chemin parcouru, en évoquant l'histoire.

Il y a dans l'histoire de cette École assez de valeurs, d'accomplissements, et je dirai simplement de grandeur, pour qu'il vous soit naturel d'être d'abord fidèles à l'esprit des fondateurs de cette institution, Monge et Carnot, au moment de faire entrer Polytechnique dans un siècle nouveau.

Dans "polytechnique", l'oreille veut entendre "polyvalent", et ce n'est pas rapprochement fortuit : Carnot a été officier, représentant du peuple français, créateur puis gestionnaire de grands services de l'État, ingénieur, professeur, auteur de traités savants, et sa vie a été faite de tant d'autres activités !

Monge, fils de marchand ambulant, d'une origine sociale qui lui valut le refus d'une vraie place à l'école militaire de Mézières, s'est hissé par son talent et son travail aux premiers rangs de la communauté scientifique de son temps ; mais il a été aussi homme d'État, administrateur, enseignant et chercheur infatigable. Lancé hors de France, chargé de mission sur les routes de l'Italie, il rencontre Bonaparte dont il sait se faire un ami.

Il va plus loin encore : on célèbre cette année le bicentenaire de l'expédition d'Égypte de 1798. Monge, ne l'oubliez pas, fut l'animateur de tous les travaux scientifiques qu'on y fit, et cette extraordinaire épopée scientifique hors de nos frontières fut d'abord la sienne. L'expédition d'Égypte fut à la fois une formidable enquête, une curiosité scientifique et artistique insatiable, et une volonté – parfois maladroite – d'apporter à un grand pays en mutation les principes d'organisation administrative rationnelle et démocratique des Lumières.

Nous pouvons y retrouver l'esprit même de Polytechnique, à l'heure où la réflexion sur l'avenir de l'École nous engage sur les chemins du monde.

Comment, après deux siècles d'histoire, à l'aube des années 2000, adapter à votre tour l'esprit de Polytechnique aux temps nouveaux ? Après cette évocation trop brève de vos grands ancêtres révolutionnaires, je souhaite, au présent maintenant, évoquer avec vous l'avenir de l'École.

Le nouveau schéma directeur de l'École, résultat d'une réflexion collective lancée en 1993 sous l'impulsion du président du Conseil d'administration, M. Pierre Faurre, a déjà choisi des orien-

tations stratégiques. Celles-ci me semblent propres à assurer l'avenir de Polytechnique, à garantir à la fois sa fidélité à la mission que lui confie la République et l'ambition de relever les nouveaux défis de notre enseignement scientifique.

Sur la base des nombreux travaux déjà réalisés à ce jour et des orientations définies par le gouvernement, le président du Conseil d'administration m'a fait part de propositions d'évolution de l'École, dont j'approuve les grandes lignes. Je souhaite que ces propositions puissent faire l'objet d'un large consensus, en particulier au sein du corps enseignant qui constitue, avec les élèves, la richesse première de l'École polytechnique, et qui est à mes yeux sa matrice de cohérence.

Je voudrais en évoquer maintenant les principaux axes, les caps que l'École peut se donner pour naviguer dans son environnement des décennies prochaines.

Revenons tout d'abord sur ***l'objectif****. Il s'agit de renforcer, dans le cadre d'une internationalisation croissante, la triple vocation actuelle de l'École polytechnique, à savoir former :*

- *des cadres à fort potentiel pour les entreprises,*
- *des chercheurs de haut niveau,*
- *et de futurs hauts fonctionnaires.*

Cette variété des parcours des anciens élèves de l'École polytechnique est un apport indéniable pour le pays, en rapprochant des espaces souvent trop cloisonnés en France. Ce contact gardé entre vous après l'École, et qui fait votre force, sachez en faire un réseau créatif pour l'intérêt général, sans le laisser dériver vers le traditionalisme ni vers le corporatisme. Faites-le rayonner comme les diverses sciences que vous étudiez ici se renforcent mutuellement, par la pratique de l'échange et de l'interdisciplinarité, par l'ouverture et non la fermeture.

À ce sujet, je tiens à vous dire le prix que j'attache pour notre influence internationale à une plus grande convergence entre les préoccupations scientifiques, industrielles et stratégiques : c'est pour cette raison que je viens de nommer, au sein de mon ministère, un conseil scientifique de défense, qui regroupe des personnalités éminentes du monde de la recherche, de l'industrie et des experts en questions stratégiques, et à qui je demanderai de se prononcer sur les grands débats de notre politique industrielle, scientifique, et de notre stratégie européenne en la matière.

Mais revenons à l'avenir de Polytechnique. La traduction des objectifs que j'ai cités suppose des évolutions concrètes dans plusieurs domaines. ***Je voudrais revenir sur deux grandes évolutions qui me paraissent particulièrement importantes.***

1. Il faut poursuivre et accentuer l'internationalisation de l'École polytechnique

Cela suppose en premier lieu d'augmenter encore à l'avenir le recrutement d'élèves étrangers, en provenance notamment des pays de l'Union européenne et des autres pays les plus avancés. L'École polytechnique, je le souligne régulièrement, a déjà engagé des efforts importants pour élargir le recrutement des élèves : pas moins de 61 élèves étrangers au sein de la promotion 97. L'École est en avance, dans ce domaine, sur bien des écoles d'ingénieurs. Mais il faut poursuivre cet effort.

L'objectif d'internationalisation suppose que les diplômes délivrés par l'École polytechnique jouissent de la plus grande reconnaissance possible au niveau international. J'y reviendrai.

Enfin, l'internationalisation de l'École polytechnique devrait conduire également à internationaliser, dans des proportions adaptées, le corps enseignant.

2. Il faut moderniser le cursus de formation des élèves

Cette modernisation doit s'appuyer sur les points forts qui ont toujours été ceux de la formation dispensée à l'École :

- ***La formation polyscientifique suivie par les élèves****. Cette formation permet de développer les qualités de rigueur, d'intuition et d'innovation qu'on acquiert au contact des diverses disciplines scientifiques enseignées ici.*
- ***L'importance accordée à la formation humaine****. Cette spécificité trouve son origine dans le statut militaire de l'École hérité de l'histoire, mais c'est également un puissant atout pour l'avenir.*

© J.-L. DENIEL-ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Monsieur Alain RICHARD, ministre de la Défense.

En effet, il est essentiel que les polytechniciens, appelés à d'importantes responsabilités d'impulsion et de direction, acquièrent les qualités humaines qui en sont le support, le goût du travail en équipe et aussi le sens des responsabilités civiques et sociales. C'est mon rôle de vous dire au nom de l'État que les fonctions dirigeantes dans notre pays doivent être exercées avec le sens de l'intérêt collectif et la reconnaissance des partenaires, et pas seulement avec l'autorité sèche et fragile d'un parchemin.

Pour faire fructifier ces atouts, et s'adapter aux changements du contexte économique et social, il est nécessaire de faire évoluer le cursus des études, en le considérant dans sa globalité :

- *le cursus actuel de* ***trois ans****, incluant la formation humaine selon des modalités diversifiées, doit être conforté et adapté, et permettre aux élèves d'obtenir des diplômes reconnus ;*
- *à l'issue de ces trois années, les élèves qui le souhaitent auraient le choix de s'engager dans une formation professionnalisante, dans le cadre d'une* ***quatrième année*** *sanctionnée par un diplôme spécifique, conçu en étroite concertation avec les écoles d'application, ou bien d'entrer dans les Corps de l'État, ou bien encore de suivre une formation par la recherche ;*
- *enfin, il importe de* ***conforter le troisième cycle*** *de l'École polytechnique, afin que les élèves qui le souhaitent puissent suivre une formation conduisant au doctorat. Dans ce sens, je tiens à saluer les efforts engagés par le corps enseignant et les laboratoires de Polytechnique depuis près de dix ans pour donner à ce troisième cycle une dimen-*

© J.-L. DENIEL-ÉCOLE POLYTECHNIQUE

M. Alain Richard, ministre de la Défense, signe le Livre d'Or, aux côtés de M. Pierre Faurre, président du Conseil d'administration de l'École, et du général Novacq, directeur général de l'École.

sion internationale de très haut niveau. Ces efforts sont déterminants pour l'avenir, je compte sur vous pour les poursuivre.

L'évolution de l'École polytechnique doit se mettre en phase avec un monde qui évolue de plus en plus vite : la réflexion sur la réforme doit déboucher rapidement sur l'action. Je crois donc souhaitable de mettre en œuvre cette réforme dans les prochains mois, ce qui implique que la concertation soit complète et intense à partir du projet de base et permette d'arrêter des décisions et de mobiliser ensuite les énergies pour réussir ce projet collectif.

Au cours des deux siècles écoulés, l'École polytechnique a su, dans l'ensemble, tenir la balance égale entre le respect des formes passées et l'évolution au présent – n'a-t-elle pas su déménager, n'a-t-elle pas su agrandir ses promotions, sans parler bien sûr de son ouverture aux femmes aujourd'hui évidente mais qui parut naguère une grande audace.

À votre tour sachez évoluer, prenez-en l'initiative, pour prolonger l'élan de vos anciens. L'évolution n'est-elle pas une vertu scientifique ? Moi qui le suis peu, laissez-moi évoquer ce qui fait un des repères de votre univers, la méthode expérimentale. Il faut y montrer, je crois, de l'opiniâtreté et en même temps de l'aptitude à changer. Savoir renoncer à ses hypothèses, en inventer d'autres, les disqualifier à leur tour pour trouver enfin les bonnes solutions : bref, toujours conserver la méthode, mais savoir faire son deuil des postulats dépassés.

Le projet 2000 me semble en cela conforme à l'esprit qui doit rester celui de Polytechnique.

Et puisque cette cérémonie du drapeau est le baptême d'un nouvelle promotion, c'est plus particulièrement à cette nouvelle promotion que je m'adresse, pour lui rappeler les engagements qui sont devant elle. Éduqués comme une élite de la connaissance et du savoir, vous avez plus de devoirs que d'autres. Notre Nation doit pouvoir compter sur vous, sur votre exigence et votre ambition de servir une communauté consciente de ses responsabilités en Europe et dans le monde.

Il faut que vous repensiez à Monge, à l'esprit de l'expédition d'Égypte : curiosité d'esprit, rigueur, méthode, talent, universalisme affirmé des principes démocratiques. En avançant et en réalisant vos projets, il vous faut garder le lien entre votre professionnalisme et le message des Lumières, que nous devons réaffirmer et développer devant la poussée des peurs antiscientifiques et des sectarismes contemporains. Rappelez-vous que votre École est née d'un pacte avec la République, qu'elle a vu le jour en même temps qu'elle.

Grâce à votre travail et à l'investissement de la collectivité, vous avez maintenant, chacune et chacun de vous, votre part dans la construction de notre avenir commun. En vous souhaitant bonne chance dans vos engagements pour demain, je garde à l'esprit notre tâche exigeante de maintenir à votre École, pour ceux qui y viendraient après vous, la mission modernisée de pôle de compétence et de formation qui continuera d'assurer son prestige et sa contribution à nos succès collectifs dans le monde.

◆

Après le défilé la matinée s'acheva par l'inauguration de l'exposition "Des polytechniciens en Égypte", organisée par la Bibliothèque de l'École, puis un vin d'honneur des familles suivi du déjeuner au restaurant.

Parallèlement avait lieu dans le Salon d'honneur une remise de décorations au personnel civil de l'École :
– les insignes de Chevalier de la Légion d'honneur à Madame Bussac,
– les insignes de Chevalier de l'Ordre national du Mérite à Monsieur Antonetti et à Monsieur Paturle,
– les insignes d'Officier et de Chevalier des Palmes académiques à des membres du Corps enseignant.

L'après-midi les familles purent bénéficier d'une opération "Portes ouvertes des laboratoires", puis écouter la conférence de Pierre Laszlo "La chimie des parfums" ou "Les parfums d'Hérodote à Internet".

Enfin le concert organisé par Musicalix avec le Quintette de saxophones de la Garde républicaine termina cette journée en réjouissant les amateurs avec :
- *Concerto en do majeur* de Vivaldi,
- *Bachianas brasileiras n°5* de Villa-Lobos,
- *Improvisations* de Boutry,
- *Meddley Michel Legrand* de Nicolas,
- *West Side Story* de Bernstein.

Tous les participants méritent d'être félicités pour l'organisation de cette journée exceptionnelle. ■

Des polytechniciens en Égypte

Christian Marbach (56)

Le 19 mai 1798, la flotte française emmenant Bonaparte, ses soldats et ses savants, quittait Toulon. Les polytechniciens savent tous que certains de leurs anciens (une quarantaine) faisaient partie de cette expédition. Ils avaient pour mission, aux côtés de Monge, Berthollet, Fourier et bien d'autres savants, tout à la fois d'apporter leur savoir à l'Égypte, d'aider à la comprendre, et, peut-être, d'en assurer la maîtrise et le développement.

L'année 1998 a vu un certain nombre de manifestations se dérouler en France pour rappeler cette aventure. "Célébrer" ou "commémorer" serait un mot trop ambitieux : tout naturellement, nos amis égyptiens attentifs à parler "d'horizons partagés" n'ont pas tenu à ce que l'aspect militaire, souvent cruel, soit trop commémoré. Le musée de l'Armée a cependant consacré à "la campagne d'Égypte" une exposition mettant l'accent sur les conditions opérationnelles, tactiques et logistiques de l'expédition, ainsi que le quotidien des hommes de l'armée. Les actes du colloque des 16 et 17 juin 98, intitulé "La campagne d'Égypte, 1798-1801, mythes et réalités" apporteront des éclairages nouveaux sur ces aspects. Si le rôle de nos jeunes camarades a été modeste dans ce domaine – ils s'impatientaient de n'être considérés ni à leur juste valeur scientifique, ni à leur juste valeur militaire – les lettres chroniques, documents en tout genre montrent qu'ils ont évidemment fait leur devoir.

Un autre colloque, consacré à l'aspect culturel et scientifique plus fréquemment mis en avant, s'est tenu à l'Institut de France et au Muséum d'histoire naturelle les 8, 9 et 10 juin 1998. Son titre est évocateur : "L'expédition d'Égypte, une entreprise des Lumières". Les conférences qui y furent données ont mis l'accent sur la coexistence, que supposaient l'analyse nouvelle d'une civilisation pharaonique peu connue (au sens propre du terme, "illisible" à cette époque), le regard croisé de deux cultures vivantes, l'enthousiasme "civilisateur" du nombre de savants français héritiers de l'*Encyclopédie* et participant à une sorte de voyage de découverte "à la Bougainville". L'introduction du programme du colloque, dont les actes doivent paraître, en résume bien l'esprit :

"Bonaparte créa l'Institut d'Égypte sur le modèle de l'Institut de France et expédia des missions d'études jusqu'en Haute-Égypte, pour faire un inventaire systématique du pays ; Kléber systématisa les recherches sur l'Égypte moderne et posa les bases de la future *Description de l'Égypte*, fruit principal de ce travail ; Menou ouvrit le premier chantier de fouilles modernes et lança de grands projets que le débarquement anglo-ottoman fit avorter. Privilégiant la mesure et le dessin, les savants, ingénieurs et artistes menèrent sur le terrain et dans les annexes de l'Institut (cabinet de physique, laboratoire de chimie, observatoire, jardin botanique, ménagerie…) des études qui allaient constituer un inventaire monumental de l'Égypte, de ses "Antiquités", de son "Histoire naturelle" et de son "État moderne". Ils enseignèrent (école de mathématiques, écoles d'anatomie et de chirurgie pratique, de médecine, cours d'accouchement, de zootomie, école de dessin…), ils produisirent (ateliers de mécanique, fonderies, manufactures…) et fournirent des cadres à l'administration (cadastre, enregistrement, tribunal de commerce…). Les médecins installèrent hôpitaux et lazarets, dressèrent la "topographie physique et médicale" du pays, multiplièrent règlements sanitaires et instructions prophylactiques. Les ingénieurs sillonnèrent le pays pour en dresser la carte et lever le plan des villes ; ils préparèrent l'aménagement du territoire, envisageant l'ouverture du canal de Suez et la modernisation de celui d'Alexandrie ; ils construisirent des routes, des moulins à vent…".

Lors du colloque, de nombreuses conférences ont fait écho au rôle des polytechniciens dans les différents domaines. Si leur appui en ce qui concerne la cartographie, la géologie, les travaux publics, les perfectionnements technologiques utilisés par le nouveau pouvoir mis en place par Bonaparte est évident, d'autres aspects sont peut-être plus originaux : ainsi cette capacité à apporter au regard "égyptologique", jusque-là culturel, intuitif et imprécis, la capacité de mesure et de "relèvement" permis par la géométrie descriptive de Monge, et, de façon plus globale, l'aspect scientifique. En ce sens, la fameuse *Description de l'Égypte* leur doit beaucoup – et pas seulement à cause du rôle éminent qu'a joué Jomard (X 1794) dans sa réalisation. Et puis, n'oublions pas que c'est un de nos anciens, Bouchard (X 1796), qui eut la chance – ou la prescience – de mettre à jour la "pierre de Rosette".

© J.-L. DENIEL-ÉCOLE POLYTECHNIQUE

Meuble dessiné par Jomard pour ranger la *Description de l'Égypte* (Mobilier de la Cour de cassation).

Lors de ce colloque, le professeur Charles C. Gillipsie, de l'université de Princeton (New York), qui avait déjà contribué de façon essentielle à l'ouvrage capital sur *L'Expédition d'Égypte* rédigé sous la direction de Henry Laurens en y traitant des "aspects scientifiques de l'expédition", a présenté une communication sur "Les polytechniciens face à l'Égypte", qu'il a reprise le 16 juin lors de l'assemblée générale de la Sabix dont il est membre d'honneur. En voici le résumé :

"L'École polytechnique entamait sa quatrième année d'existence en avril 1798. Ce mois-là, Joseph Fourier, professeur adjoint de mathématiques faisant fonction de directeur des études, choisit treize de ses élèves et sept anciens élèves qui poursuivaient leurs études à l'école des Ponts et Chaussées, pour un projet qu'il ne pouvait pas divulguer. Aucun d'eux ne refusa. Ils étaient censés prendre part à l'expédition contre l'Angleterre qui se préparait avec grand bruit, mais personne n'y croyait. Quand ils reçurent l'ordre de rejoindre Toulon, la plupart de ces jeunes gens n'étaient jamais allés plus loin de chez eux qu'au Quartier latin. C'est seulement à Malte qu'ils apprirent que leur théâtre d'opérations serait l'Égypte. Tout au long du voyage, ils furent d'humeur estudiantine, mêlant aventure et mal du pays, alternant bravade et apitoiement sur leur sort, s'offusquant de n'être pas considérés. Tandis que l'armée marchait vers la victoire des Pyramides, ils restèrent cantonnés à l'écart, à Rosette. Une seule tâche qu'on leur assigna était à la hauteur de leurs talents : le projet, que Bonaparte avait à cœur, de rétablir la route du canal qui avait relié la mer Rouge à la Méditerranée sous l'Antiquité. Pour le reste, ils établirent eux-mêmes leur propre mission. Rarement capacités ont été plus imprévisibles ou ont plus parfaitement répondu aux occasions qui se présentaient. Là, ils furent exercés à la topographie, au dessin, au projet et au calcul, confrontés à la vaste énigme, témoin muet de toute la terre d'Égypte, *terra incognita*. Mesurant de leur propre initiative ce qui s'étalait devant eux dans sa généralité même, dans la mosaïque de ses détails, ils donnèrent leur propre mesure et passèrent de la jeunesse à la maturité." Ou… de l'expédition d'Égypte considérée comme une initiation, un stage d'immersion, (à l'étranger !)…

Le Muséum d'histoire naturelle a présenté pendant plusieurs mois, en 1998, l'exposition "Il y a deux cents ans, les savants en Égypte". Réalisée sous la direction d'Yves Laissus, à qui j'avais déjà eu l'occasion de confier la préparation de la tout aussi superbe exposition-spectacle présentée pour la Cité des sciences et de l'industrie en 1989 sur "Les savants et la Révolution" célébrant le bicentenaire de 1789, cette exposition a retracé les préparatifs, la vie, les œuvres et le "legs" scientifique de l'expédition. Elle a eu un succès large, et mérité.

Souhaitons le même succès à la très belle exposition, que la Bibliothèque de l'École polytechnique a réalisée à Palaiseau, intitulée "Des polytechniciens en Égypte", en se basant d'abord sur son fonds très riche dont elle dispose : nos camarades doivent savoir que l'expression "vaut le déplacement" est certainement appropriée pour tous ceux intéressés soit par l'histoire de l'École, soit par l'expédition d'Égypte, soit par la présentation exceptionnelle d'instruments, d'ouvrages, de gravures.

Un tel survol des manifestations commémoratives en liaison avec les "horizons partagés" de l'Égypte et de la France ne serait pas complet sans la mention d'autres expositions exceptionnelles, à Paris ou en province : la réouverture des superbes salles égyptiennes du Louvre, la présentation au Petit Palais d'Alexandrie ou, au Louvre, des portraits du "Fayoum" rentrent dans cette catégorie – bien sûr plus éloignée des sujets d'intérêts directement "polytechniciens".

Il me reste à signaler que la bibliographie relative à l'expédition d'Égypte est tellement vaste que citer quelques livres est injuste, peut-être, pour les autres. À côté du "Laurens", incontournable, je pense que l'ouvrage d'Yves Laissus intitulé l'*Égypte, une aventure savante* (Fayard) est celui qui éclaire le plus le rôle des polytechniciens. N'oublions pas, cependant, c'est le premier numéro de la Sabix, publié en juin 1987, qui est une référence à ce sujet[1]… et que le prochain numéro, le n° 20, évoquera la figure d'Arnollet (X1796) qui "en fut". Enfin, les bibliophiles pourront toujours essayer de retrouver les mémoires de notre camarade Édouard de Villiers du Terrage (X1796) : *Journal et Souvenirs sur l'expédition d'Égypte*. ■

(1) C'est de ce numéro qu'est extraite la liste, ci-jointe en annexe, des polytechniciens de l'expédition d'Égypte.

Annexe
Liste des polytechniciens ayant participé à l'expédition d'Égypte

Alibert	X 94
Arnollet	X 96
Bernard	X 94
Berge	X 94
Bertre	X 94
Bouchard	X 96
Boucher	X 95
Bringuier (mort à Jaffa)	X 94
Caristie	X 94
Chabrol	X 94
Champy (mort en Égypte)	X 94
Chaumont	X 95
Charbaut (mort en Égypte)	X 96
Coraboeuf	X 94
Cordier	X 97
Devilliers	X 96
Dubois-Ayme	X 96
Dulion (mort en Égypte)	X 95
Dupuy	X 94
Favier	X 96
Fevre	X 94
Gresle	X 95
Herault	X 96
Jollois	X 94
Jomard	X 94
Lacy	X 94
Lancret	X 94
Laroche	X 95
Lecesne	X 94
Leduc	X 96
Legentil	X 95
Malus	X 94
Moline	X 94
Piquet (mort en Égypte)	X 95
Pottier	X 95
Raffeneau	X 94
Regnault	X 94
Saint-Genis	X 94
Thevenod (mort en Égypte)	X 94
Thierry (mort en Égypte)	X 94
Viard	X 97
Vincent	X 96

Georges Boulègue (31), 1911-1998

Jacques Piraud (31)*

D.R.

Georges Boulègue.

Il n'est pas courant qu'un X fasse successivement carrière, au service de l'État, dans deux domaines aussi différents que les Eaux et Forêts et la Physique nucléaire. Ce fut le cas pour Georges Boulègue, dont on a tenté ici de retracer la vie.

Octobre 1931 : notre premier jour à l'X... La fantaisie des bureaux nous avait fait converger tous les six en salle 50, chef de salle Georges Boulègue – comme le voulait son très bon rang d'entrée.

Né à Paris en 1911, il avait passé la majeure partie de sa jeunesse et fait ses études secondaires à Douai, où son père, entrepreneur, travaillait à la reconstruction des régions dévastées.

Grand et fort (sans nulle lourdeur), il donnait surtout une impression de prestesse peu commune. Il excellait dans tous les exercices physiques, obligatoires et... facultatifs – le labyrinthe de notre vieille École étant fort propice à ces derniers.

Sur l'océan divin des mathématiques, il pratiquait un crawl efficace et détendu, là où souvent nous ne nagions qu'une brasse appliquée... Certes il avait bien conscience de sa valeur ; mais nous lui savions gré d'être le meilleur et de tâcher toujours de ne pas nous le faire sentir...

Il avait d'autres talents. Une excursion sur les toits lui valut huit jours d'arrêts de rigueur ; il nous revint porteur d'un petit poème composé en son cachot ; chaque strophe était consacrée à l'un d'entre nous ; en alexandrins impeccables ou en octosyllabes concis, il y mettait malicieusement en relief une particularité ou un petit travers du camarade visé...

Sous sa houlette amicale et un peu fantasque, la salle 50 vivait des jours agréablement studieux, dans la quiétude imprudente de la France d'alors...

◆

Cette quiétude fut mise à mal dès notre deuxième année à l'X : une mesure administrative réduisait brutalement à une trentaine le nombre des places civiles (*les bottes*) offertes à la sortie. Pour Boulègue, que ses goûts auraient porté vers les sciences "exactes", ces conditions nouvelles se traduisirent par son affectation au Corps des eaux et forêts. Après une année de service militaire partagée entre l'École du génie de Versailles et le 8e régiment, il entra donc pour deux ans à l'École forestière de Nancy, en 1934.

À sa sortie, nommé à Mont-de-Marsan, il y participa activement à la mise au point des véhicules à gazogène, dont son administration se préoccupait... Alors se présenta pour lui, fin 1938, l'occasion d'être affecté aux Eaux et Forêts du Maroc : il accepta. Mais, presque aussitôt, ce fut la guerre.

Mobilisé comme lieutenant des Transmissions à la 1re Division marocaine, qui fut encerclée fin mai 1940 à Dunkerque, il fut embarqué pour l'Angleterre, ramené aussitôt en France via Plymouth et Cherbourg, enfin affecté le 9 juin, au dépôt de Montargis, à la compagnie T80. On imagine après quelles pénibles tribulations Boulègue et ses hommes se retrouvèrent à 400 km de là, en Dordogne – mais libres – à la veille de l'armistice... Ramené au Maroc, il y fut démobilisé en septembre, et se retrouva forestier.

Alors survint un événement capital dans sa vie : il fit la connaissance à Rabat de Magdeleine Trey – qui devint peu après Madame Boulègue, épouse inoubliée. Un premier enfant naquit en 1941. À la fin de l'année, Boulègue fut affecté à Demnat, poste

isolé du Grand Atlas. Il s'installa avec les siens dans ces montagnes très sauvages, magnifiques, au climat très sain. Il se plaisait à parler de cette période heureuse, du dévouement de leurs auxiliaires marocains...

En novembre 1942, les Américains débarquaient au Maroc. Boulègue rejoignit, dès fin 1942, le 41e bataillon de Transmissions à Casablanca. Sa compagnie fut affectée à la 2e DB du général Leclerc, en cours de réorganisation au Maroc. Nommé capitaine adjoint au commandant des transmissions de cette unité, il partit avec elle pour la Grande-Bretagne début 1944. Après le débarquement, il participa ainsi à la bataille de Normandie et à la course à la libération de Paris, aux combats dans l'Est, à l'entrée à Strasbourg, aux opérations dans la Bavière du Sud au printemps 1945...

Démobilisé, le commandant de réserve Boulègue retrouvait sa jeune famille au Maroc, à Salé, fin 1945. Il fut nommé début 1946 à Taza, où il connut des années très agréables sous les ordres du conservateur Souloumiac ; il aimait évoquer ses longues randonnées d'alors, sur les pistes du Moyen Atlas... Incontestablement, c'était un forestier heureux et qui aimait son métier.

Fin 1950, il fut muté en France.

◆

Janvier 1951. Georges Boulègue, professeur à l'École forestière des Barres, près de Montargis, regrettait les années captivantes qu'il avait vécues au Maroc ; et il ne trouvait pas, dans l'enseignement de la topographie qui lui avait été confié, de quoi satisfaire ses aspirations scientifiques.

Attiré par la physique nucléaire, il obtint d'être admis à s'y initier, pendant ses jours de liberté, au laboratoire de l'ingénieur militaire Paul Chanson (31) ; c'est à cette occasion qu'il participa aux expériences que celui-ci dirigeait alors, pour l'étude du rayonnement cosmique, à l'Aiguille du Midi, à 3 600 m d'altitude.

Nommé par son administration à Paris en 1953, il fut aussi admis au Laboratoire de physique moléculaire et atomique de Francis Perrin, au Collège de France ; il y collabora en particulier au développement d'un générateur de neutrons. C'est alors qu'il prépara sa thèse de docteur ès sciences (sur l'accélération des particules dans un bêtatron), brillamment soutenue en 1956 devant Louis de Broglie.

Boulègue n'était pas homme à négliger pour autant son service aux Eaux et Forêts, mais c'était là un tour de force. Un Conservateur compréhensif, qui lui ménagea des horaires favorables, lui permit de le réaliser, au prix de multiples navettes. Tour de force qui, dans ce foyer où grandissaient trois lycéens, devait beaucoup aussi à son épouse.

Là-dessus, il obtint de son ministère d'être officiellement *détaché* à l'équipe Chanson du Centre de Limeil (dépendant alors des fabrications d'armement), laquelle développait des études sur l'arme nucléaire. Lorsque ce Centre fut intégré dans la Direction des applications militaires du Commissariat à l'énergie atomique, Boulègue entra de ce fait, le 1er janvier 1959, dans la mouvance de cet organisme, ce qui comblait ses vœux. Il participa à l'élaboration des données de base indispensables pour aboutir, en 1960, à Reggane. Chemin faisant, on préparait déjà la fusion thermonucléaire.

À partir de 1964, il se consacra avec M. Baglin à la création du Cours supérieur d'armes nucléaires, dans le cadre de l'École nationale supérieure des techniques avancées ; il exercera la direction de ce cours jusqu'à son départ en 1973.

Ajoutons que Georges Boulègue assura, pendant une dizaine d'années, le cours de physique nucléaire à l'École polytechnique féminine ; il joua un rôle important dans les orientations de cette École, où il était très estimé.

Apprécié comme savant, il ne l'était pas moins pour ses qualités humaines de rectitude et d'équité. Les "notes" qui lui étaient attribuées, toujours très élogieuses, étaient, comme il est de règle, transmises au ministère de l'Agriculture d'où, administrativement, il restait "détaché" ; cela lui valut, en fin de carrière, le grade d'ingénieur général du Génie rural, des Eaux et Forêts.

◆

Vint la retraite. Les Boulègue vécurent très agréablement à Nice ces premières années de détente et de liberté – période par malheur écourtée, car, lors d'un séjour au port d'attache familial de Beaumont-du-Périgord, en 1979, la mort frappa prématurément Madame Boulègue.

Peut-être ce deuil cruel contribua-t-il à orienter Georges Boulègue de plus en plus vers la nature, la montagne... Il quitta Nice pour Marseille, puis enfin Montpellier, où il s'affilia à plusieurs sociétés de randonneurs. On l'y estimait pour sa simplicité, sa sociabilité tranquille ; il se fit là des amis. Et, peu à peu, il finit par tout connaître, du pic Saint-Loup à l'Aigoual...

Cela ne l'empêchait pas de visiter les siens, d'être fidèle aux réunions et voyages de promo, aux retrouvailles avec les anciens des services auxquels il avait appartenu : Forestiers du Maroc, Anciens de la 2e DB.

Nous avions, lui et moi, un peu couru les Pyrénées ensemble, avant la guerre. Grâce à la retraite, notre équipe montagnarde reprit vie en 1977 ; souvent même deux camarades de promo, Pierre Dupont et Pierre Stroh, se joignaient à nous. Amitiés renouées ; Pyrénées chaque été retrouvées ; haute silhouette immuable de Georges Boulègue, toujours aussi droit – et toujours aussi captivant causeur, ce qui charmait nos étapes... ; mais c'était, de plus en plus, au soir de la vie, sa *sérénité* qui frappait...

Cette année-ci encore on avait pris rendez-vous... La mort, hélas, vint surprendre brutalement notre ami chez lui, à Montpellier, le 12 juillet 1998.

Mon cher Boulègue, tu étais le meilleur des camarades. Tu as donné l'exemple de la volonté et de la persévérance. Sans bruit, tu as servi, avec distinction, la Patrie et les Sciences : n'est-ce pas là, justement, ce que souhaitaient nos Pères Fondateurs de 1794?

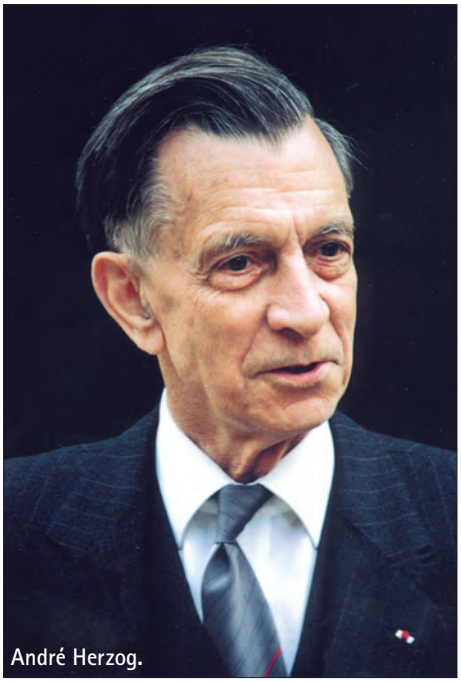
■

* Avec la collaboration de Bernard Boulègue, Pierre Dupont (31) et Pierre Stroh (31).

IN MEMORIAM

André Herzog (33), 1913-1998

François Ozanne (54)



D.R.

André Herzog.

André HERZOG nous a quittés le 27 mars dernier, dans sa quatre-vingt-cinquième année. Pendant douze ans, de 1962 à 1974, j'ai été l'un de ses proches collaborateurs. Depuis, nous nous sommes souvent rencontrés, en diverses occasions, par exemple aux réunions et aux congrès de l'AGHTM (Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux), association à laquelle, l'un et l'autre, nous étions très attachés.

Du directeur de la Voirie, puis du directeur général de l'Aménagement urbain de la Ville de Paris, j'ai beaucoup appris. Il travaillait vite, très vite, et tout l'intéressait. Mais au-delà de ses fonctions importantes, l'homme m'a frappé et impressionné par une extraordinaire variété de talents qui ont pu s'exprimer dans une activité débordante.

Sa carrière dans le corps des Ponts et Chaussées a été remarquable. Pendant plus de trente ans, il a occupé de hautes responsabilités à la Préfecture de la Seine, puis à la Ville de Paris. L'inventaire de ses réalisations serait long et fastidieux. Je n'en cite que quelques-unes. C'est sous sa direction que sont conçus et réalisés les grands ouvrages de circulation que sont le boulevard périphérique, la voie Georges Pompidou, ou encore le réseau des Halles. Ces grands travaux, il les a initiés, défendus devant le Conseil de Paris, et il a animé leur réalisation. Passionné par toutes les techniques du génie urbain, il a beaucoup innové dans le domaine, encore jeune à l'époque, de la gestion de la circulation, et l'intérêt efficace qu'il a porté aux techniques de l'éclairage public l'a conduit à la présidence de l'Association française de l'Éclairage. De même, il a fait approuver la construction de deux des grands barrages-réservoirs qui protègent la région parisienne des inondations et régularisent les débits d'étiage.

En 1976, il est nommé président de la section Aménagement et habitat du Conseil général des Ponts et Chaussées. Presque en même temps, il dirige le Conseil de gestion des Laboratoires du ministère de l'Équipement.

Enfin, en 1983, il devient vice-président du Conseil général des Ponts et Chaussées, la plus haute marche de ce corps de l'État.

Mais André Herzog n'a pas été qu'un haut fonctionnaire exceptionnel et un grand technicien.

Il a d'abord aimé transmettre sa vaste culture scientifique et stimuler sa dextérité intellectuelle en étant maître de conférences de mécanique à l'École polytechnique pendant vingt-deux ans, et professeur à l'École nationale des ponts et chaussées pendant dix-sept années. À la Montagne-Sainte-Geneviève comme rue des Saints-Pères, des générations de futurs ingénieurs ont connu cette longue silhouette se déplaçant toujours à grandes enjambées. Il appréciait beaucoup ce contact avec les plus jeunes, ces cours qui satisfaisaient sa fibre pédagogique tout en constituant pour lui une efficace formation continue.

Dans le domaine de l'art, il a eu une immense passion : la musique. Il était un excellent organiste, interprète et compositeur. Souvent, il jouait en l'église de Sceaux, ou encore, pendant ses vacances d'été, dans celle de Gérardmer où il transmettait son savoir aux plus jeunes. En 1980, il a émerveillé les congressistes de l'AGHTM, à Strasbourg, en interprétant sur l'orgue de la cathédrale une composition écrite spécialement pour l'occasion.

Église, mais aussi mairie. André Herzog a voulu, dès 1977, soit plusieurs années avant la retraite, participer directement à la vie locale de Sceaux. Élu au Conseil municipal, il a été premier adjoint chargé des Finances pendant un premier mandat, puis premier adjoint chargé de l'Urbanisme et de l'Aménagement pendant le mandat suivant. Enfin, délégué au Logement jusqu'en 1995.

Il a su concilier toutes ces activités au cours d'une vie bien remplie et très équilibrée. Équilibre qu'il trouvait sans doute dans une vie familiale harmonieuse, avec sa chère épouse et ses sept enfants, dans sa foi catholique très profonde, et aussi peut-être, dans ce havre de paix qu'était pour lui Gérardmer, au pied des Vosges.

Nous garderons le souvenir d'un homme très attachant, doué d'immenses talents, brillant et simple à la fois. ■

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

Nos coordonnées ont changé :

Collège de Polytechnique
17, rue du 4 Septembre
75002 PARIS
Tél. : 01.42.60.37.12
Fax : 01.42.60.37.76
http://www.polytechnique.fr
collegex@poly.polytechnique.fr

Les prochaines semaines

Les avancées scientifiques

Modélisation en acoustique et électromagnétisme *Jean-Claude NEDELEC, Polytechnique*	15, 16, 17 décembre
Validation et sûreté des logiciels *Gérard BERRY, ENSMP et Frédérique VALÉE, MATHIX*	17, 18 décembre
Automatique non-linéaire et systèmes adaptatifs *Jean-Jacques SLOTINE, Massachusetts Institute of Technology*	11, 12, 13 janvier
Thérapie génique et maladie du sang *Paul-Henri ROMÉO, X, et Daniel SCHERMANN, RP-RORER et X*	19 janvier
Calcul des pièces métalliques à la fatigue *DANG VAN KY, Polytechnique*	20, 21, 22 janvier
Modélisation numérique des écoulements fluides *Yvon MADAY, Polytechnique et Paris VI*	27, 28, 29 janvier
Pour les systèmes multiplicateurs, la fusion de données *Bertrand ZAVIDOVIQUE, Paris XI et ETCA*	8, 9, 15, 16 mars
Les gels : formation, structure et propriétés *Max KOLB, Polytechnique*	10 mars
Modélisation numérique des écoulements fluides non newtoniens *Jean-Paul VILA, INSA, Toulouse*	17, 18, 19 mars
Génération et mise en forme des solides divisés *Gilbert CASAMATTA, ENSIGC*	17, 18, 19 mars
Compatibilité électromagnétique et nucléaire *Gérard LABAUNE, THOMSON CSF, Vincent GOBIN, ONERA*	23, 24 mars
Comment conférer des propriétés spécifiques aux surfaces de silice *Jean-Noël CHAZALVIEL, Polytechnique*	25, 26 mars
Les applications industrielles de la RMN *Jean-Pierre KORB, Polytechnique*	26 mars

Le progrès dans l'entreprise

Efficacité collective et travail en réseau : Groupware, workflow... *Jacqueline DUQUESNE, ALVEA*	15, 16 décembre
Les "agents intelligents" : une question de recherche *Jean-François DAVID*	17 décembre
Les estimations paramétriques pour maîtriser les coûts des projets *François HENRION, BPR*	7, 8 janvier
Négociations de contrats industriels à l'international *Jean-Pierre LORRAIN, CNAM*	12, 13 janvier
Le rôle des ingénieurs et chercheurs dans la création de valeur *Félix BOGLIOLO, EVAFINE*	19 janvier
L'évaluation des programmes et des équipes de R&D *Maurice BERNARD*	2 février
Intelligence économique et veille technologique *Jean-Pierre LORRAIN, CNAM* *avec la participation de Bernard ESAMBERT*	30, 31 mars

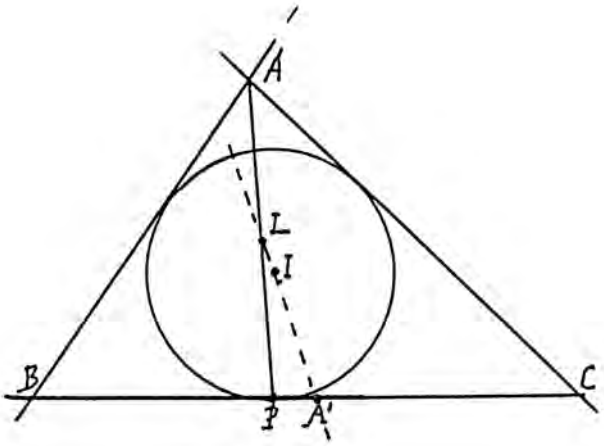
Merci de nous aider à diffuser ces offres dans vos entreprises.

Récréations scientifiques

M. D. Indjoudjian (41)

Énoncés

1) Soit P le point du côté BC d'un triangle ABC où il touche le cercle inscrit de centre I. Montrer que le milieu L de AP, le point I et le milieu A' de BC sont alignés.



2) Familles nombreuses ?

Bien des idées fausses circulent concernant la maîtrise* des naissances (en franglais : contrôle des naissances). En voici une qu'illustre un couplet anglais en vers de mirliton – et que je traduis ainsi en prose : "Les ménages qui ont trois filles continuent dans l'espoir d'un garçon et ont une chance sur deux d'avoir une quatrième fille. Ceux qui ont un garçon en restent là. D'où un surplus de filles !"

Parmi les diverses interprétations de ce couplet, adoptons la plus simple : ces ménages s'arrêtent au premier garçon.

Que pensez-vous de l'assertion citée, si vous admettez l'interprétation ci-dessus et si à chaque naissance garçon et fille sont également probables ?

3) Toujours 1998

Soit $(a_1, a_2, \ldots, a_{1998})$ une permutation quelconque des entiers $(1, 2, \ldots, 1998)$. Peut-on affirmer qu'il existe un indice k $(1 \leq k \leq 1998)$ tel que $ka_k \geq 999\,000$?

* Ou régulation.

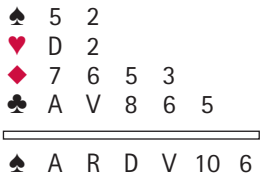
Solutions page 66

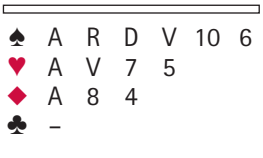
Bridge

M. D. Indjoudjian (41)

Énoncés

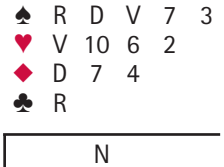
1) S joue 4♠ sur l'entame du ♠8. Quelle carte doit-il jouer à la deuxième levée ?

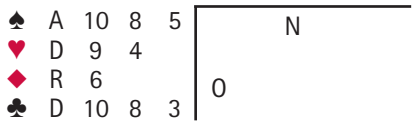




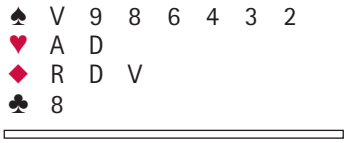
2) S joue 6♥ sur l'entame du ♣10 ; E et S fournissant le 2 et le 6 respectivement. S appelle alors le ♥2 pour son as, puis joue le ♥R et un troisième ♥ pris par la D d'O. E a défaussé successivement les ♣4, 5, 7.

Par quelle carte O doit-il attaquer la cinquième levée ?





3) S joue 7SA sur l'entame du ♥V. Quel est le meilleur plan de jeu ?



Solutions page 67

Allons au théâtre

Philippe Oblin (46)

Il y a toujours un grand charme à écouter, et regarder, de bons comédiens jouer Anouilh. Ce fut le cas cet été, où Jean-Claude Brialy et son festival d'Anjou nous auront enchantés avec *L'Invitation au château**.

Je suis de ceux qui pensent que le bon théâtre doit toujours réserver une part à la féerie. La scène est un lieu d'irréalité, et n'a pas à redouter de s'affirmer telle ; quoi de plus irréel que les comédies de Shakespeare, les farces de Molière ou certaines des tragédies bien échevelées de Corneille, qui tant émerveillaient Brasillach ? L'extravagance des situations, poussée jusqu'à l'invraisemblable, voire le farfelu, est le théâtre même, à condition

pourtant que les dialogues, jaillissement d'humour ou de poésie selon le genre, demeurent ancrés dans le naturel.

Pour avoir saisi cette loi universelle du théâtre, et s'y être plié avec le respect que donne la maîtrise d'un métier – quel qu'il soit d'ailleurs – Anouilh est, à mon sens, l'un des plus grands dramaturges de l'histoire du théâtre.

Le sujet de *L'Invitation au château* n'a ni queue ni tête, mais peu importe du moment que l'œil, l'oreille et l'esprit y trouvent leur compte. Ils l'y trouvent et, en l'occurrence, la mise en scène de M. Brialy ajoutait à la fascination par son naturel et son exquise fidélité au texte.

M. Nicolas Vaude interprétait les jumeaux Horace et Frédéric, passant du cynisme du premier à la candeur timide du second avec tant d'aisance que c'en était une fête.

M. André Falcon nous donnait un financier désabusé, las de gagner des millions, d'avoir mal au foie, de ne boire que de l'eau, de ne manger que des nouilles sans beurre, mais ébloui de rencontrer, pour la première fois de sa carrière, une ingénue – ravissante d'ailleurs – qui n'aime pas l'argent et déchire les billets de banque, à la respectueuse stupéfaction d'un maître d'hôtel si bien stylé que, de sa vie, il n'a osé s'asseoir dans un fauteuil de salon.

Le reste de la distribution était à l'avenant, sans aucune faiblesse ni fausse note.

De l'excellent théâtre. Si la pièce est reprise cet hiver, sur une scène parisienne ou ailleurs, comme ce fut le cas pour le *Château en Suède* du festival d'Anjou 1997, je ne manquerai pas de vous le signaler, pour que vous y couriez. Vous y trouverez en effet bien du contentement.

* *L'Invitation au château*. Mise en scène de J.-C. Brialy, avec Hélène Duc, André Falcon, Nicolas Vaude et d'autres. Une création du festival d'Anjou.

Œnologie

Laurens Delpech

Promenades bourguignonnes

Chartron et Trébuchet à Puligny-Montrachet

La commune de Puligny-Montrachet doit sa réputation au célèbre Montrachet, le plus grand vin blanc sec du monde. Montrachet peut se traduire par "Mont chauve", le mot "rache" désignant autrefois la teigne. De fait, le terroir de ce vin prestigieux est situé sur un maigre coteau, émergeant difficilement de la plaine mais qui a la chance de recueillir les rayons du soleil de l'aube au couchant, et d'avoir un sol de marnes riches en cailloutis calcaires convenant parfaitement au chardonnay, le cépage des grands vins blancs de Bourgogne. Le terroir du Montrachet est composé en parts égales d'argile (qui apporte la puissance au vin) et de calcaire (qui donne la finesse). Par ailleurs, il se distingue par le fait qu'on y trouve une proportion très élevée de manganèse, beaucoup plus que dans le sol des autres Grands Crus. C'est une caractéristique singulière, manifestement liée à la qualité du terroir, sans que l'on puisse vraiment en déterminer les raisons. Deux communes se partagent la propriété du Montrachet : Chassagne-Montrachet et Puligny-Montrachet. Toutes deux font des vins excellents. Puligny ne fait pratiquement que du blanc (à 95 %), alors que la production de Chassagne se répartit pour moitié entre le blanc et le rouge.

Juste à côté du Montrachet (8 ha), se trouvent les vignes de deux autres grands crus : le Bâtard-Montrachet (12 ha) et le Chevalier-Montrachet (7,4 ha) ainsi que celles du Puligny-Montrachet Premier Cru Les Pucelles. Ces noms viendraient, selon la tradition, de l'esprit d'équité d'un ancien seigneur de Puligny qui aurait divisé ses vignes en parts égales entre son fils (Chevalier), ses filles (Les Pucelles) et son bâtard. Aux trois grands crus déjà cités, il faut ajouter le Bienvenues-Bâtard-Montrachet (3,7 ha), ainsi appelé parce que les vignes de ce cru étaient travaillées au XIX[e] siècle par des vignerons nommés les Bienvenues.

Le domaine Jean Chartron possède 9 hectares de vignes à Puligny-Montrachet et dans les communes voisines. Il possède notamment plus de trois hectares de Puligny-Montrachet 1[er] Cru "Clos du Cailleret", dont une partie est plantée en rouge, ce qui en fait une curiosité œnologique, car il y a très peu de Puligny-Montrachet rouge. La maison Chartron et Trébuchet a été créée en 1984 par Jean-René Chartron et Louis Trébuchet (65). C'est une maison de négoce, qui a l'exclusivité de la distribution du domaine Chartron mais vend aussi des vins dont elle a acheté les moûts à des viticulteurs pour les faire vinifier par le talentueux œnologue maison, Michel Roucher-Sarrazin. Elle s'appuie ainsi sur un réseau de cinquante viticulteurs avec une spécialisation dans les grandes appellations de bourgognes blancs. Les vins sont fermentés et élevés en fûts de chêne (renouvelés par 1/3 chaque année). Les vins blancs (75 % de la production) subissent une légère filtration, les vins rouges (25 % de la production) ne sont pas filtrés. La production annuelle est de 500 000 bouteilles pour un chiffre d'affaires de 30 millions de francs, dont l'essentiel est réalisé à l'exportation.

Des vins du millésime 1997 dégustés, quatre se détachaient nettement du lot :

• **Chassagne-Montrachet (blanc) 1997**

Robe brillante, bouquet intense où se mêlent les notes de grillé, de fruits blancs, de fougères. Bouche ample et riche avec un superbe fruité. Belle longueur.

• **Puligny-Montrachet 1[er] Cru "Clos du Cailleret" (blanc)**

Belle robe jaune doré. Nez complexe et fin où dominent des notes toastées et vanillées ainsi que des arômes mentholés et citronnés, très fins. En bouche, on remarque un bel équilibre entre le gras et l'acidité. Superbe finale fruitée, ample et longue.

• **Puligny-Montrachet 1[er] Cru " Clos du Cailleret " (rouge)**

Robe rubis, limpide et brillante. Nez délicat de framboises, de griotte, de cassis avec des arômes de vanille. Attaque franche, les tannins sont ronds mais il y a une belle acidité, gage de fraîcheur. Jolie finale fruitée. Un vin à la fois sensuel et élégant.

• **Chevalier-Montrachet Grand Cru 1997**

Jaune or. Nez complexe et subtil de fleurs blanches, d'agrumes et de vanille. En bouche il révèle une puissance extraordinaire avec une structure épanouie et chaleureuse, et quand il est bien ouvert (c'est un vin qu'il faut impérativement carafer), il déploie

une texture presque crémeuse qui en fait un vin magnifique de haute gastronomie. Il accompagnera merveilleusement des poissons ou des volailles truffés à la crème. Sublime longueur. Très grand vin, au potentiel de garde impressionnant.

Non loin des bureaux de Chartron et Trébuchet se trouve à Santenay un excellent restaurant, "Le Terroir"*, qui pratique des prix très doux (intéressant menu à 140 F) et qui a une belle carte des vins. Le président des sommeliers, Jean Frambourt, y a fait en octobre 1997 un déjeuner d'accord mets-vins avec des vins de Chartron et Trébuchet, dont voici le menu commenté :

• Compote de lapin et Saint-Romain 1996 (blanc)

Joli gras, belle acidité nerveuse et végétale qui s'associe bien aux saveurs épicées du lapin. Vin légèrement boisé, fin et élégant.

• Cassolette de girolles fraîches et Saint-Aubin 1996, 1er Cru "La Chatenière" (blanc)

Très belle harmonie avec le plat de ce vin complexe dont le gras enrobe bien les champignons.

• Gourmandise de foie gras au pied de veau et Chassagne-Montrachet 1996, 1er Cru "Morgeot" (blanc)

Beau vin aromatique et parfaitement équilibré. Sa puissance, sa rondeur et sa vivacité s'harmonisent parfaitement avec le foie gras.

• Langoustines rôties, petite semoule au Chardonnay et Puligny-Montrachet 1996, 1er Cru "Clos de la Pucelle" (blanc)

Les arômes épicés du vin s'accordent bien avec la délicatesse des langoustines, les notes végétales des légumes d'accompagnement soulignent la perfection de l'accord.

• Filet de chevreuil aux airelles et Chassagne-Montrachet 1995, 1er Cru "Les Benoîtes" (rouge)

Le vin sur les fruits rouges, épicé, réglissé, aux tannins encore très présents se marie bien avec cette venaison et résiste vaillamment à la douceur piquante des airelles.

• Époisses au marc de Bourgogne et Morey Saint-Denis 1995 (rouge)

Ce beau vin, bien structuré, et dont la puissance tannique permet d'envisager un bon potentiel de garde se boit plaisamment sur un époisses, mais quel délice ce sera dans quelques années !

Chartron & Trébuchet,
21190 Puligny-Montrachet, tél. : 03.80.21.32.85.
Le Terroir, place du Jet d'eau,
21590 Santenay, tél. : 03.80.20.63.47.

Discographie

Jean Salmona (56)

Être heureux en décembre

Pour qui vit tourné vers l'avenir, décembre est un mois merveilleux : non seulement les fêtes sont là, mais bientôt les jours recommencent à augmenter, et le printemps est déjà tout proche, bien plus que la fin de l'été dernier... Et les disques fleurissent plus que jamais.

Claviers

On redécouvre les grands pianistes français des années 1930-1950, et, parmi eux, Robert Casadesus en deux coffrets d'enregistrements des années 50 (jolie présentation rétro) : l'œuvre de piano de Ravel (avec le *Concerto pour la main gauche*, mais sans le *Concerto en sol*) (1), et des pièces de Debussy (2) : *Masques*, *L'Isle joyeuse*, *Images* (les deux livres), *Estampes*, etc., et les deux livres des *Préludes*. Casadesus aura été l'archétype de l'artisan minutieux, rigoureux et d'une extrême fidélité à l'œuvre qu'il interprète. La technique s'efface, priorité au toucher, aux nuances. Il y manque peut-être l'étincelle d'un Samson François, mais, pour ceux qui aiment la musique française jouée avec mesure, c'est parfait, et l'on comprend la satisfaction de son ami Ravel.

EMI a créé une collection "Début" pour les interprètes jeunes et encore peu connus, initiative plus que louable. Deux pianistes émergent : Aleksander Serdar (3) et Jonathan Gilad (4). Serdar, né à Belgrade, a 31 ans ; Gilad a 17 ans, et il est marseillais. Gilad, technique irréprochable, maîtrise parfaitement l'*Opus 101* de Beethoven, égrène avec élégance la *Sonate 18* de Mozart (*ré* majeur), et, surtout, enlève avec superbe les *Variations sur un thème de Haendel*, de Brahms. Serdar, lui, cisèle une sonate de Galuppi, tel Horowitz Scarlatti, joue très bien Bach-Busoni, Brahms (les valses), etc., mais surtout donne à découvrir avec un toucher hors pair les extraordinaires *Variations Sérieuses* de Mendelssohn, à écouter toutes affaires cessantes.

À l'orgue, dont il poursuit l'exploration avec une belle constance, le camarade Ferey, qui dirige la firme Skarbo, présente l'œuvre de Duruflé, jouée par Frédéric Ledroit aux grandes orgues de la cathédrale d'Angoulême (5), musique originale, colorée, chatoyante. Au clavecin, enfin, Blandine Verlet, sans aucun doute la meilleure interprète de la musique française de la période 1650-1750, joue une anthologie de pièces de François Couperin (6), avec une vingtaine de pièces aux subtilités aussi exquises que leurs titres, dont les *Barricades Mystérieuses*, aux enchaînements harmoniques aussi complexes, raffinés et avant-gardistes que du Gesualdo.

Voix

Quatre quasi-découvertes, ce qui est rare. Des œuvres chorales de Fauré, d'abord, avec le premier enregistrement mondial de *La Naissance de Vénus*, cantate profane pour soli, chœur mixte et piano d'une extrême subtilité harmonique, et une quinzaine de pièces plus fines les unes que les autres, dont le *Cantique de Jean Racine*, dans sa version originale pour voix mixtes, quintette à cordes et orgue (7) : à mi-chemin, si l'on veut, entre Puvis de Chavannes et Odilon Redon.

Dans un esprit assez différent, plus "parisiennes", plus faciles aussi, des chansons de Reynaldo Hahn par la soprano Susan Graham (8) : musique inséparable des salons évoqués par Proust, et qui eût pu être jouée chez Madame Verdurin. Un tout autre registre, encore, avec les six chansons françaises de Benjamin Britten, qui figurent sur un disque avec la *Sinfonietta Op. 1* et des chansons anglaises, par le ténor Ian Bostridge et le Britten Sinfonia (9) : musique d'une liberté totale, merveilleusement écrite, et qui procure toujours ce même plaisir d'écoute spécifique à Britten et Poulenc.

Enfin, deux disques pour voix et orgue, de chants d'inspiration religieuse : les *Petits Motets* de Sébastien de Brossard (1655-1730), entrelardés de pièces pour orgue de Nicolas de Grigny (10), et les *Chants de Bretagne* de Langlais, compositeur contemporain (11). Brossard : musique baroque raffinée d'inspiration assez profane ; Langlais : chants en breton, austères, aux harmonies ambitieuses.

Varia

La place manque pour tout dire de quelques disques remarquables et inclassables. Pour faire bref, on dira d'abord le plus grand bien d'un disque de Folk Songs de divers pays par les Swingle Singers (12), temporairement évadés du jazz pour des polyphonies d'une extrême richesse sur des chansons traditionnelles telles *Bella Ciao*, *L'Amour de moi*, *Waltzing Mathilda*, et l'exceptionnel *Loch Lomond* d'Écosse, qui à lui seul mérite le détour. On évoquera l'opérette – plus précisément le "tango-operita" d'Astor Piazzolla – *Maria de Buenos Aires*, qu'interprète, à côté des trois solistes, un ensemble de neuf musiciens en majorité non argentins, dont Gidon Kremer (13), décidément gagné au tango, des Russes, un Norvégien, etc. : le tango, musique universelle comme le jazz ?

On terminera par un recueil de trois disques dans la série Flamenco Vivo, qui présentent, sous le titre générique d'*Andalucia*, deux disques de Cante Jondo de Jerez et un disque de chants de la Semaine Sainte de Séville (14). Musique magique, au sens propre du terme, c'est-à-dire envoûtante, avec des voix et des guitares à l'opposé de tout ce que l'académisme a toujours cherché à imposer, le tout chanté et joué par des "*gitanos legitimos*" comme disait Lorca. Prenez donc quelques bonnes bouteilles de Jerez (*muy seco*, bien entendu), invitez chez vous, au moins en pensée, si possible en réalité, quelques danseurs et danseuses de flamenco, et oubliez pour quelques heures que vous consacrez l'essentiel de votre vie, hélas, à des choses bien moins importantes que la musique.

---

(1) 2 CD SONY CB 742 – **(2)** 2 CD SONY CB 891 – **(3)** 1 CD EMI 5 72821 2 – **(4)** 1 CD EMI 5 72823 2 – **(5)** 1 CD SKARBO D SK 1974 – **(6)** 1 CD AUVIDIS E 8649 – **(7)** 1 CD EMI 5 56728 2 – **(8)** 1 CD SONY CB 841 – **(9)** 1 CD EMI 5 56734 2 – **(10)** 1 CD AUVIDIS E 8636 – **(11)** 1 CD SKARBO D SK 1973 – **(12)** 1 CD VIRGIN CLASSICS PM 569 – **(13)** 2 CD TELDEC 3984 20632 2 – **(14)** 3 CD AUVIDIS B 6880.

Solutions des récréations scientifiques

1) *Première solution* : comme PB = p - b et PC = p - c (où 2p = a + b + c, a, b, c étant les longueurs des côtés BC, CA, AB), d'où l'on tire a.P = (p - c).B + (p - b).C, chaque grande lettre désignant le vecteur allant d'une origine fixe quelconque au point correspondant. Il en résulte que 2a.L = a.A + a.P = a.A + (p - c).B + (p - b).C (1). Par ailleurs 2A' = B + C (2).
Or les coordonnées barycentriques de I étant (a, b, c), 2p.I = a.A + b.B + c.C (3). On déduit de (2) et (3) : 2p. $\overline{A'I}$ = a.A - (p - b).B - (p - c).C et de (1) et (3) : 2a. $\overline{A'L}$ = a.A - (p - b).B - (p - c).C également. L'égalité p.$\overline{A'I}$ = a.$\overline{A'L}$ met en évidence l'alignement de L, I et A'.
Seconde solution : considérons le faisceau linéaire tangentiel des coniques définies par les deux enveloppes dégénérées que constituent le couple de points (A, P) et le couple (B, C). Les centres des coniques de ce faisceau sont alignés (étant les pôles de la droite de l'infini par rapport aux dites coniques). Or trois de ces centres sont L (milieu de AP), A' (milieu de BC) et I (centre du cercle inscrit dans le triangle ABC – et qui fait partie du faisceau.

N.B. : il est équivalent de dire que la droite LA' et les deux droites analogues MB' et NC' sont concourantes – et ce au centre I du cercle inscrit.

2) Eh bien ! *l'assertion est fausse* : les ménages qui adopteraient cette pratique auraient en moyenne *un* garçon et en moyenne *une* fille – *et*, qui plus est, *même si la probabilité p d'un garçon n'est pas* $\frac{1}{2}$, mais est différente de la probabilité q (= 1 - p) d'une fille !

En effet, les séquences possibles d'enfants sont G, FG, FFG, ..., F^kG, ... ; de sorte que la probabilité p_k que le ménage s'arrête à k filles (et ait donc k + 1 enfants, le dernier étant un garçon) est $p_k = pq^k$ ($k \geq 0$).
La moyenne du nombre de garçons est 1, par définition. Celle du nombre de filles est $m = \sum_{k \geq 0} kp_k = p \sum_{k \geq 0} q^k = \frac{p}{1-q} = 1$.
Il n'y aura donc aucun "surplus de filles". Toutefois une différence apparaîtra entre filles et garçons ; tandis que chaque ménage aura exactement *un* garçon, le nombre des filles fluctuera autour de la moyenne *un*. Avec quel écart-type σ ? La variance σ^2 du nombre de filles est l'espérance mathématique de $(k-1)^2$ (puisque la moyenne est 1), c'est-à-dire de $k(k-1) - (k-1)$, donc de $k(k-1)$, soit $\sigma^2 = \sum_{k \geq 0} k(k-1)p_k = pq^2 \sum_{k \geq 2} k(k-1)q^{k-2}$; mais cette dernière somme est la dérivée seconde de $\Sigma q^k = \frac{1}{1-q}$, d'où finalement $\sigma^2 = pq^2 \frac{2}{(1-q)^3} = 2\frac{q}{p}$.
Dans l'hypothèse d'équiprobabilité, on voit donc que *l'écart-type du nombre des filles est* $\sigma = \sqrt{2}$.
Il n'en reste pas moins que, sur un grand nombre de familles, *une compensation statistique* s'effectuera entre les familles de plus d'une fille et celles de moins d'une fille, toutes ayant exactement un garçon.

3) Considérons plus généralement une permutation (a_1, a_2, ..., a_n, a_{n+1}, ..., a_{2n}) des 2n premiers entiers (1, 2, ..., 2n). On peut affirmer qu'il existe un indice $m \geq n$ tel que $a_m \geq n + 1$. En effet, si aucun des n + 1 entiers (a_n, a_{n+1}, ..., a_{2n}) n'était supérieur ou égal à n + 1, c'est que, parmi les 2n premiers entiers, n + 1 d'entre eux seraient au plus égaux à n, ce qui est impossible.
Il s'ensuit que le plus grand des produits ka_k pour $1 \leq k \leq n$, qui est au moins égal à m a_m, est supérieur ou égal à n(n + 1).
Exemple : si n = 999, 2n = 1998, il existe au moins un terme a_k de la permutation (a_1, a_2, ..., a_{1998}) des entiers (1, 2, ..., 1998) tel que $ka_k \geq 999 \times 1\,000 = 999\,000$.

Courrier des lecteurs

• *Problème 1 d'août-septembre 1998*
Comme l'ont remarqué plusieurs lecteurs, la double inégalité correcte est $P \leq t \leq g$ et l'énoncé devrait être modifié en conséquence.
• *Problème 1 d'octobre 1998*
Une solution géométrique sans calcul vectoriel est bien entendu possible. Ainsi celle, très élégante, de J. Grosmangin (46) : RS est l'axe radical des deux cercles de diamètres AD et BC, alors que PQ est parallèle à la ligne des centres de ces cercles.

Solutions du bridge

1) Comment accéder au mort pour faire le ♣A ? C'est possible tout en assurant (2) levées à ♥ et le contrat dans une forte proportion des cas (65 %). Dès la deuxième levée, S doit jouer le ♥V. Alors :

a. si celui-ci reste maître, S rejouera ♥A et ♥ coupé – espérant les ♥ répartis (4≈3) (ou (5≈2), mais avec un seul atout dans la main des (2) ♥) ;

b. si le ♥V est pris par le ♥R, la ♥D constituera la rentrée au mort permettant la défausse d'un ♦ sur le ♣A du mort.

2) O doit raisonner ainsi : E a (5)♣ (d'après ses défausses) et S possède le ♣A, puisque E n'a pas pris le ♣R à l'entame.

La chicane à ♥ d'E montre que S a (4) cartes dans l'ensemble des deux couleurs ♠ et ♦. Aussi O doit-il attaquer la cinquième levée du ♠5. Si S a (2)♠, la défense fera (1)♠ et si S a un accident* à ♠ et donc (4) ou (3)♦, il devra jouer un petit ♦ pour le R – et une levée de chute.

3) S prend l'entame du ♥A, puis appelle la ♥D sur laquelle il défausse son ♦A. Sur les (3)♦ qui suivent, S défausse les ♠A, R, D, puis tire le ♠V. Si le ♠10 tombe, c'est fini. Sinon, S rentre en main par le ♣A et gagne s'il n'y a pas de chicane à ♣.

(De la sorte, la probabilité de succès est voisine de 93 %.)

* Chicane ou singleton.

Courrier des lecteurs

• *Problème 3 d'août-septembre 1998*

Le succès suppose qu'il n'y ait pas à la fois un singleton à ♠ en O et un singleton à ♦ en E.

• *Problème n° 4 d'octobre 1998*

H. Retel (40) remarque très justement qu'une chicane adverse à ♦ ne rend nullement inévitable la chute. Il suffit, après avoir pris l'entame et joué trois fois atout, d'éliminer les ♠ et les ♥ par la coupe en terminant au mort et de jouer le ♦2 pour la ♦D, sauf si E fournit le R. Si la D fait la levée, S, en jouant petit ♦ pour le ♦5 (sauf si O fournit le R), ne perd que cette levée, car alors – tout comme si O prend la D du R – il recevra ♦ dans sa fourchette ou bénéficiera d'une coupe – et – défausse.

Solutions des mots croisés de novembre

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	A	N	I	M	A	L	■	S	A	D	I	R
II	■	A	N	I	M	A	L	■	C	R	U	E
III	S	■	A	N	I	M	A	L	C	U	L	E
IV	E	L	■	A	N	I	M	A	L	■	■	L
V	L	I	S	S	A	■	E	M	A	L	C	■
VI	A	M	I	■	■	A	N	I	M	A	L	■
VII	M	A	S	S	E	N	T	■	A	M	A	L
VIII	I	N	■	O	T	■	A	T	T	I	R	A
IX	N	D	■	E	R	U	T	A	I	N	I	M
X	A	E	F	■	E	R	I	■	O	E	S	I
XI	■	■	I	F	■	B	O	R	N	■	S	N
XII	■	E	L	A	M	I	N	A	■	R	E	A

Les livres

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

Les Heures difficiles de Louis-le-Grand (1939-1945 – Témoignages)

Hubert Legros (ECP 49)
Boulogne – Chez l'auteur (1) – 1997

Voici un livre de souvenirs, d'autant plus nombreux que l'auteur, interne à Louis-le-Grand pendant la guerre en hypotaupe et taupe, a fait appel aux témoignages de tous ceux qu'il a pu joindre et qui, comme lui, ont vécu au Baz "les heures difficiles" de l'occupation et jusqu'en 1946. Et ces témoignages sont en très grand nombre, avec une quasi-majorité de nos camarades des promos 44, 45 et surtout 46 – lui-même étant centralien de la promotion 49.

Un court rappel, tout d'abord : les événements dans notre pays depuis janvier 1933 (en Allemagne), à septembre 1945 (au Japon). En France, la guerre, l'occupation, la déportation, la libération.

Et on entre dans le vif du sujet sur 150 pages : la vie au lycée ; les peines et les joies ; l'évocation du 11 novembre 1940 ; les étudiants à l'Arc de triomphe ; la Résistance, à leur niveau ; le Livre d'or du lycée.

Suit un chapitre sur le monde de la taupe et autres prépas qui aurait pu être raccourci car les relations – amusantes – n'ont pas de lien particulier avec les "événements".

Et pour terminer, quelques réflexions portant sur cinquante ans plus tard. L'ouvrage se termine par "le mot du proviseur", Yves de Saint-Do.

J'oubliais : tout au long de ce livre ou presque est rendu hommage à l'un des plus extraordinaires professeurs de taupe de tous les temps, Georges Cagnac, dit "le K", professeur de la spéciale C dite taupe Q, au Baz Grand.

Les anciens du Baz Grand mais aussi (car une grande partie du récit ne lui est pas spécifique) ceux des autres grands Baz entre 1935 et 1950 prendront plaisir à la lecture de cet ouvrage et y retrouveront les noms de bien des camarades, X, pistons et autres. J'étais moi-même au Baz Louis de 1937 à 1941 (sauf bien sûr en province en 1939-1940), 3/2 et 7/2 chez "le Quin", autre grand bonhomme.

Leurs descendants y trouveront certainement eux aussi intérêt : ils apprendront comment leurs aînés, alors étudiants à Paris, ont vécu ces sombres années.

Marcel RAMA (41)

(1) Hubert Legros, 11, rue de Silly, 92100 Boulogne. Tél. : 01.46.03.66.04.

Fulgence Bienvenüe et la construction du métropolitain de Paris

Claude Berton et Alexandre Ossadzow (55)
Paris – Presses de l'École nationale des ponts et chaussées (2) – 1998

Les lecteurs de *La Jaune et la Rouge* ont pu apprécier les articles consacrés par notre camarade Ossadzow à notre ancien Bienvenüe, dont le nom repris à la station de métro Montparnasse-Bienvenüe rappelle, tant aux Parisiens qu'aux Bretons arrivant par chemin de fer à la capitale, l'œuvre majeure de cet ingénieur breton.

L'ouvrage, que font aujourd'hui paraître les Presses de l'École nationale des ponts et chaussées dans sa collection des *Beaux livres,* n'est pas une simple réunion de ces articles. Comme l'indique la notice figurant en dernière page de couverture, ce livre est né de la rencontre et du dialogue d'Alexandre Ossadzow, ingénieur des Ponts et Chaussées comme Bienvenüe, et de Claude Berton, archiviste à la RATP. Le texte a été entièrement repris ; il est accompagné de nombreuses illustrations, dont la plupart sont originales ; l'iconographie a en outre bénéficié de la collaboration de Christiane Filloles, documentaliste aux Archives de Paris ; des tableaux de lecture aisée facilitent l'intelligence de la genèse et de la construction progressive du réseau.

Les dix chapitres de l'ouvrage sont suivis d'un *Épilogue* donnant les traductions des deux pages "parisiennes" du *Misopogon* : ce féroce pamphlet rédigé en 362 par l'empereur Julien, et que Bienvenüe se plaisait à lire et à relire dans le texte grec, est la première œuvre écrite où apparaît une description de la ville de Lutèce. Signalons enfin que l'élaboration générale de l'ouvrage a été suivie par un comité de rédaction animé par Georges Dobias (56), vice-président du Syndicat des transports parisiens, qui a fait bénéficier ce projet de sa connaissance du domaine, et lui a apporté un soutien décisif.

Gérard PILÉ (41)

(2) 28, rue des Saints-Pères, 75343 Paris cedex 7. Tél. : 01.44.58.27.40. Fax : 01.44.58.27.44.

L'éthique ou le chaos ?

Jean-Loup Dherse (52) et Dom Hugues Minguet
Paris – Presses de la Renaissance – 1998

Mes choix personnels sont-ils capables, à leur minuscule échelle, de contribuer à l'harmonie de l'humanité ? Cette interrogation surgit, consciente, lorsque je suis en face d'une décision à contenu manifestement éthique. Elle est refoulée lorsque je décide que mon champ d'action n'appelle de ma part que des réponses techniques. Elle est présente enfin selon toute une palette de certitudes intermédiaires. Dans cet esprit ce livre invite le lecteur à déchiffrer les différents niveaux de la réalité pour identifier l'enjeu des faits et des situations et l'usage qu'il fera alors de sa liberté. À la fois conceptuel et concret, même s'il n'est pas rédigé à la première personne – on ne peut parler d'éthique qu'en disant "je" – il est marqué de l'implication personnelle des deux auteurs, leurs voix étant d'ailleurs confondues dans un même texte.

À l'harmonie s'oppose le chaos. Non pas, ici, celui de l'indétermination des choses physiques, ni celui du désordre d'où peut naître l'art, mais celui qui soumet l'homme à la violence et à l'écrasement. Et donc les auteurs abordent de front, ce qui est à leur honneur, le concept de bien commun. On sait que celui-ci est au moins très controversé, avec des arguments qui valent : qui le définit ? lui assigne-t-on des frontières ? quelle place laisse-t-il à la liberté de l'autre ? Mais dans les réalités d'aujourd'hui il suffit de considérer, entre autres, l'exemple paroxystique de la Russie pour appeler à l'urgence d'une réponse de terrain. Face aux séismes sociaux, économiques, écologiques – qui sont très précisément dans la thématique de cet ouvrage – un être-ensemble à construire n'a plus rien d'abstrait. En fait on a souvent très peu de temps pour décider et les événements pressent. Les auteurs proposent un fil conducteur pour discerner les chemins possibles : je ne serai jamais dans le domaine de l'improvisation si j'ai anticipé, par des remises en question mutuelles de mon action et de ma vision de l'humain. De nombreux exemples, aussi bien locaux que mondiaux, puisés dans les expériences professionnelles et pédagogiques des auteurs, viennent à l'appui de cette quête.

Même si cet ouvrage se développe selon un ordonnancement qui assure la cohérence de sa recherche, le lecteur pourra en aborder le contenu par un thème qui l'interpellerait davantage. "Perdre sa liberté dans l'abondance comme dans la pénurie", "Tenir bon dans les situations extrêmes" sont des sous-titres qui peuvent y convier, quitte à faire retour sur la discussion argumentée des concepts qui leur servent de socle.

Ce livre évite tout naturellement le piège du supplément d'âme destiné à corriger les imperfections d'une société, l'éthique n'étant pas une utilité pour sauver une économie qui serait contre-productive. Au sortir d'une période où tout devait être politique, un retour à la responsabilité éthique se fait insistant. Si l'État reste un barrage indispensable contre la barbarie, je ne ferai pas l'économie de mon implication personnelle dans notre horizon élargi de l'espace – notre planète – et du temps – les générations futures.

Georges JASKULKÉ (55)

Autres livres reçus

Surfeurs de Dieu

Jeunes et évêques aux catéchèses des JMJ 1997

Collectif (3)
Préface de Monseigneur Claude Dagens
Éditions Saint Paul – 1998 – Diffusion CERF

(3) Collectif de jeunes organisateurs des catéchèses des JMJ 97 constitués en association 1901 – Comité éditorial "Jeunes aux JMJ", présidé par Bernard de Nailly (87).

Assurance décès AX/CNP 1999

L'A.X. a passé il y a vingt ans avec la Caisse Nationale de Prévoyance un contrat d'assurance décès collective auquel peuvent adhérer les camarades et leurs conjoints, les veuves ou veufs de camarades et, sous certaines conditions, les conjoints divorcés. On trouvera ci-dessous ce contrat, avec les montants 1999 des capitaux garantis et des primes. Sa rédaction diffère de celle du contrat de 1998 par les montants des classes de capital garanti et des primes et l'extension à 74 ans de l'âge le plus élevé mais avec des conditions particulières à partir de 70 ans.

CONTRAT N° 1586 Z

Article 1
Objet du contrat

Le présent contrat souscrit par la Société amicale des anciens élèves de l'École polytechnique (A.X.) a pour objet de garantir aux adhérents – les assurés – le versement d'un capital par la CNP – l'assureur – en cas de décès ou d'invalidité permanente et absolue de 3e catégorie Sécurité sociale (IPA). Il est régi par le Code des Assurances.

Article 2
Population assurée

Peuvent être assurés par adhésion au contrat les anciens élèves de l'École polytechnique et leur conjoint ainsi que les élèves et leur conjoint.

Peuvent aussi être assurés les veuves ou veufs non remariés ayant une personne à charge, dont le conjoint décédé était adhérent au contrat ; la demande doit être présentée dans un délai de cinq ans après le décès du conjoint.

Peuvent également être assurés les veuves ou veufs non remariés ayant une personne à charge, dont le conjoint décédé n'était pas adhérent au contrat ; la demande doit être présentée dans un délai de deux ans après le décès du conjoint.

Enfin, peuvent continuer à être assurés les conjoints divorcés non remariés ayant une personne à charge, et personnellement adhérents au contrat antérieurement au divorce.

Article 3
Conditions d'adhésion

La demande d'adhésion peut être formulée jusqu'au 31 décembre de l'exercice au cours duquel le candidat atteint 66 (soixante-six) ans. L'adhésion prend effet dans les conditions fixées à l'article 8. Elle se poursuit jusqu'au 31 décembre suivant sa prise d'effet. Elle se renouvelle par tacite reconduction à chaque 1er janvier, sauf modification par l'adhérent dans les conditions de l'article 5, ou résiliation par l'adhérent par lettre recommandée adressée à l'A.X. au moins un mois avant cette date.

Le droit à garantie cesse de plein droit :
• au 31 décembre de l'année civile au cours de laquelle l'adhérent ne remplit plus les conditions définies à l'article 2 ci-dessus ;
• au 31 décembre de l'exercice au cours duquel l'adhérent atteint 75 (soixante-quinze) ans pour le risque décès, 70 (soixante-dix) ans pour le risque accident de la circulation et 66 (soixante-six) ans pour le risque IPA ;
• en cas de non-paiement des cotisations dans les conditions de l'article 7 ;
• à la date d'effet de la résiliation de l'adhésion au contrat, dans les conditions du deuxième alinéa du présent article.

L'adhésion est subordonnée au résultat favorable d'un contrôle médical exercé sous forme de questionnaire et éventuellement d'une visite passée auprès d'un médecin désigné et rétribué par l'assureur ; l'assureur se réserve de n'accepter certaines adhésions qu'avec restrictions.

Article 4
Prestations garanties en cas de décès ou d'invalidité permanente ou absolue (IPA)

En cas de décès ou d'invalidité permanente et absolue de 3e catégorie Sécurité sociale (IPA) et telle qu'au surplus elle est définie ci-dessous et sous réserve des dispositions de l'article 3, l'assureur garantit le paiement d'un capital fixé au choix de l'adhérent jusqu'à 69 (soixante-neuf) ans entre 8 classes de capital dont le montant est révisable chaque année conformément à l'article 5. (Cf. tableau I)

L'invalidité permanente et absolue doit, pour entraîner le versement du capital garanti, répondre aux conditions suivantes :
• mettre définitivement l'invalide dans l'incapacité de se livrer au moindre travail pouvant lui procurer gain ou profit ;
• l'obliger à recourir, pendant toute son existence, à l'assistance d'une tierce personne pour accomplir les actes de la vie ordinaire ;
• se produire après douze mois ininterrompus d'assurance si ladite invalidité n'est pas consécutive à un accident corporel survenu au cours de l'année d'assurance.

En outre, si le décès ou l'invalidité permanente et absolue sont consécutifs à un accident l'assurance garantit le doublement du capital, ou s'il s'agit d'un accident de la circulation le triplement du capital, à l'adhérent ayant souscrit à ces dispositions.

L'accident s'entend d'une façon générale de toute atteinte ou lésion corporelles non intentionnelles de la part de l'adhérent, provenant exclusivement de l'action soudaine d'une cause extérieure.

L'accident de la circulation est celui dont l'adhérent est victime :
• au cours d'un trajet à pied sur une voie publique ou privée du fait de la circulation d'un véhicule, d'un animal ou d'un autre piéton ;
• à l'occasion d'un parcours effectué par voie de terre, de fer, d'air ou d'eau lorsque l'accident affecte un moyen de transport public ou privé utilisé.

Les dispositions particulières applicables aux adhérents de 70 (soixante-dix) ans et plus sont limitées par celles de l'article 3 et ne portent que sur des capitaux variant avec l'âge de 400 000 à 200 000 F. (Cf. tableau II)

Article 5
Modification des capitaux garantis

Le capital de la première classe est révisé chaque année en fonction notamment de l'évolution de l'indice 100 de la Fonction publique. Les capitaux garantis pour les

Tableau I

Primes 1999, taxe comprise (exclusivement sur surprime DT), en francs

Attention : • le risque IPA n'est plus garanti pour la dernière tranche d'âge (cf. contrat art. 3),
• les tranches d'âge sont déterminées par différence des millésimes des années d'assurance et de naissance.

Capital garanti (en KF)	Garantie simple – Tranche d'âge							Capital garanti double ou triple – Tranche d'âge						
	–42 ans	42 à 46 ans	47 à 51 ans	52 à 56 ans	57 à 61 ans	62 à 66 ans	67 à 70 ans	–42 ans	42 à 46 ans	47 à 51 ans	52 à 56 ans	57 à 61 ans	62 à 66 ans	67 à 70 ans
I – 328	560	810	1 020	1 870	2 040	3 940	8 690	940	1 180	1 450	2 300	2 460	4 370	9 120
II – 492	740	1 130	1 530	2 810	3 050	5 910	13 040	1 330	1 780	2 170	3 450	3 700	6 550	13 680
III – 656	920	1 510	2 040	3 740	4 070	7 870	17 390	1 780	2 370	2 890	4 600	4 930	8 730	18 240
IV – 984	1 380	2 260	3 050	5 610	6 100	11 810	26 080	2 670	3 550	4 340	6 900	7 390	13 100	27 360
V – 1 312	1 840	3 020	4 070	7 480	8 140	15 750	34 770	3 550	4 740	5 780	9 200	9 850	17 460	36 490
VI – 1 640	2 300	3 770	5 090	9 350	10 170	19 680	43 460	4 440	5 920	7 230	11 490	12 310	21 830	45 610
VII – 2 296	3 220	5 280	7 120	13 090	14 240	27 550	60 850	6 220	8 290	10 120	16 090	17 240	30 560	63 850
VIII – 2 952	4 130	6 790	9 150	16 830	18 300	35 430	78 230	8 000	10 650	13 010	20 690	22 170	39 290	82 090

autres classes sont égaux à 1 fois et demie, 2 fois, 3 fois, 4 fois, 5 fois, 7 fois et 9 fois le montant du capital de la première classe.

Tout changement de classe et tout changement d'option relatif à la garantie accident doivent être demandés par l'adhérent à l'occasion d'un renouvellement annuel de l'adhésion et avant le 1er décembre précédant le renouvellement.

Tout changement de classe correspondant à une augmentation de capital garanti ne peut être accepté que s'il porte au plus tard sur l'année au cours de laquelle l'adhérent atteint 66 (soixante-six) ans et sous réserve du résultat favorable d'un contrôle médical exercé dans les conditions prévues à l'article 3.

Le changement de classe n'entre en application qu'après notification de l'acceptation de la CNP. En cas de refus de la CNP du passage à une classe supérieure, l'adhérent est maintenu dans la classe de garantie qu'il voulait quitter. En cas d'acceptation avec restrictions nouvelles, ces nouvelles conditions se substituent aux précédentes qui deviennent caduques ; en revanche l'adhérent peut décider de ne pas donner suite et de rester dans la classe de garantie qu'il voulait quitter.

Le passage d'une classe à la classe immédiatement supérieure s'effectue sans contrôle médical en cas de mariage de l'adhérent ou de survenance d'enfant, naissance ou adoption, sous réserve que cette augmentation de capital soit demandée à l'occasion du premier renouvellement qui suit l'événement familial considéré et que l'adhérent soit couvert depuis au moins un an pour le même risque. L'adhérent indique alors à l'A.X. la nature et la date de cet événement, pièce justificative à l'appui.

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

Article 6
Risques exclus

Est exclu de la garantie le décès ou l'invalidité permanente et absolue résultant :
1) du suicide conscient ou inconscient de l'adhérent survenant au cours des deux premières années d'assurance, de toute tentative dans ce but ou dans celui de se mutiler, du refus de se soigner au sens de l'article 293 du Code de la Sécurité sociale, et plus généralement de fait intentionnellement causé ou provoqué par l'adhérent ;
2) d'un attentat commis par le bénéficiaire et plus généralement de fait intentionnellement causé ou provoqué par le bénéficiaire ;
3) de guerre civile ou étrangère, d'émeute, d'insurrection, quel que soit le lieu où se déroulent ces événements et quels qu'en soient les protagonistes, dès lors que l'adhérent y prend une part active ;
4) de démonstrations, raids, acrobaties, compétitions, nécessitant l'utilisation d'un engin moteur ;
5) de vols sur appareils non munis d'un certificat de navigabilité valide ou pour lesquels le pilote ne possède pas un brevet ou une licence valide ;
6) de vols sur ailes volantes, deltaplanes, ULM ;
7) de sauts effectués avec des parachutes non homologués.

Article 7
Montant, exigibilité, paiement de la prime

L'assurance est consentie moyennant le versement d'une prime annuelle calculée en pourcentage du capital garanti, établie par tranche d'âge jusqu'à 69 (soixante-neuf) ans et par année d'âge au-delà et payable d'avance en une seule fois. (Cf. tableaux I et II)

L'âge à prendre en compte est celui au 1er janvier pour les renouvellements annuels. Pour les adhérents admis en cours d'année c'est celui à la date de leur entrée dans l'assurance, la prime étant calculée *prorata temporis* sur la base d'un nombre entier de mois en tenant compte de la prise d'effet des garanties fixée à l'article 8.

Le tarif est communiqué annuellement aux adhérents. Dans les tableaux annexés, les tranches d'âge et les âges sont définis par différence des millésimes des années d'assurance et de naissance.

La première quittance de prime et les quittances annuelles valent justification de l'adhésion.

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

Article 8 – Prise d'effet des garanties

Les garanties prennent effet au plus tard au premier jour du troisième mois qui suit soit

Tableau II
Primes 1999, taxe comprise (exclusivement sur surprime DT), en francs

Attention : • le risque IPA n'est plus garanti (cf. contrat art. 3),
• le triplement du capital en cas d'accident de la circulation n'est plus garanti (Cf. contrat art. 3),
• l'âge est déterminé par différence des millésimes des années d'assurance et de naissance.

Capital garanti (en KF)	Garantie simple – Âge					Capital garanti double – Âge				
	71	72	73	74	75	71	72	73	74	75
200					8 200					8 460
250	10 250	10 250	10 250	10 250		10 580	10 580	10 580	10 580	
300			12 300					12 690		
350		14 350					14 810			
400	16 400					16 920				

la date à laquelle le questionnaire médical visé à l'article 3 a été reçu par l'assureur si ce questionnaire est reconnu par lui favorable, soit la date de la visite médicale si l'entrée a été subordonnée à cette formalité. Cette prise d'effet n'intervient toutefois qu'après réception par l'A.X. du paiement de la prime correspondante.

Article 9
Demande de prestations

En vue du règlement du capital prévu à l'article 4, il doit être adressé à l'A.X. un dossier comprenant :

a) en cas de décès :
• une demande de paiement présentée par le (ou les) bénéficiaire(s) visé(s) à l'article 10 ;
• un extrait de l'acte de décès de l'adhérent ;
• un certificat médical attestant que la cause du décès est étrangère aux risques exclus par le contrat et indiquant l'origine accidentelle ou non du décès.

b) en cas d'invalidité permanente et absolue (IPA) :
• une demande formulée au plus tard dans un délai de six mois à compter de la date de constatation de l'invalidité telle qu'elle est définie à l'article 4 ;
• une fiche d'état civil de l'adhérent ;
• un certificat médical attestant que l'IPA met l'adhérent dans l'impossibilité d'exercer une activité rémunératrice, qu'elle le contraint à recourir à l'aide permanente d'une tierce personne pour les actes de la vie ordinaire et qu'elle présente un caractère définitif. Le certificat devra, en outre, préciser la nature de la maladie ou de l'accident d'où résulte l'invalidité, le point de départ de cette maladie ou la date de cet accident, et la date depuis laquelle l'adhérent se trouve en état d'invalidité permanente et absolue ;
• la notification de la décision de la Sécurité sociale classant l'adhérent en 3e catégorie d'invalidité ou en invalidité à 100 % en cas d'accident du travail, ou si l'assuré relève d'un autre régime obligatoire de la décision équivalente de l'organisme compétent.

Au reçu de la demande, l'assureur fait procéder à l'examen de l'adhérent par un médecin désigné et rétribué par lui. Sur le vu des conclusions du rapport auquel donne lieu cette expertise médicale, l'assureur statue sur l'acceptation ou le rejet de la demande et notifie sa décision à l'intéressé par l'intermédiaire de l'A.X.

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

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

Au cas où un contrôle révélerait une antériorité de la maladie cause de l'IPA et non déclarée lors de l'adhésion, celle-ci est résiliée sans aucune prise en charge et sans aucun remboursement.

Lorsque le capital a été réglé au titre de l'IPA, la garantie décès ne peut plus être mise en jeu.

c) en cas de décès ou IPA accidentels, la preuve de la relation directe de cause à effet entre l'accident et le décès ou l'IPA, ainsi que la preuve de la nature de l'accident ; l'une et l'autre incombent au bénéficiaire et la demande de prestation doit être à cet effet accompagnée de toute pièce médicale et administrative prouvant le lien de cause à effet entre l'accident et le décès ou l'IPA.

Article 10
Paiement des prestations

Les sommes dues en application du contrat sont réglées par l'assureur à l'A.X. et reversées par l'A.X. sous sa responsabilité :
• en cas de décès, au(x) bénéficiaire(s) que l'adhérent aura désigné(s) par écrit, à défaut au conjoint survivant non divorcé ni séparé de corps judiciairement, à défaut aux enfants de l'adhérent à parts égales, à défaut à ses père et mère à parts égales, à défaut à ses ayants droit à parts égales, enfin à défaut à la Caisse de Secours de l'A.X. ;
• en cas d'invalidité permanente et absolue, à l'adhérent lui-même ;
• lorsque le bénéficiaire est mineur ou majeur protégé, à son représentant légal.

Article 11

Le présent contrat d'adhésion fera l'objet d'une publication annuelle dans *La Jaune et la Rouge*. ■

CONVOCATIONS DE PROMOTIONS

1938

Prochain magnan le **jeudi 14 janvier 1999 à 12 h 30** (épouses et veuves conviées) au Restaurant administratif de la Montagne-Sainte-Geneviève, entrée au 25, rue de la Montagne-Sainte-Geneviève, 75005 Paris). S'inscrire pour le 8 janvier au plus tard auprès du Secrétariat de MILLIER, tél. : 01.46.33.90.36. Ce sera l'occasion de tenir l'Assemblée générale annuelle de notre Association, le présent communiqué valant convocation conformément aux statuts. Le camarade MILLIER souhaitant être déchargé de son mandat de président en raison de son départ en province, l'Assemblée aura à se prononcer sur la désignation par le Bureau d'un nouveau président.

GROUPES X

X-ENVIRONNEMENT

Le groupe X-Environnement vous invite à participer aux prochaines réunions-débats du cycle "Environnement et santé publique", organisé en collaboration avec le Club Intermines Environnement :

"Le radon dans les maisons"
Jeudi 21 janvier 1999 de 18 à 20 heures
à l'École nationale supérieure
des Mines de Paris,
60, boulevard Saint-Michel,
75006 Paris. (RER : Luxembourg)

Les émanations naturelles de radon sont selon les uns assez inoffensives, selon les autres susceptibles de causer en France jusqu'à 5 000 décès prématurés par cancer. Les recommandations de l'OMS et de la Commission européenne sont-elles fondées ou basées sur une idéologie de pureté du milieu? Comment éviter d'éventuels dangers?

Trois intervenants introduiront le débat sous la houlette de J. PELLISSIER TANON (X 54) :

• Jacques PRADEL, fondateur au CEA de la radioprotection dans les mines d'uranium ;
• Madame Michèle RIVASI, député, agrégée de biologie, fondatrice de la Commission de recherche et d'information indépendante sur la radioactivité (CRIIRAD) ;
• Madame Margot TIRMARCHE, épidémiologiste à l'Institut de protection et de sûreté nucléaire (IPSN).

"L'incidence sanitaire des dioxines"
Mercredi 3 février 1999
de 18 à 20 heures
à l'École nationale supérieure
des Mines de Paris
60, boulevard Saint-Michel
75006 Paris. (RER : Luxembourg)

Depuis l'accident de Seveso en 1974, l'opinion publique considère les dioxines, tout au moins l'une d'entre elles, comme l'un des produits les plus diaboliques de la société moderne. L'appréciation du risque illustre les difficultés de la problématique des faibles doses, de l'application à l'homme de résultats d'expérimentations animales, des constats épidémiologiques quand le temps de latence est important. Au taux d'exposition actuel de la population française l'estimation de décès prématurés varie de 0 à 5 000 par an, selon les postulats d'extrapolation retenus. Faut-il pour autant ne rien faire, ou gérer le risque avec prudence quand on dispose de moyens techniques de limiter certaines émissions à des coûts raisonnables? Faut-il aller plus loin dans l'espoir d'une atmosphère et d'une alimentation, des légumes au lait maternel, intégralement exemptes de toxiques présumés?

Trois personnalités introduiront le débat, sous la houlette de Jean ZETTWOOG, président du Club Intermines Environnement :

• Docteur Denis BARD, épidémiologiste, membre du Réseau national de santé publique : "Évaluation du risque pour la santé publique des dioxines et composés apparentés".
• Madame Marie-France RENOU-GONNORD, docteur ès sciences, laboratoire des mécanismes réactionnels au département de chimie de l'X : "Sources d'émissions : réglementation actuelle, résultats des plans de surveillance, obligations de contrôle ; la dioxine, elle est partout, que faire?".
• M. Hubert CHEFDEBIEN, ingénieur, CNIM : "Point de vue d'un industriel, fabricant et exploitant d'incinérateurs de déchets ; rôle des médias".

Les membres de l'A.X. peuvent participer aux réunions, sans formalité ni frais d'inscription. Ceux qui partagent notre objectif général de mieux comprendre les enjeux et données scientifiques des incidences des modifications de l'environnement en triant certitudes, hypothèses, postulats et idéologies peuvent y contribuer en devenant membres du groupe X-Environnement.

Informations auprès de :
P. MALAVAL (X 52),
79, boulevard de la Reine,
78000 Versailles.

INFORMATIONS DIVERSES

PARIS, BIBLIOTHÈQUE MAZARINE

De la découverte à l'émancipation : trois siècles et demi d'histoire antillaise à travers les collections du docteur Chatillon et de la Bibliothèque Mazarine
2 novembre 1998 – 29 janvier 1999

Chirurgien lyonnais, le docteur Marcel Chatillon a exercé aux Antilles et principalement à la Guadeloupe pendant presque toute sa carrière. Il s'est passionné pour cette région du monde et a constitué en plus de trente ans de recherches une très belle collection d'objets et d'œuvres d'art, et surtout une bibliothèque antillaise exceptionnelle, très libéralement ouverte aux chercheurs et aux organisateurs d'expositions.

Le docteur Chatillon a exprimé l'intention de léguer ses livres rares et précieux à la Bibliothèque Mazarine, pour y être conservés auprès des *Antillana* que la Mazarine possède déjà – à commencer par une forte partie des manuscrits du célébrissime dominicain le Père Labat.

Pour rendre hommage à la générosité et aux bonheurs bibliographiques du collectionneur, la Bibliothèque Mazarine présente une sélection d'une centaine de livres et documents, dont les deux tiers proviennent de la collection du docteur Chatillon. On y verra plusieurs manuscrits, dont l'original en latin de la *Relation du P. Pelleprat*, publiée en français en 1665, une rédaction datée de 1648 de la première édition du Père Du Tertre (1654), la *Collection des fruits des Isles du Vent* de Leroy de la Potherie avec soixante-dix dessins aquarellés, ou encore le registre des séances de la Société des Amis des Noirs avec la correspondance y afférente reçue par Brissot.

Parmi les livres illustrés, on peut signaler le célèbre *Recueil* de vues des lieux principaux de la colonie française de Saint-Domingue, destiné à accompagner les lois et constitutions des colonies françaises de l'Amérique sous le vent, de Moreau de Saint-Méry, ou la traduction espagnole de la *Vie de Dessalines* par Dubroca publiée à Mexico en 1806. La rubrique érotique n'est pas absente avec les très rares petits ouvrages que sont *La Cassette ouverte* de l'illustre Criole ou les *Amours de Madame de Maintenon* (1691), le *Zombi du Grand-Pérou* de Pierre Corneille Blessebois (1697), ou les *Lettres de Madame P., née C. à la Grande-Rivière... à Monsieur L., habitant au Cap-Français*, pastiche des *Liaisons Dangereuses* soi-disant imprimé au Cap en 1782 - seul exemplaire connu de ce livre.

On remarquera aussi plusieurs rarissimes impressions antillaises des XVIII[e] et XIX[e] siècles, de Saint-Pierre, Fort-Royal, Basse-Terre, Cayenne (l'*Almanach* de la Guyane française pour 1824 est relié au nom de l'épouse du gouverneur, la baronne Milius) et même la Grenade ou Kingston, avec un exemplaire des *Sketches of character* du peintre Belisario enrichi de cinq aquarelles originales. Parmi les *unica*, on signalera la *Théorie sur la fabrication du sucre* de Poyen de Sainte-Marie, 1789. Les spectaculaires flores antillaises de Tussac et de Denisse assurent le décor et les couleurs, à défaut des parfums et des saveurs.

Visite du lundi au vendredi de 10 heures à 18 heures. Entrée libre.
Catalogue illustré rédigé par Marcel Chatillon et Jean-Claude Nardin, conservateur en chef à la Bibliothèque Mazarine, en vente sur place, 70 F.

GROUPE PARISIEN DES X

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

TU HABITES PARIS OU SA RÉGION
VIENS REJOINDRE LE GPX

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

BUREAU DU GPX

À la suite de l'Assemblée générale ordinaire du 6 octobre 1998, le Comité du GPX a désigné son Bureau pour l'exercice 1998-1999 :

- *Président* — Pierre JARS (46)
- *Vice-président* — Yves DEMOULIN (58)
- *Vice-président* — Bernard DENIS-LAROQUE (67), président sortant
- *Secrétaire général* — Claude RABAUD (45)
- *Trésorier* — Philippe CAPLAIN (70)

} renouvelés dans leurs fonctions

Au programme des activités du GPX

VISITE TECHNIQUE

La prochaine visite concernera "La raffinerie de l'Île-de-France" le **jeudi 28 janvier 1999**. Départ de Paris en car le matin.

VISITES CULTURELLES

Au programme des prochaines visites :
- Exposition Tiepolo au Petit Palais.
- Exposition François Mansart à l'hôtel de Rohan.
- Exposition Liban, l'autre rive à l'Institut du Monde arabe.
- Musée Cognac-Jay rénové.
- L'ambassade de Pologne, hôtel de Monaco.

THÉÂTRE

En décembre et janvier, nous proposons :
- *L'Atelier* au théâtre Hébertot,
- *Tchin-tchin* au théâtre du Rond-Point,
- Bedos à la Renaissance,
- *Monsieur Schpill et Monsieur Tippeton* au Trianon.

VOYAGES

Depuis le 20 novembre, les adhérents GPX peuvent s'inscrire au passionnant voyage **du 4 au 11 mai 1999** dans "**Le Sud historique des États-Unis**" : La Nouvelle-Orléans, la Louisiane et le pays "Cajun", Natchez, Vicksburg, Mount Vernon, Williamsburg, Washington et Philadelphie. Demandez vite le dossier au Secrétariat GPX, car le nombre des participants sera nécessairement limité.

La première semaine de juin 1999, un voyage de 8 jours en **Écosse** permettra, au-delà de la visite de Glasgow et d'Edinburgh, de traverser les Highlands pour découvrir au nord-ouest la célèbre côte rocheuse et découpée qui fait face à l'Atlantique et aux îles Hébrides.

La première semaine d'octobre 1999, nous projetons une croisière dans les îles grecques, y compris Kusadasi-Éphèse, avec une visite assez complète d'Athènes et de ses environs (Delphes notamment) ; aller retour en avion Paris-Athènes.

Manifestez dès maintenant votre intérêt éventuel auprès du Secrétariat GPX. Adhérez au GPX pour être vite et bien informés grâce aux circulaires *GPX-Contact*.

BRIDGE

Les tournois de bridge du lundi après-midi à la Maison des X rencontrent toujours autant de succès. Nous avons la chance d'avoir un cours de perfectionnement d'une qualité exceptionnelle avec le célèbre professeur et écrivain Norbert LEBELY. Ces cours ont lieu le vendredi, également à la Maison des X : prochaines séances les **8 et 22 janvier** et les **5 et 19 février 1999.** S'inscrire auprès de Madame ROZINOER au 01.45.27.98.33 le matin.

RANDONNÉE PÉDESTRE

Dimanche 10 janvier 1999 avec Jacques GENIN, **le tour du bois de Vincennes et la promenade plantée.** Environ 15 km d'un parcours peu accidenté. Arrêt d'une heure et demie pour laisser le libre choix d'un pique-nique ou d'un en-cas dans un bistrot près de la Porte Dorée. Possibilité de raccourcir le trajet en cas de nécessité.
Départ : métro Château de Vincennes, sortie : Château de Vincennes à 10 heures.
Arrivée : place de la Bastille vers 16 heures.

BULLETIN D'ADHÉSION
de membre associé
Saison 1998-1999

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

Le camarade (nom et prénom) : .....

..... Promotion : .....

Profession : .....

Conjoint, enfants : ....

....

Adresse : .....

.....

.....

Tél. domicile : ..... bureau : .....

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

Carnet polytechnicien

1913
Décès de Madame **Alfred Boucher** le 10.11.98.

1917
Décès de **Jean Verneaux** le 4.11.98.

1922
Décès de **Léon Buteau** le 8.10.98.
Décès de Madame **André Michel** le 16.10.98.

1924
Décès de **Henri Malcor** le 13.11.98.

1925
Décès de **Jean Reymond** le 4.10.98.
Décès de **Gaston Messud** le 11.11.98.

1926
Décès de **Georges Lapoirie** le 15.11.98.
Décès de **Jean Hanote** le 16.11.98.

1928
Décès de **François Mialet** le 13.11.98.

1930
Décès de **Paul Cauchy** le 25.12.95.
Décès de **Pierre Henri Leidier** le 27.9.98.
Décès de **Henri Lavaill** le 27.10.98.
Décès de **Paul Brunet**, grand-père d'Olivier Besset (91), le 1.11.98.

1931
Décès de **Daniel Faugeras** le 24.10.98.

1933
Décès de **Jacques Boué** le 20.10.98.

1934
Jacques Tommy-Martin f.p. de la naissance de son 22e petit-enfant, Jeanne, chez Bernard et Anne, le 23.10.98.

1936
Décès de **Gérard de Pins** le 16.10.98.

1938
Décès de **Jehan Chapuis** le 4.8.98.
Décès de **François Merlin** le 16.11.98.

1940
Claude-Henri Mellon f.p. du décès de son épouse Monique, le 14.10.98.

1943
Décès d'**André Dufoux** le 23.7.98.

1944
Décès de **Jean-Jacques Poggi** le 7.7.98.

1946
Décès de **Gérard Delyon** le 3.11.98.
Bernard Charpentier f.p. de la naissance de son 6e petit-enfant, Agathe, chez Eudes (88) et Alexandra, le 7.9.98.
Fernand Dollet f.p. de la naissance de ses 8 petits-enfants : Olivier, Nicolas, Caroline et Thomas chez Catherine et Philippe Henry ; Guillaume et Alice chez Isabelle et Pierre Collin ; Amélie et Julien chez Évelyne et Axel Simonart.

1947
Madame **Jean-Paul Lery** f.p. de la naissance de ses 10e et 11e petits-enfants, Pierre et Pauline chez François-Xavier et Laurence, le 29.9.98.

1950
Michel Lefoulon f.p. de la naissance de ses 16e et 17e petits-enfants : Édouard chez Christine et André Klein, le 18.3.97 et Milo chez Marie et Jérôme Parigi, le 22.10.98.

1953
Guy Charlet f.p. du mariage de son fils Thomas, petit-fils de Chabrun (19 N †) avec Emmanuelle Girard, le 5.9.98.
Bernard Logeais f.p. de la naissance de son 9e petit-enfant, Victor, chez sa fille Catherine Perret, le 9.11.98.

1955
Décès de **Christian Dadrian** le 30.9.98.

1956
Jacques Aviron-Violet f.p. de la naissance de son 5e petit-enfant, Adèle, chez Sophie et François Lieubray, le 26.10.98, 22e arr.-petit-enfant de Madame Pierre Aviron-Violet (30 †).

1963
Jean-Pierre Pronost f.p. de la naissance de son 2e petit-enfant, Geoffroy, chez Véronique et Jean-Bernard Mateu (83), le 26.10.98.

1964
Décès de **Jean-Pierre Launay** le 25.10.98.

1968
François Chavaudret f.p. du décès de son père Jean, le 6.11.98.

1971
Daniel Thuillier f.p. de son mariage avec Maïalen Bannel, arr.-petite-fille d'Alphonse Vivier (1869), le 5.9.98.

1979
Décès d'**Yves Dezard** le 26.11.98.

1983
Jean-Bernard Mateu f.p. de la naissance de son 2e enfant, Geoffroy, petit-fils de Jean-Pierre Pronost (63), le 26.10.98.

1986
Jérôme Stubler f.p. de la naissance de ses enfants, Hugo le 16.12.96 et Oscar le 8.10.98.

1987
Nathalie Stubler, née Rault, f.p. de la naissance de ses enfants, Hugo le 16.12.96 et Oscar le 8.10.98.

1988
Luc Rémont f.p. de la naissance d'Augustin, le 24.8.98.

1989
Éric B. Henriet f.p. de son mariage avec Laurence Fournier, le 10.10.98.
Christophe Groshenry f.p. de la naissance d'Alexis, le 5.10.98.

1991
Cédric Rays f.p. de son mariage avec Franciane Steinmetz, le 30.5.98.
Frédéric Despréaux f.p. de son mariage avec Chantal-Emmanuelle Borneuf, le 12.9.98.
Éric Cordelle f.p. de la naissance de Justine, le 13.5.98.
Xavier Parain f.p. de la naissance de sa fille Marion, le 1.10.98.
Jean-Brice Dumont f.p. de la naissance de son fils Benoît, arr.-petit-fils de Jean-Claude Lévy (37).

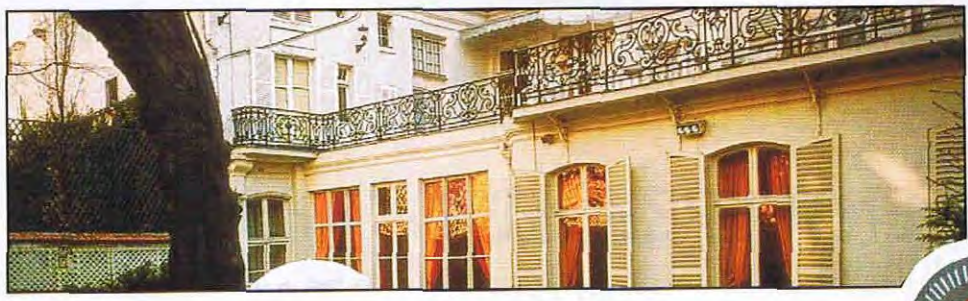
1992
Cédric Sauviat f.p. de son mariage avec Claire Fruchard, le 8.8.98.
Isabelle et **Paul Mordant** f.p. de la naissance de Thomas, le 23.10.98.

1994
David Colliquet f.p. de son mariage avec Marina Condemine, le 24.10.98.

VIE DU CNISF

RÉPERTOIRE DES INGÉNIEURS

À mi-octobre 283 000 ingénieurs (290 000 diplômes) pour 52 associations (64 écoles). Il reste 55 associations de référence à inscrire (soit environ 120 000 ingénieurs). N'oubliez pas de vérifier l'inscription qui vous concerne sur le 3615 CNISF ou sur Internet www.cnisf.org



Ça bouge à la Maison des X

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

Un nouveau Maître de Maison

Elizabeth LE GARO, bien connue de nombreux camarades pour son dévouement et sa perpétuelle bonne humeur, a quitté la Maison des Polytechniciens fin novembre pour retourner en province. Hôtelière de formation, après avoir dirigé l'hôtel Mercure à Saint-Malo, elle nous a rejoints en mars 1992. Elle a contribué à l'installation du traiteur François CLERC et, très rapidement, a pris la direction commune Maison des X/Traiteur. A l'arrivée de SODEXHO PRESTIGE en avril 1997, elle a été confirmée dans cette fonction. Nous tenons à la remercier pour l'énorme travail accompli durant ces six années.

Elizabeth LE GARO et Thierry LEFÈBVRE

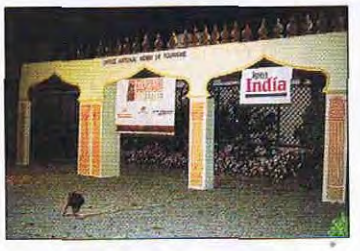
Le nouveau Maître de Maison est maintenant Thierry LEFÈBVRE. Hôtelier également, il a été formé dans plusieurs établissements de la chaîne Hilton International. Il a été en charge pendant 5 ans des séminaires, réunions et conférences à l'hôtel Hilton de Paris. Recruté par SODEXHO, il a ensuite dirigé successivement plusieurs hôtels résidences à La Défense et à Grasse. Souhaitons bonne chance à Thierry LEFÈBVRE qui aura à cœur de poursuivre l'œuvre de développement de la Maison initiée par Elizabeth LE GARO, dans le même esprit et en cherchant toujours à donner satisfaction aux Polytechniciens.

Le restaurant « LE CLUB » est ouvert le soir du lundi au vendredi. Venez tester le menu polytechnicien à 180 F (boissons comprises). Une coupe de champagne vous sera offerte jusqu'à la fin de l'année !

En bref...

Les manifestations les plus diverses continuent à se succéder dans nos salons.

La Maison des X a vécu à l'heure indienne à l'occasion de l'ouverture des manifestations du Millénaire des temples de Kharujaho. L'Office National du Tourisme Indien, en collaboration avec Air India et Air France a reçu de nombreux agents de voyages. Odeurs et saveurs orientales étaient au rendez-vous.



La rue de Poitiers devient un studio très recherché. Après le tournage du téléfilm, *La vocation d'Adrienne*, avec Annie Duperrey, diffusé récemment sur *TF1*, nos salons ont abrité quelques scènes d'un long métrage intitulé *Adieu le plancher des vaches*.

La suite de *La vocation d'Adrienne* sera tournée fin décembre.

X-ENTREPRENEUR

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

Animateurs à Paris

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

Délégués en Province

Georges JASKULKÉ (X 55),
192, avenue Maréchal Foch, 69110 Sainte-Foy-lès-Lyon, tél. : 04.78.59.45.32.
Michel LEDERMAN (EMN 49),
143, rue Jeanne d'Arc, 54000 Nancy, tél. : 03.83.90.40.96.
Claude MARCEAU (X 57),
20, rue de Royat, 63400 Chamalières, tél. : 04.73.36.57.32.

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

RÉUNIONS DE X-ENTREPRENEUR

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

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

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

Le Club des X-Mines Angels

Avec une trentaine de membres et une capacité de financement de l'ordre de 20 MF, le Club X-Mines Angels, créé au printemps 1998, est déjà un succès.

Sont invités à venir rejoindre ce Club tous les anciens élèves :
– qui souhaitent placer une partie de leur épargne dans une entreprise non cotée et bénéficier ainsi des avantages fiscaux attachés à ce type de placement,
– qui, ayant fait ce choix, veulent bien, par solidarité, donner une préférence aux projets initiés par des camarades.

Un dossier complet sur le Club X-Mines Angels sera adressé à tous les anciens élèves qui en feront la demande en utilisant le coupon-réponse ci-dessous.

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

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

Nom et Prénom : .....

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

Adresse : .....

.....

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

Créer, reprendre, développer SA PROPRE entreprise

Nous vous rappelons que l'adhésion à ce Club ne comporte aucun engagement de votre part. Aucun versement préalable de capital ni de cotisation n'est demandé. Vous restez en permanence maître du placement de votre épargne, en choisissant vous-mêmes le ou les projets que vous souhaitez soutenir, parfois au niveau simplement de quelques dizaines de milliers de francs.

L'adhésion permettra seulement à X-Entrepreneur d'établir le contact entre vous et ses adhérents qui ont des projets à financer. De plus, si vous en manifestez le souhait dans le dossier qui vous sera adressé, vous aurez connaissance des projets sélectionnés par Proxicap, société de recherche de capitaux de proximité, créée par deux de nos adhérents et avec laquelle nous avons, à ce jour, un accord de partenariat.

ILS SONT ENTREPRENEURS

Pierre GILLIER, (EMSE 65) membre de X-Entrepreneur, a concrétisé la reprise de la société Rambure SA (CA 36 MF) en partenariat avec le groupe Comir de Senlis, Oise.
Quelle est l'activité de Rambure SA ?
La société conçoit et réalise des machines spéciales pour la dépose automatique de produits à haute viscosité destinés à l'industrie automobile : polyuréthannes, colles, graisses, mastics, produits d'étanchéité. Elle développe aussi une nouvelle ligne d'équipements dans les applications utilisant les ultrasons : îlots robotisés de découpe et de soudage notamment. Enfin, elle répond à des besoins très spécifiques correspondant à l'expérience de son bureau d'étude : manipulation d'outils, de produits ou pièces par des robots multiaxes standards ou spécifiques.
Cette reprise a été assez difficile à mener à terme pour plusieurs raisons :
• un niveau de transaction élevé demandé par le vendeur qui prend sa retraite ; ce niveau s'explique par la qualité de la société et l'importance des résultats financiers des années précédentes ;
• une procédure engagée à l'origine avec un groupe anglais qui s'est finalement retiré trouvant la société trop hexagonale ;
• la durée de l'opération due à un contexte général incertain.
La transaction s'est dénouée début juin et la période de transition n'est pas encore terminée. Toutefois sur les difficultés de la prise de contrôle, la sensibilité au style de management la prudence à observer dans les prévisions, etc., quelques conclusions ont déjà pu être tirées. Je peux en faire part aux intéressés.

Pierre Gillier – Rambure SA
ZAC des Luats – 5, rue Paul Gauguin,
94350 Villiers-sur-Marne
Tél. : (33) 01.49.41.22.90.
Fax : (33) 01.49.41.22.99.

BUREAU DES CARRIÈRES A.X.

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

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

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

OFFRES DE SITUATION

Annonces permanentes

■ **8129 - KPMG PEAT MARWICK** transforme les grandes entreprises françaises et étrangères. Nos atouts : le respect de nos clients, l'enthousiasme de nos équipes et les compétences de notre réseau. Le développement de notre groupe nous conduit à renforcer nos équipes sur la plupart des domaines d'intervention du cabinet :
- organisation, gestion et transformation lourde d'entreprise,
- opérations, achats, gestion de projets et flux industriels,
- systèmes d'information et mise en place de progiciels.
La qualité de nos interventions est d'abord celle de nos ressources. Avec 350 personnes à Paris, KPMG PEAT MARWICK, membre du réseau mondial KPMG, vous offre de réelles possibilités d'évolution.
Contacter Jean-Louis RICHARD (Associé, X73) au 01.47.96.21.66 ou adresser votre candidature à Bénédicte NEPVEUX, KPMG PEAT MARWICK, Tour Framatome, 1, place de la Coupole, 92084 Paris La Défense Cedex.

■ **0284 - CLEVERSYS, membre du réseau international KURT SALMON ASSOCIATES,** société de conseil en gestion - système d'information - organisation - informatique, recrute des **consultants expérimentés ou débutants** pour participer à des missions de conseil au sein d'équipes de haut niveau.
Les interventions de **CLEVERSYS** sont principalement liées à la gestion, à l'organisation, et aux systèmes d'information de l'entreprise. **CLEVERSYS** a également des expériences pointues dans les nouvelles technologies de l'information (internet, intranet, télévision numérique, multimédia, groupware...).
CLEVERSYS compte parmi ses clients de nombreuses sociétés commerciales ou industrielles du secteur tertiaire ou du secteur public.
Les équipes de **CLEVERSYS** s'appuient sur une culture commune dont les principales caractéristiques comprennent une forte motivation, une aptitude à travailler ensemble et un engagement de qualité.
Contacter Olivier DUBOUIS (X83) au 01.40.07.19.19 ou écrire sous référence AAX à Nathalie GUÉRIN - CLEVERSYS - 22, rue de l'Arcade - 75008 PARIS.

■ **0286 - PICODATA,** ingénierie client-serveur et télématique, et sa filiale **Webnet,** l'un des leaders français de l'ingénierie Internet-Intranet dans les grandes entreprises, recherchent des ingénieurs pour participer à leur développement technique et commercial.
Contacter Thierry SCHWAB (PDG, X66), 32, rue de Bellevue - 92773 BOULOGNE CEDEX - Tél. : 01.46.84.05.05 - e-mail : schwab@webnet.fr - Web : www.picodata.fr et www.webnet.fr

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

■ **1212 - EUROGROUP,** issu du rapprochement Quadrant/Eurogroup Consultants, est la société de conseil en Management du groupe **Mazars & Guérard**. Doté d'une culture forte et originale, **EUROGROUP** connaît une expansion soutenue depuis plusieurs années dans tous les services de conseil et d'assistance aux organisations dans les secteurs Banque & Finances, Industrie & Services et Assurance. **EUROGROUP** offre des opportunités importantes à de jeunes polytechniciens ayant, de préférence, une première expérience de l'entreprise et attirés par une activité indépendante au sein d'un groupe de dimension européenne.

Contacter Patrice MICHAKA (X67), François FRILLEY (X83) ou Xavier QUILLIET (X90) - Tél. : 01.47.96.64.00 - Tour Framatome, 92084 Paris La Défense Cedex 16.

3048 - Coopers & Lybrand Consultants, cabinet international de conseil en management (11 000 consultants dans le monde, 1,5 milliards de $), recrute pour accompagner la croissance de son bureau de Paris, plusieurs consultants **juniors, seniors et managers**.
Jeunes polytechniciens ou après une première expérience réussie de 2 à 7 ans acquise dans le conseil ou une double expérience cabinet et entreprise, parfaitement bilingue, vous interviendrez sur des missions de stratégie, transformation et optimisation des performances de l'entreprise, conseil en technologie et réalisation informatique, management du changement, pour des clients nationaux et internationaux dans les secteurs industrie, banque/assurance, pharmacie/santé, distribution, Télécom.
Merci d'adresser votre dossier de candidature sous référence AX à Michelle Servoise, Coopers & Lybrand Consultants, 32, rue Guersant, 75017 Paris ou par E-mail : Michelle_Servoise @fr.Coopers.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

18970 - Société en pleine croissance, à forte valeur ajoutée dans le conseil en organisation et systèmes d'information recherche un **Consultant en technologie de l'information H/F.**
Vous réaliserez des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage, et/ou à maîtrise d'œuvre,

dans les domaines informatiques suivants : conception et développement, production et systèmes, méthodes et outils, veille technologique.
Ingénieur de grande école, vous avez acquis une expérience d'au moins deux ans en technologie de l'information (grands systèmes, systèmes intermédiaires, systèmes UNIX, micro) en entreprise ou dans un cabinet de conseil. Une connaissance du secteur financier (banque, assurances) serait par ailleurs un plus.
Votre savoir-faire technique s'accompagne d'une réelle aptitude à la communication, d'un esprit de synthèse développé et d'une aisance relationnelle pour les contacts de haut niveau.
Veuillez adresser CV et lettre de motivation à Alix-Anne PICAULT, Lefebvre Consultants, 5, rue Aristide Briand, 92300 LEVALLOIS-PERRET (apicault@lefebvre-si.com)

■ **19159** - Pixelpark, filiale du groupe de presse et d'édition Bertelsmann (CA en 1998 de 80 milliards de FF), est une société de services interactifs spécialiste des solutions e-commerce et Intranet. Leader européen sur ce marché, nous recherchons de nouveaux talents pour notre développement technique et commercial en France. Contacter Christophe Hocquet (DG), 97, rue Saint-Lazare – 75009 Paris – Tél. : 01.55.07.88.92 ou par e-mail : hocquet@pixelpark.com

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

■ **19272** - **PRICEWATERHOUSECOOPERS** – *Notre activité de Conseil en management, 25 000 consultants dans le monde, 600 en France s'appuie sur la force du plus grand réseau international.*
Chaque jour, de la stratégie jusqu'à la mise en œuvre de solutions, nous accompagnons les grandes mutations et les efforts d'innovation. Dans tous les secteurs de l'économie, nos missions répondent toujours aux enjeux de premier plan de grands clients nationaux et internationaux.

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

DEMANDES DE SITUATION

■ **2690** - X82 - Météo, thèse de mathématique. Expérience de Recherche et Développement (mathématiques, informatique) en PME ayant mené à des dépôts de brevets ; trilingue (anglais, chinois). Cherche poste dans entreprise innovante.

■ **2705** - X 28 ans, Docteur en physique, cherche poste d'ingénieur Recherche et Développement. Compétences spécifiques en diagnostics laser pour écoulements fluides, acquisition et traitement du signal. Anglais courant (postdoc d'un an aux États-Unis).

■ **2706** - X63, très forte compétence BTP France et Export, recherche auprès d'entreprises ou de maîtres d'ouvrage missions en stratégie, organisation, développement d'opérations internationales ou direction de grands projets.

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

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

À L'APEJ, VOTRE EXPÉRIENCE PEUT AIDER UN JEUNE

L'APEJ (Avenir promotion emploi des jeunes), association de bénévoles loi 1901, a pour but **d'aider les jeunes à s'insérer dans le monde du travail.**

Son action qui s'exerce par l'accueil, l'écoute et le dialogue, en entretiens individuels ou en ateliers collectifs, porte sur la mise en œuvre d'outils de recherche d'emploi adaptés.

Créée en 1988, l'APEJ est agréée par le ministère de la Jeunesse et des Sports et partenaire du Centre d'information et de documentation jeunesse (CIDJ).

Si vous voulez rejoindre notre équipe
écrivez à l'APEJ
101, quai Branly, 75015 Paris
ou téléphonez à Monique DUGAS
au 01.44.49.13.36.

AUTRES ANNONCES

Secrétariat de l'A.X.
5, rue Descartes, 75005 Paris
Tél. : 01.46.33.74.25
Fax : 01.43.25.17.18

DEMANDE DE SITUATION

S153 - Collaboratrice depuis 1991 du Collège de Polytechnique (formation continue de l'X), resp. de la conception, de la coordination et de la commercialisation des programmes et chargée des relations avec les partenaires, les Institutionnels et la Presse. De 1972 à 1991 resp. pub. puis communication ds le Groupe Charbonnages de France : création de réseaux, montage de partenariats, dévelop. d'entrep., organisation d'événements. Formation European Business School, 49 a., cherche ds entrep. ou organisme, poste en rapport avec son exp. Disponible immédiat. Sylviane Halphen, tél. : 01.46.20.34.20.

OFFRES DE LOCATIONS

Paris/banlieue

LA417 - PARIS XV^{e} - Village Suisse. Cam loue studio 30 m^2, 6^{e} ét., calme, clair, imm. réc. 3 500 F + ch. Tél. : 01.40.51.00.19.

LA418 - PARIS XV^{e} - Félix Faure, studio 28 m^2, sud, Rés. stand. 3 150 F/mois + ch. Tél. : 01.43.65.04.92.

Province

LB435 - CANNES ttes périodes, appt 2/4 pers., vue except., calme, pisc., pkg, tél. Tél. : 02.31.52.10.77.

LB436 - TIGNES - appt pied pistes, 2 p. + cab., 4/8 pers., sud, équip. Tarifs agence –20 %. Tél. : 01.46.24.43.13.

LB437 - VALMOREL (73), appt. sur pistes, 3 p. 56 m^2, 8 lits, tt cft. Tél. : 01.45.20.10.54.

LB438 - TIGNES NOËL et ttes pér. appt. 4/6 pers., 55 m^2, sud pied pistes, LV. Tél./fax : 04.78.87.07.41.

LB439 - MONT-D'ARBOIS/MEGÈVE (10' du télé.). Cam. (56) loue appt. : gd séj. + 1 ch. (60 m^2 - 5 pers.) ds gd chalet - rgt skis. Expo SO, balcon. 2 600 à 4 000/semaine selon période. Tél. : 01.43.06.66.32.

LB440 - MÉRIBEL-MOTTARET, 2 p., 4 pers., sud, tt cft, ttes pér. Tél. : 01.39.54.69.67.

LB441 - LA PLAGNE Villages - 2 050 m, studio duplex 4 pers. Sur pistes. 01.47.41.51.68.

LB442 - SERRE-CHEVALIER, cam. loue bel appt, 100 m remontées, 5/6 p., 1er ét., vues val./mont., 2 terrasses, mach. l.-v., 8/10 pers., sf Noël. Px rais. : 01.46.37.42.22.

VENTES D'APPARTEMENTS ET PROPRIETES

Paris

VA422 - PARIS XVII^{e} - PÉREIRE-CHAMPERRET. Fille cam. vd appt, 3 p. + cuis., balcon, 65 m^2, réfection ttle, ancien de style, parquet, cheminées, moulures, bonne distribution, très clair, calme, cour arborée, expo. S/N, chauff. indiv. gaz, 5^{e} ét., asc., imm. PdT, cave. 1 650 000 F. 01.40.68.92.77 avec répondeur.

VA423 - VILLEJUIF (94) - X83 vd 2 p., 56 m^2 ds imm. récent (1994) et bon standing. Prox. métro, commerce et facilités. Tél. : 01.47.26.97.01.

Province

VB222 - LA PLAGNE CENTRE - 54 m^2, 2/3 p. meublées - pied pistes et galeries comm. Vue imprenable Mont Blanc et vallée. Balcon donnant sur ttes les pièces. Cuis. et SdB équip. 600 000 F. Tél. : 01.45.34.63.66.

DIVERS

D87 - Fam. all., recommandée par Puechberty (31), rech. éch. linguist. pour ses enfants (12 et 14 a.) avec famille française. Mme V. Pfeiffer, Hafenstrasse 5, 14548 Caputh (env. Potsdam). Tél. : 0049 + 9320.97.21.96. (fr./all.).

INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

C140 - Fils TUGAYE (48) ébéniste d'art effectue restauration et travaux tous styles sur plan. Conditions spéciales aux X et familles. Tél. : 01.43.79.13.52.

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

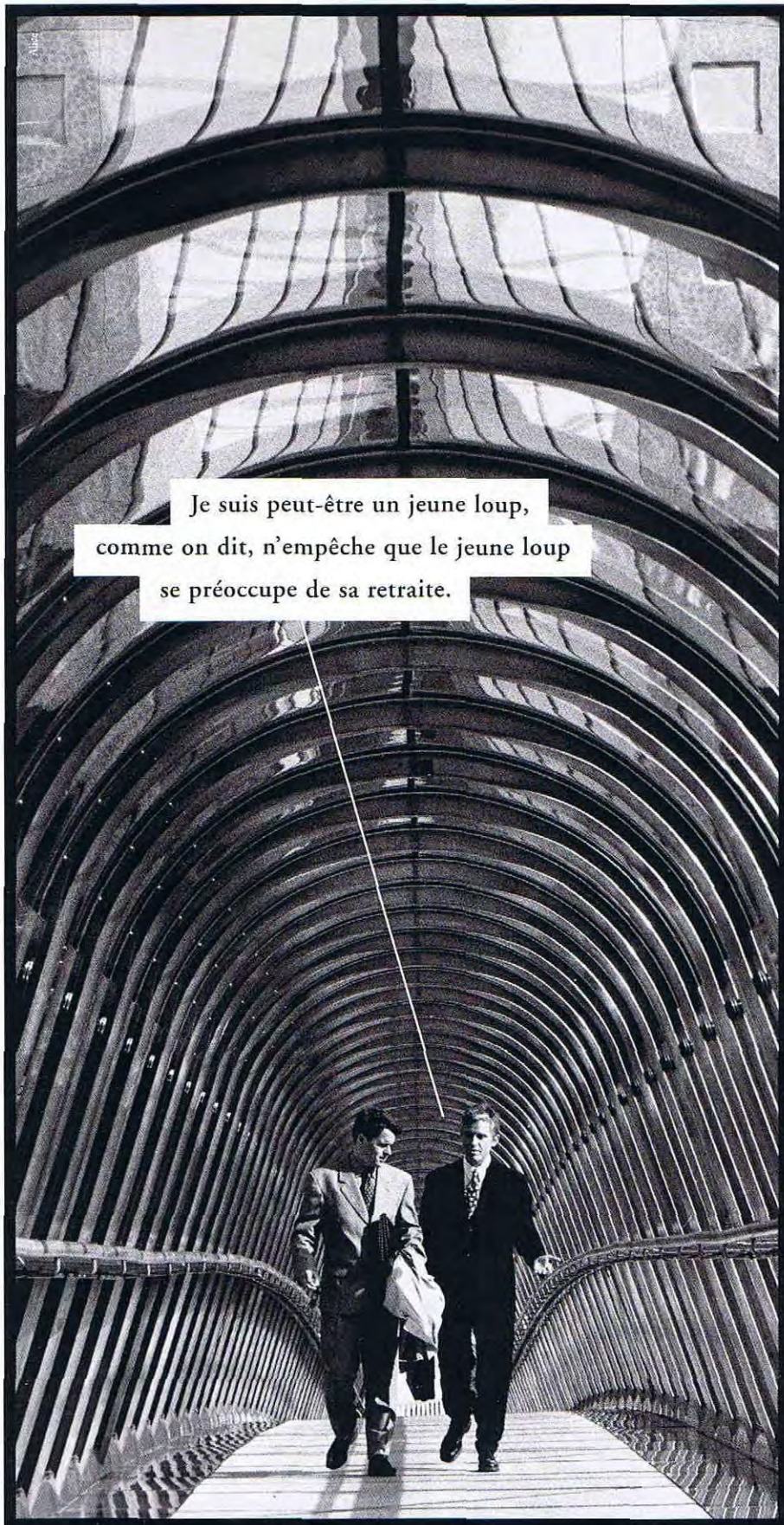
Seules les annonces reçues par courrier ou par fax seront traitées (pas d'annonce par téléphone).

Le règlement ne s'effectue qu'après parution de l'annonce, une facture vous sera adressée.

Tarifs 1998 : la ligne

Demandes de situation :	45 F
Offres d'emploi :	55 F
Immobilier :	75 F
Divers :	85 F

Les annonces à publier dans le n° de février 1999 devront nous parvenir au plus tard le 8 janvier 1999.



Qui peut se vanter de ne pas être préoccupé par sa retraite ? La retraite par répartition reste la base du système français. Pour autant la capitalisation aura sa place. Innover, faire tomber les tabous, c'est aussi le rôle du GROUPE CRI depuis plus de 40 ans. Fonds de pension ou plan d'épargne d'entreprise long terme, solutions collectives ou individuelles, le GROUPE CRI a été le premier à offrir toutes les possibilités permettant à chacun de construire dès aujourd'hui ses revenus de demain. Car c'est en s'y prenant au plus tôt que les compléments de retraite seront les plus efficaces. Et si le GROUPE CRI est présent dans tous les secteurs de la protection sociale et de la rémunération différée, c'est pour mieux répondre aux attentes des entreprises et de leurs salariés.

groupe cri

Nous faisons évoluer la notion de rémunération.

http://www.groupe-cri.fr

RETRAITE PRÉVOYANCE ÉPARGNE SALARIALE ASSURANCE FONDS DE PENSION

Pour être plus performant, encore faut-il choisir les bonnes armes...

Vos armes : la reconfiguration de processus, le benchmarking, l'Activity Based Costing, la gestion du changement.

Notre métier : l'amélioration des performances de nos clients.

Notre approche : le transfert effectif de savoir-faire.

Notre champ d'action : l'Europe et l'Amérique

I·C·M·E·

CONSEILS D'ENTREPRISES

154, Bd Haussmann - 75008 Paris - Tél. 01/53 93 70 80 - Contact / Denis LEBREC

Lausanne • Munich • New York • Paris • Zurich

COMPLÉMENT DIRECT & ASSOCIÉS