

# *futuribles*

*analyse et prospective*

**Le sujet créateur  
du futur**

---

**Prospective, débat  
et décision publique**

---

**Les biotechnologies  
en agriculture**

# futuribles

analyse et prospective

REVUE MENSUELLE

55, rue de Varenne

75341 Paris Cedex 07 - France

• Tél : (33) 01 42 22 63 10

• Fax : (33) 01 42 22 65 54

• E-mail : revue@futuribles.com

www.futuribles.com

• Minitel : 3615 SJ\*FUTURIBLES

**Comité d'orientation :** Ismaïl S. Abdalla, Michel Albert, Serge Antoine, Göran Backstrand, Michel Crozier, Clare Degenhardt, François Eck, Mahdi Elmandjra, Emilio Fontela, Michel Godet, Harold A. Linstone, Edmond Lisle, Daniel Malkin, Eleonora Masini, Henri Mendras, Amélie d'Oultremont, Pierre Piganiol, Jean Saint-Geours, Michel Salomon, Philippe de Seynes, Alvin Toffler, Georges Vedel.

**Comité de rédaction :** Guy Aznar, Anne de Beer, Pierre Bonnaure, Jean-Yves Boulin, Bernard Cazes, Gilbert Cette, Michel Drancourt, Jacques Giri, Charles du Granrut, Alain Michel, Nicole Morgan, Alain Parant, André-Yves Portnoff, Michel Schiray, Jacques Theys.

**Directeur :** Hugues de Jouvenel

**Rédaction :** Stéphanie Debruyne, Christine de Guébriant

**Assistante :** Annie Palmantier

**Secrétaire générale :** Corinne Roëls

**Abonnements-diffusion :** Corinne Roëls, Fabrice Colin

**1 an :** France 650 FF  
Autres pays/DOM TOM 700 FF  
Par avion 800 FF  
Étudiants 450 FF  
Joindre la copie de la carte d'étudiant

**Le numéro :** France 73 FF (port inclus)  
Autres pays/  
DOM TOM 78 FF (port inclus)

Les articles signés expriment l'opinion des auteurs et pas nécessairement celle de Futuribles. Tous droits de reproduction, même partielle, par quelque procédé que ce soit, réservés pour tous pays.

© **Futuribles Sarl 1998**

Publiée avec le concours du Centre national du livre  
Commission paritaire n° 56798 - ISSN 0337 307 X  
Imprimerie Bialec s.a. - Nancy  
Dépôt légal n° 48768 - OCTOBRE 1998

*P* principale revue de prospective en langue française à caractère réellement interdisciplinaire, *Futuribles* analyse chaque mois ce qui peut advenir (les futurs possibles) et ce qui peut être fait (les politiques et les stratégies) vis-à-vis des grands défis du futur.

## Au sommaire des derniers numéros

### n°231

- Que valent les indicateurs de développement ?
- L'essor des jeux de hasard
- Controverse sur les perspectives asiatiques

### n°232

- L'inéquité des minima sociaux en France
- Renouveler l'approche économique
- Les ressorts de l'entreprise
- Les dérives de la raison technicienne

### n°233

- Méditerranée : le défi de l'eau
- L'emploi aux États-Unis
- Le marché des seniors

### n°234

- Europe, vers une pénurie de main-d'œuvre
- L'avenir du syndicalisme français
- La tyrannie du présent

Les articles de la revue *Futuribles* sont indexés dans *Public Affairs Information Service (PAIS) Bulletin*, *ABC POL SCI : A Bibliography of Contents : Political Science and Government*, *CAB Abstracts*, *World Agricultural Economics and Rural Sociology Abstracts*, *Références, Généralis*, *Delphes*, *Delphine*.

Toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, de la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite (article L. 122-4 du Code de la Propriété Intellectuelle - CPI) et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Code de la Propriété Intellectuelle, article L 122-5).

Toutefois, l'autorisation d'effectuer des reproductions par reprographie (photocopie, télécopie, copie papier réalisée par imprimante) peut être obtenue auprès du Centre Français d'exploitation du droit de Copie (CFC) - 20, rue des Grands-Augustins - 75006 PARIS.

# futuribles

analyse et prospective

**NUMÉRO 235**

**OCTOBRE 1998**

- La fin et les moyens** 3  
*Hugues de Jouvenel*
- Le sujet créateur du futur. De l'insensé au sens ou la naissance du sujet** 5  
*Chantal Lebrun*
- Prospective, débat, décision publique. Avis du Conseil économique et social** 27  
*Jean-Paul Bailly*
- L'émergence des biotechnologies en agriculture** 53  
*Guy Paillotin*
- Parler vrai sur le travail et l'emploi. À propos du livre de Arnaud du Crest « Scénario pour le travail et la formation »** 67  
*Achille Seghin*

---

## **ACTUALITÉS PROSPECTIVES** 73

L'investissement international à l'horizon 2002. L'essor de la télémédecine. La Caspienne leader du marché des hydrocarbures ? Corée du Sud : les transports intelligents. Marché d'organes. Big Brother. Menaces sur l'Égypte. L'information en ligne.

---

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Analyses critiques** 85  
R. Rochefort, *Le consommateur entrepreneur*. P. Naslin, *La complexité. Artifices et nature*. Z. Brzezinski, *Le grand échiquier. L'Amérique et le reste du monde*. P.J. Denning, R.M. Metcalfe, *Beyond Calculation*. A. Ghazi, P. Balabanis, C. Brüning, R. Cazale, D. Peter, I. Troen, *Recent Results of EC's Climate Research*. G. Dubois-Taine, Y. Chalas, *La ville émergente*
- Comptes rendus** 99



# La fin et les moyens

*Les trois principaux articles de ce numéro, chacun à sa manière, traitent en vérité d'un même problème : celui du pouvoir sans précédent que nous confèrent les progrès de la science et de la technologie (en l'occurrence celui des biotechnologies) et celui de leurs usages qui dépendent des finalités que nous poursuivons (notre conception du futur souhaitable) et du bon fonctionnement des instances publiques de régulation et de pilotage (donc, de la décision publique). En bref, de la maîtrise des hommes sur leur destin et du défi lié à l'accroissement de leur puissance en même temps qu'au déficit du sens ou à l'absence de projet collectif.*

*Commençons par les moyens. Guy Paillotin montre ici quel est l'essor considérable des biotechnologies et leurs applications potentielles dans l'agriculture. Fascinantes et effrayantes apparaissent ainsi, en ce domaine comme dans beaucoup d'autres, les capacités que pourraient avoir les hommes de manipuler les gènes pour le meilleur comme pour le pire : d'un côté, la création d'organismes transgéniques (OGM) permettant d'améliorer les rendements agricoles tout en diminuant les entrants chimiques et, donc, de promouvoir une agriculture plus respectueuse de l'écosystème ; de l'autre, la redoutable tentation de jouer aux apprentis-sorciers et de détruire la*

*biodiversité au profit d'espèces artificielles dont on découvrira peut-être demain qu'elles comportent des effets pervers aujourd'hui insoupçonnés.*

*Quelle que soit la fascination qu'exercent tout naturellement ces progrès, particulièrement parmi la population des scientifiques dont la vocation est d'aller toujours de l'avant « sans se mêler de théologie, de métaphysique, de morale ou de politique » (voir l'article de Jean-Jacques Salomon « Le clonage humain : où est la limite ? » in Futuribles n° 221, juillet 1997), force est de s'interroger sur les bienfaits et les méfaits directs ou indirects, immédiats et à moyen et long terme de ces pratiques. De reconnaître au fond le bien-fondé de la célèbre formule de Bertrand Russel observant, voici longtemps déjà, que « la science a fait de nous des dieux avant même que nous méritions d'être des hommes ».*

*Être des hommes, c'est ce à quoi nous invite Chantal Lebrun qui dénonce le caractère insensé de certaines évolutions actuelles et nous invite à dépasser le stade de « dépendance passive » auquel nous serions restés, à faire notre deuil de la foi jadis accordée au progrès et à la raison, pour devenir pleinement « sujets » et réhabiliter la notion de désir qui, seule, nous confèrera la force d'être*

vraiment artisans et non victimes du futur.

Passant ainsi du registre des moyens à celui des fins, elle nous invite à une réflexion sur la crise du sens, nous incitant nous-mêmes à concevoir un avenir désirable qui nous confèrera l'énergie nécessaire pour le construire à partir, non pas d'une fuite en avant dans le perfectionnement de nos moyens, mais des tendances lourdes (y compris celles de la science et de la technologie), de nos valeurs profondes et d'une part de rêve et de passion.

Cette métamorphose de l'individu apparaît en définitive comme un préalable au renouveau du débat démocratique qu'appelle de ses vœux Jean-Paul Bailly qui, constatant la panne du processus décisionnel français — et particulièrement de l'État dans son rôle de stratège, garant du bien commun —, met aussi le doigt sur le risque de dérive technicienne qui résulterait d'un pouvoir sans partage des savants.

Outre le plaidoyer vibrant qu'il nous livre en faveur d'une prospective renouvelée, véritable instrument d'intelligence collective, il insiste sur le nécessaire renouveau d'un débat public de qualité qui, portant sur les vrais enjeux, serait le préalable à une transformation en profondeur de la

décision publique et une condition de son appropriation collective.

Qu'il s'agisse, comme aujourd'hui, des applications des biotechnologies en agriculture, ou des progrès de la génétique et de ses applications à l'espèce humaine, qu'il s'agisse du progrès des techniques ou, plus généralement, des usages les plus divers pouvant en être faits, ces questions sont bien trop graves pour que l'on en laisse la responsabilité aux seules instances publiques ou scientifiques qui monopolisent le pouvoir ou le savoir, a fortiori aux comités des sages ou autres instances telles que les comités d'éthique dont la légitimité et l'efficacité — quel que soit leur caractère salutaire — ne sauraient faire illusion, surtout lorsqu'il s'agit d'opposer des déclarations de principe à l'encontre de pratiques dictées par des intérêts commerciaux majeurs.

On retrouve ici toute la problématique de l'évaluation des choix technologiques et des politiques publiques, évaluation qui, à défaut d'objectifs à long terme clairement énoncés, est réalisée à l'aune éminemment réductrice du seul calcul économique qui — on le sait bien — sacrifie volontiers la prise en compte du long terme au seul bénéfice des avantages immédiats.

Hugues de Jouvenel

# *Le sujet créateur du futur*

## *De l'insensé au sens ou la naissance du sujet*

Chantal Lebrun<sup>1</sup>

*De nombreux auteurs s'accordent pour reconnaître que notre société se trouve désorientée, « en quête de sens ». Pire, nous dit Chantal Lebrun, elle s'enlise dans l'insensé parce que la société de consommation et l'État-providence nous ont habitué à vivre dans un état de dépendance passive tel que nous attendons tout de l'extérieur.*

*Nous sommes, en quelque sorte, restés au stade de l'enfance, dans une situation de dépendance vis-à-vis d'un passé dépassé, dominé par la foi dans le progrès et la raison dont il convient de faire notre deuil. Le défi aujourd'hui n'est pas d'aller chercher des succédanés de sens dans une fuite en avant mais de devenir nous-mêmes sujets et de réhabiliter la notion de désir (il s'agit, dit-elle, « de passer de la dépendance du besoin à la liberté du désir ») qui nous confèrera la force d'être pleinement artisans du futur.*

*Faisons notre deuil du passé, cessons d'être tétanisés par l'incertitude du futur ; prenons appui sur nos valeurs-ressources pour nous renouveler, concevoir un avenir désirable qui nous confèrera l'énergie nécessaire pour le construire à partir de trois ingrédients : les tendances lourdes, les valeurs et une part de rêve et de passion.*

*Prenant appui sur des concepts lacaniens, Chantal Lebrun se livre ici à une véritable psychanalyse de la société moderne, mieux encore, des individus qui la composent qu'elle invite à devenir pleinement acteurs (l'auteur parle de « sujets ») d'un futur désirable, ce qui exige du courage, de l'audace et de la détermination.*

H.J.

1. Conseil en ressources humaines. E-mail : clebrun@alpes-net.fr

## *L'insensé*

### *Notre société perd le sens ou l'enlissement dans l'insensé*

Dire que notre société traverse une crise du sens est devenu un lieu commun.

Déclarée dans les années 1970, la « crise » a subrepticement débordé de son cadre économique pour atteindre sournoisement et progressivement toutes les couches de nos institutions : crise de la vie politique, crise du travail et de l'emploi, crise de l'école, de la famille, des banlieues... Mais ce mal rampant, envahissant, ne s'est pas limité aux institutions, il pénètre aussi la vie des individus : la crise n'est plus seulement extérieure à nous, elle est à l'intérieur de nous, elle nous traverse. Elle ébranle, inquiète, insécurise. D'où un sentiment de malaise, de mal-être, de pessimisme, d'insatisfaction partagé par la plupart de nos contemporains.

En gagnant du terrain, la crise est devenue crise du sens car nos points de repère se sont progressivement effondrés : nous ne savons plus où nous en sommes ni où nous allons.

Lorsqu'on est désorienté, il est logique de rechercher sa direction. D'où l'idée implicite que notre société est en « quête de sens » et de nombreux titres d'ouvrages attestent de cette quête.

Pourtant, il semble qu'il y ait une ambiguïté sur ce point, sinon un malentendu. Si l'on assiste effectivement à une recherche frénétique de raisons et d'explications à cette crise — souvent sur le terrain économique — afin de tenter de trouver des solutions, de colmater les brèches ou de se rassurer, il ne paraît pas si évident que notre société soit en quête de sens, c'est-à-dire à la recherche d'une direction vers laquelle s'orienter, de finalités qui cristalliseraient et mobiliseraient les énergies. De ce point de vue, notre société donne l'impression de s'enliser dans l'insensé avec une certaine passivité, voire complaisance.

Comment en est-on arrivé là ? Comment lire ce qui se passe dans notre société aujourd'hui ? Où chercher du sens et comment se mettre en position d'en trouver ? Comment mettre du sens dans notre société et dans nos vies ?

### *La dépendance orale passive, puis revendicative*

Les Trente Glorieuses, avec l'avènement et le développement de la société de consommation ont favorisé progressivement une attitude de dépendance orale passive. La production en abondance des biens de consommation se chargeait de nous gaver, tandis que l'État-providence nous abreuvait de sécurités de toutes sortes.

Les idéologies du progrès et de la conquête de l'homme — résistant malgré tout à une remise en question sérieuse au moment des événements de

### Le stade oral et la dépendance orale

Dans la lignée de Freud, les analystes ont identifié le stade oral pour caractériser la phase libidinale qui est celle du nourrisson, du tout petit enfant, et qui est sous la primauté de la zone érogène buccale. Le besoin physiologique de sucer apparaît durant les premières heures de la vie, mais très rapidement le plaisir de la succion se développe indépendamment des besoins alimentaires. À ce stade, il s'agit d'un plaisir auto-érotique : l'enfant n'a pas encore la notion d'un monde différencié, ni de l'autre différencié, indépendant de lui.

Au stade oral, l'objet source de plaisir est dans un rapport étroit avec celui de l'alimentation : le but et le mode de relation sont l'incorporation ; mais celle-ci peut se déplacer de la bouche sur d'autres fonctions comme la vision par exemple (ainsi l'expression « dévorer des yeux »).

Le mode d'investissement oral peut se reproduire sous différents avatars durant toute la vie de l'individu, sous forme de fixation ou de régression au stade oral.

L'une des manifestations qui traduit la persistance de cet investissement est l'avidité.

La relation orale n'engage pas à l'égard d'autrui et elle se traduit par une dépendance par rapport à l'objet. Se défaire de cette dépendance permettra à l'individu de nouer des relations non plus avec des objets mais avec d'autres êtres humains.

La société de consommation, en encourageant l'incorporation et la dépendance à l'objet, en nous installant dans une logique du besoin, a tendance à nous fixer ou à nous faire régresser au stade oral.

Ce mode de dépendance empêche notre accession à la relation symbolique génératrice de sens, c'est-à-dire à la relation médiatisée par un tiers.

Dans ce cadre, nous fonctionnons sur un mode de relation imaginaire, non différenciée, non médiatisée, où l'autre n'est que le reflet de notre propre image et *vice versa*.

Cette relation duelle est mortifère, car elle conduit à la psychose.

Cette relation non médiatisée, mortifère s'illustre métaphoriquement dans le mythe de Narcisse : le devin Tirésias avait assuré à la mère de Narcisse que ce dernier vivrait très longtemps, à une condition : qu'il ne se regarde jamais dans un miroir ni dans l'eau d'une fontaine. Narcisse lui obéit. Il devint un magnifique jeune homme et tous étaient amoureux de lui. Mais Narcisse avait le cœur dur, il méprisait l'amour et ne répondait jamais à aucune avance. Un jour, alors qu'il était épuisé, assoiffé, il décida de se désaltérer. Il s'approcha d'une fontaine, se pencha pour boire et se voyant alors dans toute sa beauté, il se prit à s'aimer. En effet, comment ne pas aimer un tel visage ? Mais comment pouvait-il s'embrasser lui-même ? Alors, de désespoir, Narcisse se poignarda...

1968 — adossées à une économie florissante, ont encouragé et provisoirement donné raison à nos fantasmes de toute-puissance : posséder et dominer le monde... Créer un paradis terrestre en somme dans lequel l'homme serait maître, nanti, définitivement à l'abri.

Anesthésiés par cette abondance orale, nos contemporains se sont installés dans un confort d'auto-suffisance, de passivité, de sécurité et de certitude, avec une avidité croissante car la logique du besoin, loin de conduire à la satiété, se reproduit à l'infini.

Or la crise a progressivement introduit du désordre dans ce paysage.

Les pays occidentaux ne sont plus les maîtres incontestés du monde, de nouveaux acteurs sont apparus sur la scène économique, une sévère concurrence nous remet en question, l'endettement public impose des limites à l'intervention de l'État, l'État lui-même voit son rôle se restreindre...

Le monde a changé autour de nous, et pourtant nous continuons à nous engluier dans cette logique de dépendance orale, mais cette fois sur le mode revendicatif : nous défendons nos avantages acquis, nous exigeons de l'avenir ce que nous a donné le passé, l'acquis est devenu un droit. Nous sommes devenus des « ayants droit ».

L'État-providence continue à donner, à donner en retenant certes, car le fossé entre les moyens dont il dispose et l'avidité des revendications se creuse, mais il continue à être prodigue.

Du point de vue psychanalytique, cette forme de dépendance orale nous renvoie à la relation duelle, imaginaire que l'enfant entretient avec sa mère

### Relation duelle/Société duale

En psychanalyse, la relation duelle caractérise le mode de relation que le nourrisson, le jeune enfant entretient avec sa mère, relation dans laquelle le tiers n'a pas encore de place pour l'enfant.

Il s'agit d'une relation symbiotique, fusionnelle, imaginaire, narcissique, non médiatisée par un tiers.

Dans ce contexte, la relation duelle est opposée à la relation triangulaire, œdipienne, c'est-à-dire à la relation ternaire caractéristique de l'ordre symbolique.

Selon le *Petit Robert*, l'adjectif « dual » associé au mot société a fait son apparition en économie vers les années 1980, pour désigner la société « dans laquelle existent une population à hauts revenus et à forte productivité et une population à revenus et à productivité faibles (société à deux vitesses) ».

Nous constatons, en effet, que notre société est de plus en plus clivée en deux, fonctionnant sur un mode binaire : d'un côté, les inclus et de l'autre, les exclus ; sans relation tierce entre eux, sans médiation, sur le mode de la relation duelle décrite dans le champ de la psychanalyse : relation imaginaire, narcissique, dans laquelle il manque le tiers, la Loi.

Pour illustrer ce point de vue, on peut s'appuyer sur la réflexion que mènent J.B. de Foucault et D. Piveteau, dans leur ouvrage *Une société en quête de sens* (Éditions Odile Jacob, Paris, 1995). Ceux-ci différencient l'exploitation et l'exclusion.

Selon eux, la classe des « exploités » de l'ère industrielle entretient des relations avec les « exploités », en particulier parce qu'ils partagent la même sphère économique. Les « exploités » se retrouvent sur des lieux de travail, ils ont des moyens de s'organiser, d'être représentés, de négocier sur un terrain commun avec les « exploités » (rôle des instances syndicales, par exemple). Ce mode de fonctionnement signifie qu'il y a une médiation possible entre les deux classes sociales.

Tandis que « dans l'exclusion, toutes les formes et tous les appuis ordinaires du conflit revendicatif font défaut, à savoir qu'il n'y a ni groupe protestataire, ni objet précis de revendication, ni instruments concrets pour l'imposer » (p. 145).

Cela signifie qu'il n'y a plus de relation tierce, plus de médiation possible entre les exclus et les inclus.

au début de sa vie — phase nécessaire tant du point de vue biologique que psychologique — mais dont il faut sortir si on ne veut pas aller à la psychose, à une forme de schizophrénie et de coupure du réel, c'est-à-dire à une relation mortifère.

Cette fixation au stade oral repose sur un accord tacite, une forme de compromis entre gouvernants et gouvernés, offreurs de biens, de services, et consommateurs, car chacun y trouve son compte par les bénéfices secondaires qu'il en tire (qu'ils soient politiques : électorat satisfait à court terme, ou du point de vue des consommateurs : bien-être provisoire). En somme, tout le monde a intérêt à ce que le système perdure, sachant cependant que l'insensé gagne toujours plus de terrain car nous nous enfermions dans un cercle vicieux.

Cette forme de dépendance orale s'accompagne pourtant de signes inquiétants et les situations risquent de s'aggraver si nous ne changeons pas :

— Ce sont les signes de violence de plus en plus manifestes dans le champ social. Par exemple les manifestations des salariés mécontents : routiers, conducteurs SNCF ou de transports en commun, pilotes d'Air France, etc. qui, pour se faire entendre, n'hésitent pas à passer à l'acte en bloquant physiquement les situations, prenant ainsi la population en otage. C'est le recours à la manière forte, c'est l'usage de la force qui fait loi. En corollaire de cela, si la force devient la meilleure solution pour se faire entendre, ne pousse-t-on pas à la violence ceux qui veulent s'exprimer ? N'est-ce pas se préparer ainsi à une escalade de la violence sociale ?

— La délinquance des marginaux, des banlieues et... de certains de nos hommes politiques qui se comportent comme si la loi n'existait pas.

Dans les deux cas, on retrouve la même constante : il y a transgression de la loi, il n'y a plus de référence à un ordre tiers.

Les signes liés à cette société fondée sur la relation duelle, sur la satisfaction des besoins et sur la dépendance orale sont omniprésents dans notre société ; ils s'expriment dans les messages à double contrainte.

### *Les messages à double contrainte ou le règne de l'insensé*

Notre société communique en permanence sur le mode des messages à double contrainte, c'est-à-dire des messages comportant de véritables paradoxes et émettant des affirmations qui s'excluent<sup>2</sup>.

---

2. WATZLAWICK P., HELMICK BEAVIN J. et JACKSON Don D., dans leur ouvrage *Une logique de la communication* (Paris : Éditions du Seuil, Essais, 1972), développent la théorie de la double contrainte. Ainsi : « Même si, logiquement le message est dénué de sens, il possède une réalité pragmatique : on ne peut pas ne pas y réagir, mais on ne peut pas non plus y réagir de manière adéquate (c'est-à-dire non paradoxale) puisque le message est lui-même paradoxal », p. 213.

Notre rapport à la nourriture l'illustre bien. Cet exemple est triplement significatif ; d'abord parce qu'il parle de l'oralité qui représente symboliquement le stade auquel nous sommes fixés (dépendance orale), puis parce que la nourriture est la meilleure métaphore de la consommation en général (dans le dictionnaire, consommer et manger peuvent être synonymes) ; et enfin parce qu'il s'agit en quelque sorte d'un problème de société, révélateur de tout un mode de fonctionnement social.

Regardons du côté des États-Unis, miroir grossissant de notre pays, au moins dans ce domaine.

Dans un article paru dans la revue *Futuribles*<sup>3</sup>, Nicole Morgan notait qu'aux États-Unis l'industrie agroalimentaire et l'industrie de la minceur (toutes deux en pleine croissance) s'allient, se complètent mutuellement dans une logique économique d'enrichissement. Ce fonctionnement économique — soutenu par une publicité omniprésente — se traduit par des messages à double contrainte qui disent au consommateur en même temps et souvent dans le même spot publicitaire : « mange » (message synonyme de vie, de richesse, de bien-être, de puissance) et « ne mange pas » (message synonyme de malaise, de maladie, de mort...).

Ces doubles injonctions se font toujours plus pressantes car notre logique économique se nourrit d'une course effrénée à la consommation. Elles sont source d'insensé pour les consommateurs tout en portant les stigmates d'une société elle-même insensée. En effet, la résultante de ce double message ne conduit pas à l'équilibre du poids, mais à la multiplication des régimes, des obèses et des malades...

L'épisode de la « vache folle » qui a tant agité l'imaginaire individuel et collectif des consommateurs, est une illustration particulièrement significative de la condensation de ce double message de vie et de mort : la course folle à la productivité/consommation délivre aussi un message de mort : en consommant, on ingurgite, on incorpore la mort.

Élargissons un peu notre regard : nous prenons progressivement conscience des répercussions catastrophiques de la consommation-prédation sur l'environnement, avec les deux pôles complémentaires, significatifs de notre société : multiplier les besoins et posséder ; détruire et secréter la mort.

Le message officiel de vie, de toute-puissance, s'est accompagné sournoisement d'un message de mort qui n'est pas toujours cernable mais omniprésent. Sous une apparente invitation à la vie et au bonheur, cette société distille pernicieusement la mort. La promesse de vie s'est transformée en danger de mort.

Cette double injonction est inhibante, bloquante. Elle met les individus dans des situations impossibles et contradictoires dans lesquelles ils se trou-

---

3. MORGAN Nicole. « Mc Donald ou la revanche de Pearl Harbor. Une tendance "lourde" : l'obésité ». In *Futuribles*, n° 209, mai 1996, pp. 21-28.

vent démunis, impuissants ; se sentant sans prise sur ces situations, ils ne réagissent pas en sujets mais en *victimes*. Il s'en dégage un sentiment croissant de malaise et d'inhibition, de culpabilité sourde car la menace de mort engendre toujours des sentiments de culpabilité.

Bref, cette impasse reflète bien l'état de la société actuelle : insensée, émettant des messages paradoxaux, au moment même où la question du sens est partout ressassée, avec découragement et désenchantement, tant nous sommes imprégnés d'un sentiment d'absurde et d'incohérence ; mais cette question tourne à vide tant que nous ne sortons pas de ce cercle vicieux.

Nous vivons dans un état d'indigestion permanente qui finit par nous donner la nausée<sup>4</sup>.

### *L'urgence de sens ou la nécessité de passer à l'ordre symbolique*

Nous vivons de plus en plus dans une société duale, fondée sur un mode de relation duelle, imaginaire, narcissique, paralysés dans des messages contradictoires. Pourtant, l'avenir nous presse de sortir de ce cercle vicieux en nous invitant au passage à l'ordre symbolique.

En effet, il est en train de s'opérer une véritable révolution dans nos vies : le passage à l'ère du virtuel, ère par excellence de l'immatériel. Nous sommes toujours plus confrontés à l'ordre symbolique, où la représentation prend de plus en plus le pas sur la chose, avec des degrés de plus en plus grands d'abstraction et de complexité. L'ordinateur, symbole de cette mutation, a lui-même considérablement évolué : d'un instrument de calcul, il est devenu instrument de simulation, et les réseaux ont fait de notre planète un village mondial. Mondialisation, globalisation apportent une déréglementation dans la vie économique, provoquent une remise en cause du politique (la place et le poids de l'État) et un formidable éclatement social (une mutation profonde du travail et l'accentuation des écarts entre les riches et les pauvres, une société qui se dualise de façon spectaculaire). Monde où tout devient flux (la sphère financière en est une métaphore hautement représentative), où nous n'avons plus prise sur rien, où nous n'identifions plus clairement d'interlocuteur ou d'adversaire. Société globale et uniformisée, dans laquelle nous vivons la menace de perdre notre identité, tant individuelle que collective...

---

4. C'est d'ailleurs ce qui nous rend ambivalents et nous met en situation d'attendre autre chose. Les études du marketing post-moderne mettent bien en évidence ce phénomène.

Dans la revue *Futuribles*, n° 214, novembre 1996, Bernard Cova développait l'idée qu'au-delà de la consommation de produits, les consommateurs recherchent désormais « le lien plutôt que le bien ». Dans un autre article : « Leçons de marketing postmoderne », paru dans *l'Expansion Management Review*, n° 83 décembre 1996, Bernard Cova affirmait aussi : « Le rôle du marketing apparaît alors comme celui de créateur de sens », et encore : « L'étude du consommateur ne peut plus se limiter à le considérer comme quelqu'un cherchant à satisfaire un besoin, mais comme quelqu'un cherchant à construire des expériences et par là-même du sens ».

Il s'agit là d'une remise en question fondamentale et en même temps d'une véritable opportunité à saisir : un nouvel univers à explorer et à construire s'offre à nous. Mais nous avons une infirmité pour rêver et penser l'avenir : notre état de gavés-victimes, en nous rendant prisonniers d'un passé dépassé, nous met dans l'incapacité de nous projeter dans l'avenir. Celui-ci ne peut se présenter que sous un jour répulsif puisque, *a priori*, nous n'en voulons pas.

Ne reconnaissant plus nos schémas de référence respectifs dans le monde qui se dessine sous nos yeux, nous décrétons ce monde insensé, alors que c'est notre regard qui est inadapté parce que figé sur le passé. Nous fuyons le sens, pensant que c'est le sens qui nous fuit : nous projetons le problème du sens dans le monde, alors qu'il s'agit de se remettre en question par rapport au monde. Notre grille d'interprétation du monde est devenue obsolète, aussi bien au niveau individuel que social.

Pourtant l'ère du virtuel est en train de s'imposer à nous, bon gré, mal gré ; la refuser, c'est prendre le risque de l'exclusion face à un monde qui se développera sans nous...

## *Créer du sens, ou l'émergence du sujet*

Dans cette situation d'entre-deux, entre deux mondes qui se télescopent dans le présent, celui qui est derrière nous et celui à venir, nous sommes désemparés, désorientés. Les repères sociaux, le conformisme, l'appris n'apportent plus de réponses adéquates. Cette remise en question nous met à nu.

Il s'agit maintenant d'aller au-delà des modèles : démarche par excellence du *sujet*.

C'est le sujet qui est sollicité en nous quand il s'agit de sortir des sentiers battus et c'est à cette source qu'il convient maintenant de s'alimenter.

Se recentrer sur le sujet, c'est retrouver sa boussole.

## *La réhabilitation du sujet*

Dans le sillon de l'âge des Lumières, le positivisme du siècle dernier, en intronisant la primauté de l'objectivité et de la raison, a banni le sujet, soupçonné de partialité (subjectivité). Triomphe de la raison à tel point que le sens a souvent été réduit à la raison. Par exemple, n'est-il pas courant d'admettre que le fou est celui qui a perdu la raison ? Alors que le fou, loin d'avoir perdu la raison — il suffit de suivre le raisonnement sans faille d'un paranoïaque pour en

être convaincu — a perdu le sens, il est enlisé dans l'imaginaire<sup>5</sup>. Actuellement encore il nous est difficile de nous affranchir de cette assimilation du sens à la raison qui tient, dans notre culture, à la tyrannie exercée par la raison.

Aujourd'hui la notion de sujet réapparaît. Ce revirement s'est ébauché avec l'avènement des sciences modernes, à travers la physique quantique en particulier. En faisant voler en éclats l'opposition objet/sujet, celle-ci a redonné ses lettres de noblesse au sujet, mettant en avant qu'il n'existe pas une réalité indépendante de l'observateur et que la science pourrait décrire, donc que l'observateur fait partie du tout et qu'il est inclus dans le système : c'est reconnaître là le poids de la subjectivité et redonner par là-même sa place au sujet.

La sociologie avait très largement adopté le concept d'« acteur ». Or le sujet fait maintenant son apparition ; l'évolution de la pensée d'Alain Touraine en est un témoignage. Celui-ci, dans une interview accordée à la revue *Sciences humaines*<sup>6</sup> en 1994, explique le tournant de sa pensée à partir de la notion de sujet : « C'est autour de la notion de sujet que se situe le grand basculement de ma vie », affirme-t-il<sup>7</sup>.

Cette réhabilitation du sujet peut être mieux comprise si on se réfère à la psychanalyse parce qu'elle est, par excellence, le lieu de l'expérience de l'émergence du sujet, au-delà de la simple connaissance ou de la théorie. C'est tout au moins à cela que s'emploie la psychanalyse : au-delà du rôle, du statut, du personnage, il s'agit de faire émerger le sujet. « Là où était le Moi, dit Lacan, le Je doit advenir ». Il s'agit là d'une véritable gageure, car le « je » n'est pas palpable, il se dérobe au moment même où il se signifie, il se fige dans le discours, il se dissimule derrière des rôles, il s'aliène dans des personnages... Il est décentré, divisé... Le sujet, c'est-à-dire le « je », ne se laisse pas enfermer dans une image, une représentation, il n'est jamais figé. D'où la quête éternelle et toujours à recommencer, en soi, du sujet.

Le sujet tient une place centrale dans notre économie psychique car il est au cœur de nous-même. Il est ce qui, en moi, au-delà de moi, me permet de dire « je », de me poser et de m'affirmer dans ma singularité, mon individualité, ma liberté...

---

5. Alain affirme même : « Un fou n'est pas quelqu'un qui a perdu la raison mais quelqu'un qui n'a plus que la raison ».

6. *Sciences humaines*, n° 42, août/septembre 1994.

7. Dans son ouvrage *Pourrons-nous vivre ensemble ?* (Paris : Éd. Fayard, 1997), Alain Touraine parle du sujet comme « principe de reconstruction de l'expérience sociale » (p. 109). Il évoque la nécessité de faire émerger le sujet : « Non seulement la société n'est pas devenue un système tout-puissant, mais elle est impuissante à se produire et à se reproduire : elle dépend en fait de la capacité du sujet à dépasser la décomposition du social » (p. 97). Et il différencie clairement la notion de sujet de celle d'acteur : « Le sujet est centré sur l'individu, et sa volonté d'autonomie et de dégageement est essentielle dans sa formation. Il est donc, dans sa nature profonde, bien différent de ce qu'est un acteur social puisque celui-ci est défini dans une relation avec un autre acteur social qui suppose la définition de rôles, de statuts, de formes d'organisation et d'autorité, donc de normes » (p. 105).

### *La naissance du sujet : approche psychanalytique*

L'approche psychanalytique va nous permettre de voir en quoi le sujet et le sens, sont inextricablement liés à travers l'accès au registre symbolique. Pour cela, nous allons aborder la constitution du sujet à travers l'histoire de l'individu, grâce à la lecture que Jacques Lacan a faite de Freud.

Le petit d'homme naît biologiquement prématuré. Incapable d'autonomie, il fait l'expérience d'un corps morcelé, non encore unifié, et il n'a pas d'accès à la conscience.

Il vit d'abord dans une relation duelle, faite de dépendance orale, d'indistinction fusionnelle avec sa mère ou le substitut maternel. À partir de 6-8 mois, grâce à l'expérience appelée « stade du miroir », l'image de son corps va s'unifier à travers l'unité de l'image perçue dans le miroir : l'enfant réalise que cette image est la sienne, différente de celle de l'autre et il en éprouve un intense sentiment de jubilation. Cependant on ne peut pas vraiment parler d'identité. Assujetti, dépendant, soumis, l'enfant n'est pas encore un sujet : il est l'objet du désir de l'autre.

Il vit la relation à sa mère et à ses semblables sur un mode purement imaginaire, c'est-à-dire sur un mode spéculaire, comme dans un miroir, sans médiation : l'un est l'autre et *vice versa* ; il n'y a pas vraiment de différenciation entre lui et l'autre, il n'y a pas de distance entre lui et autrui. Cette relation duelle recouvre son mode d'existence avant son entrée dans l'Œdipe.

Dans la phase ultérieure, le père intervient, s'immisçant dans cette relation duelle, comme auteur de la Loi et représentant de l'ordre symbolique, pour interdire l'union duelle entre l'enfant et sa mère. Il ne s'agit pas là du père en tant qu'être biologique, mais en tant que représentant de la Loi.

On passe alors d'une relation duelle, imaginaire, à une relation triangulaire, symbolique, par le biais d'une médiation ; d'une relation immédiate à une relation médiatisée. Ce moment — celui du passage à la relation triangulaire — est fondamental dans la structuration de la personnalité car, en même temps et dans une même dynamique, il consacre le moment de la constitution de l'être humain comme sujet et il marque son entrée dans le registre symbolique.

En effet, l'intervention de la Loi paternelle, en séparant l'enfant de sa mère, permet à celui-ci de se situer en dehors du désir de sa mère et donc d'occuper une place différenciée, en dehors du désir de l'autre, une place singulière, celle de sujet. En même temps, cette intervention le fait entrer dans le registre du symbolisme social, de la culture, de la civilisation, du langage.

Si l'enfant restait fixé à la relation duelle, ce serait la psychose, c'est-à-dire l'enfermement dans une relation imaginaire et narcissique. C'est le passage à l'ordre symbolique qui permet d'accéder au sens.

C'est cette « coupure » par le biais d'un tiers qui fait accéder à la position de sujet et à l'identité.

## Le symbolique

Dans le champ de la psychanalyse, le symbolique est un terme introduit par J. Lacan qui distingue trois registres essentiels : le symbolique, l'imaginaire et le réel.

L'idée d'un ordre symbolique structurant la réalité interhumaine avait préalablement été dégagée par C. Lévi-Strauss sur le modèle de la linguistique structurale issue de l'enseignement de F. de Saussure.

Dans la théorie de Lacan, le sujet humain s'inscrit dans un ordre préétabli, lui-même de nature symbolique, au sens de Lévi-Strauss.

Selon Lacan, le symbolique s'origine historiquement dans la relation triangulaire, au moment de l'entrée de l'enfant dans le complexe d'Œdipe. Le père s'imisce dans la relation duelle mère-enfant, comme auteur de la Loi et représentant de l'ordre symbolique, pour interdire l'union duelle de l'enfant et de sa mère. L'enfant passe alors d'une relation duelle, imaginaire, immédiate, à une relation triangulaire, symbolique, par le biais d'une médiation.

La relation symbolique est une relation médiatisée par un tiers qui représente la Loi.

L'avènement de l'ordre symbolique suppose toujours la rupture de la continuité inaugurale, l'intervention d'une puissance d'hé-

térogénéité (c'est le thème que développe Edmond Ortigues dans son ouvrage : *Le discours et le symbole*, Paris : Aubier, 1962). Cela vaut autant pour l'ordre du langage que celui du symbolisme social, et cela se joue dans le psychisme humain par le biais de l'Œdipe.

L'ordre symbolique est un ordre tiers, médiateur par essence, c'est-à-dire qu'il se structure entre le monde réel et le sujet. Cette structure ternaire se retrouve à tous les niveaux du champ humain : distance et médiation dans la relation aux choses, dans la relation intersubjective entre soi et l'autre, et dans la relation intrasubjective entre soi et soi.

L'accès à l'ordre symbolique au moment de l'entrée dans l'Œdipe, s'accompagne de l'introduction dans le monde de la civilisation, du symbolisme langagier, culturel...

La capacité à se situer dans la relation triangulaire, qui caractérise le symbolique, s'accompagne aussi de la capacité à accéder au registre et à la dimension de l'autre-sujet.

Si le symbolique fait défaut, il y a danger de captation imaginaire : mode de vie non médiatisé, laisser-aller à la suprématie des pulsions, recroquevillement narcissique...

Le symbolique, c'est ce qui différencie et singularise l'être humain, et en même temps ce qui l'introduit dans le social.

Pour entrer dans l'ordre symbolique et accéder à la place de sujet, l'enfant aura à refouler son désir d'union à la mère : renoncer au désir d'être tout pour sa mère, et à son désir de toute-puissance sur elle. La dette à payer, c'est la castration symbolique, c'est-à-dire le renoncement de la toute-puissance infantile et l'inscription dans un ordre dans lequel son propre pouvoir est relatif. Par là, éloigné de sa mère par l'interdit paternel, l'enfant accepte une loi de limitation, de relativité de sa puissance. C'est au prix de ce refoulement que se fait l'accession au symbolique et à la place de sujet.

C'est ce manque qui pousse l'enfant à rechercher de nouveaux symboles, au plaisir d'entreprendre et de grandir. C'est de ce manque que peut naître le désir.

Accéder à l'ordre symbolique, c'est aussi accéder à la parole. L'entrée dans l'Œdipe, dans la relation triangulaire est marquée, ratifiée par l'émer-

gence, dans la parole, du « je », mot qui n'apparaît chez l'enfant que vers l'âge de trois ans. Auparavant, lorsqu'il parle de lui, il emploie la troisième personne accompagnée de son prénom, reproduisant de la sorte le langage de ses parents échangeant entre eux à son propos. Or, l'apparition du « je » marque une étape fondamentale dans l'évolution de l'enfant, car il indique que celui-ci devient capable de se situer comme sujet.

L'avènement au symbolique se joue dans l'histoire de tout individu, à travers l'évolution des premières années de la vie ; mais cette problématique, sur la toile de fond de ce qui s'est passé pendant les premières années, se réactualise à chaque instant dans la dynamique de sa vie.

Le symbolique est une fonction de sens et de signification. C'est en accédant à la fonction symbolique qu'on accède au sens et que l'on devient sujet ; et le sujet n'existe pas en dehors du champ symbolique.

### *Être sujet, c'est-à-dire ?*

#### *Le sujet, creuset du sens*

Le sujet est le creuset où se forge le sens.

Nous avons vu précédemment que, de manière paradoxale, l'être humain n'acquiert son individualité, son identité, qu'à condition de s'insérer dans l'ordre symbolique qui tisse l'ordre humain avec ses règles et ses lois. Cela signifie que le sujet est à la fois transcédé par le symbolique en même temps qu'il transcende celui-ci.

L'être humain ne peut être « cause » ou origine du symbolisme social, au sens où il créerait ce symbolisme et l'utiliserait dans une position de maître absolu : de ce point de vue, il n'est pas tout-puissant, il est transcédé par le symbolique.

Mais, d'autre part, c'est le sujet qui génère le symbolique et le sens. Le sens est articulé au sujet qui joue un véritable rôle de catalyseur, métabolisant le réel pour lui donner sens, opérant comme une grille de lecture du réel. C'est là le côté intrinsèque du sens, c'est-à-dire qui ne dépend pas de conditions extérieures.

Dans un contexte opérationnel, la question du sens est essentiellement abordée en termes de finalités, par le biais extrinsèque. En l'abordant de cette manière, sans se référer au sujet, le risque est grand d'apporter une réponse de type instrumentaliste (sur le mode de répétition de notre fonctionnement antérieur) : par exemple, pour donner du sens, on va remplacer les anciennes finalités par de nouvelles, après une analyse approfondie du nouveau contexte, etc. Or des finalités plaquées, décrétées à la suite d'une analyse théorique — si juste soit-elle — ne suffiront jamais, à elles seules, à faire sens.

À partir du moment où il s'agit de créer du sens, le mouvement partant du sujet est nécessaire, fondamental. Les finalités ne peuvent être efficaces que si elles se greffent sur le sujet, sur son désir. Si elles sont plaquées, c'est l'aliénation du sujet donc elles ne font plus sens.

On ne peut donc pas aborder la question du sens sans parler du sujet. Pour que les finalités extrinsèques prennent sens, il faut qu'elles soient articulées au niveau du sujet.

*Le sujet n'est pas le moi : le sujet créateur et libre*

Personne et personnage ont la même racine : « persona », mot étrusque qui désigne chez les Romains le masque de théâtre.

On pourrait dire que le sujet c'est le dessous du masque, ce qui est le plus véridique et essentiel ; alors qu'au contraire, du côté du masque, c'est-à-dire du moi et du comportement social, le sujet prolifère sous des formes multiples qu'il se donne ou qui lui sont imposées, formes qui ne sont que fantômes, reflets de l'être vrai... Le moi est la façade du sujet et de ce fait il peut aussi en devenir le masque.

C'est d'abord dans l'autre que le sujet se vit et se repère, et le moi est d'une certaine façon le reflet de l'autre en nous. C'est l'autre de nous-même, assimilé, plaqué sur soi comme un moule inadéquat. Le moi est plus proche du personnage, de l'apparence, du rôle que de la subjectivité. Il est l'expression de ce que la personne veut ou pense être ou que les autres veulent qu'il soit.

Le sujet prend naissance au moment de l'Œdipe. En renonçant à la mère, l'objet réel du manque (c'est-à-dire la mère) est refoulé, rejeté dans l'inconscient. Le sujet de ce fait est divisé en deux parts : sa vérité inconsciente (refoulée) et son langage conscient qui reflète partiellement cette vérité. De ce fait aussi, il est décentré et excentré par rapport au moi, au « je » conscient, au « je » du « *Cogito ergo sum* » philosophique et il y aura toujours une impossible coïncidence du « je » de l'énonciation et du « je » de l'énoncé, une part de méconnaissance chez le sujet (la part de l'inconscient).

Le sujet s'occulte dans le discours, il ne cesse de se dissoudre dans le moi, il se fige dans les rôles sociaux... En nous la partie du sujet n'est jamais gagnée ; l'histoire du sujet est une dialectique sans fin de quête de soi-même et notre vie psychique est le théâtre où se déploie cette dynamique...

Dans notre société se référant essentiellement à un modèle mécanique, on a considérablement exacerbé le développement du moi dans sa fonction de conformité et d'adaptation à un modèle. Nous baignons aussi dans une culture du spectacle, de l'image, culture médiatique qui encourage le développement du paraître et de l'avoir aux dépens de l'être. C'est le moi et l'image du moi qui comptent : paradoxe, puisque, aujourd'hui, c'est le sujet qui est sollicité dans l'œuvre de création.

Nous avons aussi fonctionné collectivement sur des modèles, des phénomènes de mode : le management a successivement sacrifié aux modèles américain, japonais, allemand, etc., pour en tirer des recettes de réussite. Mais on peut se demander si la clé de la réussite, loin de résider dans l'application d'un modèle, ne tient pas plutôt au fait que ces sociétés s'appuyaient alors sur leurs propres valeurs-ressources caractérisant la singularité de leur identité.

À une époque de mutation profonde, quand il s'agit de réinventer le monde, il faut retrouver le sujet dans l'acteur et dans le moi, celui qui dit « je ». Le moi engendre conformisme et répétition, alors qu'il s'agit de recréer le monde. C'est le sujet qui en nous est créateur, qui peut nous libérer à la fois des modèles dont nous sommes prisonniers et de l'emprise de nouveaux schémas préfabriqués.

#### Le sujet : singularité, spécificité, historicité

Être sujet, c'est être unique, différent, différencié, singulier. En tant que sujet, chacun est irremplaçable, non-interchangeable et occupe une place unique.

Le sujet porte les marques de l'individualité, de la spécificité et de la diversité. Il ne peut parler que de sa place de sujet, et sa vision des choses passe inexorablement par le prisme de la subjectivité.

Mais loin d'être un handicap, comme le rationalisme nous l'a fait croire, la singularité du sujet peut devenir au contraire source de richesse. C'est à travers son histoire singulière que le sujet rejoint la grande histoire et qu'il y contribue. Ce n'est pas en renonçant à sa subjectivité et à sa spécificité qu'on entre dans l'universel, c'est au contraire à travers sa propre particularité qu'on y accède, même si cela semble paradoxal.

C'est à travers le sujet que l'on rejoint l'universel : c'est en mettant du sens dans sa propre histoire que l'on peut faire sens dans l'histoire. C'est le sujet qui « fait poids » dans l'histoire.

Faire poids non pas dans le sens d'un rapport de force (comme lorsqu'on parle du poids des masses en langage sociologique ou politique), ou en termes mathématiques (dans ce cas, le sujet est *a priori* écrasé). Mais le sujet peut faire poids en étant un ferment ou une semence.

#### Le sujet désirant

En se référant à son expérience, la psychanalyse n'a jamais pu se couler dans le moule du positivisme : pour celle-ci, et sans minimiser pour autant le rôle et l'importance de la raison, l'homme est avant tout un être de désir.

L'homme ne se réduit pas non plus à des besoins.

La société de consommation définit l'homme en termes de besoins et s'adresse, en lui, à ses besoins ; ce qui est très réducteur, car ce qui différencie l'homme de l'animal, c'est le désir.

Le besoin vise un objet spécifique et s'en satisfait, du moins provisoirement, car la satisfaction du besoin engendre d'autres besoins.

Le désir est irréductible au besoin car il n'est pas dans son principe relation à un objet réel, indépendant du sujet, mais au fantasme. Dans le fantasme, il s'agit non pas de la représentation d'un objet spécifique, mais de scénarios dans lesquels le sujet est toujours mis en scène ; ce n'est donc pas un objet qui est visé par le sujet, mais une séquence dont il fait lui-même partie. Donc le sujet ne reste pas extérieur, il est présent dans le fantasme.

L'accession au désir se noue dans le passage à la relation œdipienne. Le désir naît sur le terrain d'une pulsion refoulée (la relation duelle avec la mère) et il succède dans le psychisme au manque vécu par l'enfant séparé de sa mère. La parole du père (dans l'Œdipe), venant interdire la mère à l'enfant, le met en instance de dériver son désir sur autre chose, en acceptant la Loi.

En somme, c'est parce qu'il y a refoulement de la pulsion à l'égard de la mère que le manque peut exister, et c'est dans cet espace créé par le manque que naît le désir.

## *Engendrer l'avenir. Le sujet créateur du futur*

L'enjeu majeur, auquel nous sommes confrontés, c'est d'articuler l'ancien monde au nouveau monde qui advient, de passer de ce qui devient insensé — parce qu'il ne fait plus sens — au sens ; notre enjeu c'est de nous muer en sujets... Dit encore autrement, il s'agit de passer de la dépendance du besoin à la liberté du désir.

Pour devenir sujets, il va falloir changer de peau : il s'agit de muer.

Nous allons porter un éclairage sur le chemin à parcourir, sur la manière dont cette mutation peut se réaliser et sur ses passages obligés.

On peut analyser ce passage en trois étapes qui ne se succèdent pas rigoureusement dans le temps, mais qui se chevauchent souvent tout en s'articulant logiquement.

### *Le sevrage et le deuil du passé*

Le réalable, pour sortir de l'état de gavage qui ne contribue qu'à alimenter de nouveaux besoins, et accéder à la position de sujet désirant, libre et créateur, c'est qu'il faut accepter de passer par un état de *sevrage*. Sevrage par rapport à la dépendance du besoin. On étouffe le désir à combler les besoins et à ne pas laisser exister le manque. Il nous faut accepter le manque de l'objet (consommation, idées toutes faites, sécurité, assurances...) que nous imaginons indispensable tant que nous sommes sous la dépendance de cet objet.

Cela suppose qu'on introduise une « coupure » tant dans nos manières de fonctionner au niveau social que dans nos mentalités individuelles.

Cela nécessite le renoncement, mais aussi la capacité de dire non (d'accepter donc d'être considéré au moins momentanément comme un « mauvais objet »). Le renoncement, le refus d'accorder la satisfaction au besoin peuvent créer un effet de choc, voire d'électrochoc car le manque occasionne inmanquablement d'abord une réaction de frustration.

Or il convient de laisser exister la béance du manque pour accéder au désir. Mais à force de vivre dans la logique du besoin, nous ne savons plus ce que nous voulons, nous sommes en panne de désir. En ce qui concerne l'avenir, le problème c'est au moins autant que nous ne savons pas ce que nous voulons, que nous ne savons pas où nous allons : nous nous réfugions derrière l'incertitude de l'avenir, alors que nous ne savons pas désirer parce que notre désir est étouffé.

Nous voulons *savoir* de quoi demain sera fait pour en tirer des certitudes, alors qu'il s'agit de *désirer* et de vouloir. En fait c'est notre état de dépendance qui nous empêche de désirer.

On peut relier ce manque à la notion de *deuil*. Il faut faire potentiellement le deuil de nos satisfactions régressives pour accéder à un autre ordre. Deuil des bénéfices secondaires auxquels nous étions très attachés et qui nous semblent indispensables. Deuil aussi de certains rêves : progrès, idéologies... La perte de l'objet provoque toujours des réactions de peur, de déni, de colère, de frustration, d'anxiété, de tristesse et il s'agit là d'un passage obligé. Pourtant ces affects, légitimes dans les situations de perte, doivent être dépassés pour que l'individu puisse accéder à l'étape suivante, qui est celle d'un nouvel attachement. Il faut donc nécessairement passer par une phase de renoncement à l'objet et d'acceptation de la perte.

### *La phase transitionnelle ou habiter le présent*

L'objet transitionnel est un terme employé par Winnicott<sup>8</sup> pour désigner le coin de drap, de couverture, l'objet en peluche que le petit enfant met à sa bouche, en particulier au moment de l'endormissement. Cet objet permet à celui-ci de passer de la fusion avec la mère à la relation avec elle puis avec le monde extérieur ; il signifie l'intermédiaire provisoire entre l'extérieur et l'intériorisé. Le grand changement à opérer pour l'enfant est le passage de la dépendance à l'indépendance, en particulier par l'accès au symbolique.

---

8. Voir WINNICOTT D.W. *De la pédiatrie à la psychanalyse*. Paris : Petite bibliothèque Payot, 1969. Winnicott y décrit sa théorie des objets transitionnels et des phénomènes transitionnels.

À la suite des travaux de Winnicott, mais dans une perspective groupale et culturelle, R. Kaës<sup>9</sup> a proposé le terme de « transitionnalité » pour désigner l'espace de l'entre-deux états, c'est-à-dire un aménagement d'une expérience de rupture dans la continuité

Aujourd'hui, nous sommes dans une phase transitionnelle.

Le manque contribue à rendre disponible pour accueillir « autre chose » qui n'est pas clairement identifié. Or ce vers quoi nous allons n'est pas quelque chose qui va venir se substituer d'emblée à ce que nous quittons, ce n'est pas un produit de consommation, puisqu'il s'agit de devenir *sujet* dans cette démarche. Le monde vers lequel nous allons est à créer et il exige que nous repensions les problèmes en termes nouveaux.

Cette phase de mutation n'est pas forcément confortable à vivre car nous n'avons pas de référents ni de modèles. Nous sommes délogés de nos certitudes sans avoir trouvé encore de lieu sécurisant où aller ni de nouvelles règles du jeu bien établies et claires ; nous franchissons un gué. La période que nous traversons ne s'assimile pas à une phase de déménagement où il s'agirait de se déplacer d'un endroit à un autre ; nous devenons des nomades, au moins provisoirement, ce qui est très différent.

Muer, c'est changer de peau et il s'agit de préparer sa nouvelle peau tout en se détachant de l'ancienne. En l'occurrence, il s'agit de devenir sujet.

Ce passage transitionnel implique qu'il faut accepter de ne pas savoir, de douter, de chercher, de ne pas évoluer sur un terrain connu et balisé. On est dans l'« entre-deux », dans une phase intermédiaire certes inconfortable mais potentiellement riche d'opportunités. Délogés de nos habitudes mentales et de nos certitudes, nous pouvons regarder le monde avec un œil nouveau, dégagé de ses préjugés, car il s'agit de reconstruire notre grille de lecture du réel.

Ces phases transitionnelles portent des marques de destruction, de dislocation, de désintégration, de désordre, qui les rendent difficiles à vivre ; et en même temps ces périodes chaotiques peuvent devenir particulièrement fertiles car, tout en apportant la destruction, la crise libère des forces de régénération et de re-création en sollicitant le sujet.

Ces périodes de télescopage entre le passé et le futur se traduisent par des tensions très fortes dans nos émotions et nos affects. Parce que l'incertitude du futur nous fait peur (nous n'avons jamais complètement pris sur lui) ; et parce que nous n'avons pas encore totalement fait le deuil du passé. Nous n'osons pas quitter nos vieux oripeaux de peur de nous retrouver à nu (ce qui est pourtant une condition nécessaire pour devenir sujets). Position instable, insécurisante dans laquelle les attitudes humaines sont faites d'ambivalence : avancées et reculs, espoirs et craintes, curiosité et appréhension...

---

9. Voir KAËS R. « L'introduction à l'analyse transitionnelle », dans un ouvrage collectif : *Crise, rupture et dépassement*. Paris : Dunod, 1990.

Dans cette phase délicate qui mobilise fortement nos émotions et nos affects, il est donc nécessaire de se ménager et d'aménager des espaces de sécurité qui nous serviront aussi de points d'appui et de leviers, de moteurs dans notre action.

Le changement appelle la permanence. Pour faire du changement, il faut qu'il y ait du non-changement, des points d'ancrage. Or, de mon point de vue, les valeurs représentent ces éléments de permanence.

### Les valeurs comme « espace » transitionnel

On peut distinguer deux types de valeurs : les valeurs-symptômes et les valeurs-ressources, mobilisatrices en période de mutation.

Les études menées par les sociologues pour identifier les premières nous renseignent sur les valeurs largement adoptées par nos contemporains. Elles nous permettent de dégager les valeurs qui font recette actuellement, celles qui sont le reflet des mentalités contemporaines ; elles se révèlent particulièrement utiles dans une optique marketing ; mais ces valeurs ne sont pas pour autant, loin s'en faut, mobilisatrices. (Par exemple, les valeurs incarnées dans l'idole qu'est devenue la princesse Diana font certes recette, mais sont-elles mobilisatrices pour l'avenir ?)

En revanche, les valeurs que l'on peut appeler valeurs-ressources sont celles qui, de manière implicite ou explicite, nous servent de référents. Elles incarnent nos raisons d'être et de vivre : enracinées dans notre passé, elles répondent au pourquoi, mais aussi au pour quoi, aux questions de finalité et de sens de l'existence. Ces valeurs sont nos raisons d'être inscrites dans nos racines ; elles sont notre patrimoine, nos points d'ancrage dans l'existence.

Comment détecter nos valeurs-ressources, valeurs mobilisatrices en période de transition ?

Tournons-nous vers le passé, vers les périodes de transition de l'histoire, vers la Renaissance italienne en particulier. Pour renaître et se renouveler, les penseurs, les artistes et les scientifiques sont allés puiser aux sources, dans le passé lointain du monde gréco-romain. Comme si, pour renaître, il fallait aller puiser dans le passé et faire un très grand pas en arrière pour s'assurer qu'il s'agit bien de vraies valeurs, dégagées de l'éphémère de la mode.

Tournons-nous aussi vers la Résistance : pour défendre la France du futur, des citoyens ont résisté au nom de l'idée qu'ils se faisaient de l'identité de la France. Pour sauver la France du futur, ils se sont battus en s'appuyant sur les valeurs qui, à leurs yeux, incarnaient le pays. Ils ont résisté au nom de la France du passé.

Dans le présent, résistance et renaissance, passé et futur se conjuguent.

Il s'agit de revisiter les valeurs du passé en leur donnant un nouvel éclairage (nous voyons à quel point celles-ci se sont transfigurées dans les arts de la Renaissance). Retour aux sources mais non pas répétition ou régression : re-sourcement, re-création, renouvellement, régénération.

Le métabolisme, la catalyse entre passé et futur, entre permanence et changement, se réalisent dans le présent. C'est le sujet qui opère cette catalyse car les valeurs revisitées sont en même temps recrées, re-façonnées.

Les valeurs font le pont entre le passé et le futur ; elles nous permettent de conjuguer ces deux temps dans le présent. Elles représentent le fil conducteur qui assure la continuité de notre histoire.

Aujourd'hui il s'agit de fabriquer la mémoire de notre futur ; donnons un passé à notre avenir, ancrons notre futur dans le passé pour lui donner des racines.

Si les valeurs assurent le lien dans le temps, elles assurent aussi le lien entre les individus : elles représentent un véritable ciment social.

Il s'agit de se poser la question des valeurs que nous voulons à la fois défendre et promouvoir, celles qui nous caractérisent dans notre identité et qui nous permettront de faire un pont entre le passé et le futur, d'assurer les éléments de permanence nécessaires en phase de transition.

### *La représentation d'un avenir désirable ou désirer le futur*

Il faut savoir creuser le vide de la disponibilité pour accueillir autre chose. Mais en contrepartie, pour entrer dans cette dynamique, il est nécessaire d'avoir la représentation d'un *avenir désirable* : nous ne faisons bien un deuil qu'en faveur de la promesse d'un avenir meilleur.

D'autre part, désirer ne se décrète pas. Il ne suffit pas de donner cette injonction pour faire naître le désir. Pour accéder au désir, il faut sortir de cette relation duelle dans laquelle nous sommes englués, nous libérer de la dépendance du besoin.

Et puis, il nous faut faire le deuil de l'idée que l'être humain se réduit à la raison, idée dont notre culture nous a fortement imprégnés. Il y a une véritable perversion à introniser la raison en maître absolu dans l'homme : la soi-disant objectivité abstraite et le pseudo-réalisme de la raison raisonnante tuent le désir et amputent le sujet.

L'être humain est un être de désir. Le désir, c'est de l'énergie et un moteur en nous ; il est lié à la pulsion de vie. Le désir, c'est une « tension vers », c'est ce qui nous catapulte dans le futur dans la mesure où la réalisation de l'action humaine s'inscrit dans la dimension temporelle. Sans désir, pas de vie. N'entend-on pas parfois des personnes âgées ou dépressives dire qu'elles n'ont plus goût à rien ni envie de rien, signifiant par là que la vie les a déjà d'une certaine manière quittées ?

Il est fondamental d'avoir une représentation d'un avenir désirable car son absence comporte des risques graves. En effet, la nature a horreur du vide et un avenir vide peut occasionner les pires égarements. Tout d'abord un avenir non habité cristallise *a priori* nos peurs, nos angoisses, et de ce fait il prend

les traits d'un avenir répulsif, négatif. Ainsi les descriptions apocalyptiques et négatives décrites dans l'un des derniers grands best-sellers *L'horreur économique* ont-elles à la fois cristallisé les sentiments de peur et de rejet de l'avenir de nos contemporains, tout en leur apportant des justifications « objectives » pour le rejeter.

La page blanche du futur donne aussi l'occasion aux forces régressives de l'habiter. Jouant sur la peur des individus, c'est la place que prennent les mouvements d'extrême droite, les nationalismes, les sectes, tous basés sur un repli et un retour pur et simple au passé.

L'absence d'avenir comporte donc des risques graves dont il convient de bien prendre la mesure.

Cette absence est aussi dangereuse et stérile car réductrice pour le présent : comment lire les opportunités offertes par le présent quand nous ne savons pas ce que nous recherchons, quand nous n'avons pas de désir ? Nous escamotons le présent à ne pas nous projeter dans le futur, nous végétons, nous ne vivons pas. L'avenir est ce qui éclaire le présent et en lui donnant sens, lui apporte sa pleine dimension.

Un univers nouveau va naître et grandir progressivement sous nos yeux si nous prenons soin de le créer et de le faire advenir. Il ne s'agit pas d'un produit fini, inéluctablement déjà construit, il se créera dans une dialectique entre les éléments et événements extérieurs et le sujet en nous ; progressivement, par tâtonnements, car nous n'avons pas de moule pour le fabriquer. En nous, c'est le sujet créateur, créateur d'histoire qui est sollicité.

Pour nous mobiliser et pour « tendre vers », il convient donc d'avoir une représentation de l'avenir qui nous fasse désirer celui-ci.

Se représenter un avenir désirable n'est pas seulement ni peut-être essentiellement un problème de connaissance ou de savoir. La pulsion de vie, l'énergie, le rêve et le dynamisme occupent une place de choix dans ce processus car il s'agit de donner vie au futur à travers le désir.

## *La vision du futur*

En quoi consiste cette représentation de l'avenir ? La vision du futur est un « tableau » riche de plusieurs composantes. Il semble que l'on puisse essentiellement en distinguer trois :

— Les unes se dégagent des tendances lourdes liées à la géopolitique, aux forces économiques, à l'évolution technologique et scientifique..., ce sont en somme les données dites objectives (mais qui, loin d'être des certitudes, représentent des hypothèses et des scénarios possibles).

— Les valeurs, les raisons d'être, qui assurent la permanence et nous servent de points d'appui dans la phase transitionnelle ; mais qui représentent aussi les raisons d'être que nous projetons dans le futur.

— La part de l'imaginaire, l'utopie, les rêves... C'est l'idéalisation du futur, l'expression de nos croyances et de nos aspirations...

L'avenir adviendra de l'alchimie entre ces trois ingrédients.

Il s'agit, bien sûr, d'une vision créatrice et non d'une vision prédictive.

Celle-ci n'est pas à confondre ou à réduire à la définition d'objectifs ou à une construction purement intellectuelle, donc à des idées. Elle est beaucoup plus charnelle et s'incarne dans une forme de représentation imaginaire et idéalisée.

Cette image met en œuvre toutes nos énergies : non seulement l'intelligence (raison et intuition), mais aussi nos sens (pas seulement la vue), et l'affectivité car elle est imprégnée de désir.

La vision est de l'ordre de l'imaginaire et elle ne peut être, au moment où nous l'élaborons, confrontée au réel car celui-ci n'est pas encore advenu. Nous sommes inexorablement dans le domaine des possibles : nos montages ne peuvent être en quelque sorte que des simulations virtuelles.

Notre souci de réalisme, certes légitime, se cristallise souvent sur une soi-disant « vision réaliste », ce qui signifie concrètement que nous avons tendance à réduire l'ambition de la vision. Il faut se méfier de cette intervention réductrice de la raison au nom du réel et qui confond raisonnable et réaliste. Le réel et la raison sont deux registres différents et ce n'est pas en étant raisonnable que l'on se rapproche pour autant du réel. À ce stade d'élaboration de la vision, laissons s'exprimer notre imaginaire, n'ayons pas peur de rêver ! Ce qui n'exclut pas un souci de cohérence et de crédibilité.

La vision, ce n'est pas Madame Soleil, et pourtant elle est lumineuse parce qu'idéalisée. C'est comme la montagne nimbée de soleil qui invite l'alpiniste à la gravir.

À l'horizon du futur, la vision est globale, intuitive car on ne voit pas, de loin, avec le même degré de précision et de détail que de près : du point de vue optique, on sait que l'œil n'accommoder pas de la même manière selon qu'il regarde de près ou de loin.

La vision doit être suffisamment charnelle, forte et vivante pour être désirable et nous mobiliser, et en même temps elle ne peut pas être raide ou figée, car nous n'évoluons pas dans le domaine de la certitude. Il lui faut être assez intense pour nous impressionner, dans le sens d'imprimer des marques en nous, tout en restant souple et fluide pour se soumettre aux mises à l'épreuve permanentes du réel.

En fait la vision est souvent de l'ordre de l'*insight* dont le contenu, métaphorique, n'est pas facile à interpréter car imaginaire et décontextualisé (on ne connaît pas précisément le contexte du futur). Il convient donc d'être prudent dans son exégèse.

C'est la raison pour laquelle je distingue deux aspects dans la vision :

— La vision-but : c'est, par exemple, la métaphore de la Terre Promise des Hébreux. Cette vision correspond à l'*insight* dans laquelle l'image et l'intuition tiennent une grande place. Cette vision-aboutissement dispose d'un fort pouvoir évocateur, mais on ne peut pas s'appuyer exclusivement sur elle ; elle est souvent fugitive, voire fugace et la raison est inopérante pour en rendre compte (même si elle intègre des données dites « objectives »). Et pourtant cette vision est indispensable, fondamentale car son pouvoir évocateur représente une force d'attraction déterminante pour la conviction et la motivation.

— La vision-direction : c'est la métaphore de l'étoile dans le ciel qui nous guide, qui indique un sens dans lequel avancer. C'est cette vision qui nous permet de tenir le cap. Par certains côtés, celle-ci est davantage irriguée de rationnel, elle a donc un caractère plus rassurant. Elle est polarisée par la vision-but, tout en s'inscrivant dans le prolongement d'une direction dans laquelle nous sommes déjà engagés et en s'appuyant sur les éléments de permanence de notre trajectoire, des ressources déjà expérimentées et démontrées. Cette direction est ancrée dans nos origines, nos fondations et notre passé. Ce type de vision introduit une sorte de contrôle par rapport à la précédente dans la mesure où elle permet de vérifier la cohérence entre l'image projetée dans le futur et les possibles déjà réalisés dans le passé.

La vision, dans sa globalité, est une combinaison de ces deux aspects. Concrètement, dans la praxis, sa gestion implique un « bricolage » permanent entre les deux. Un jeu de questionnement, de recherche et de cache-cache incessant entre raison et intuition, entre imaginaire et réel dans lequel le symbolique s'emploie à mettre du sens... Jeu dans lequel notre intelligence, nos sens, nos affects s'impliquent, s'appliquent, s'entrechoquent, se confrontent, s'affrontent, tentent de cohabiter et de coopérer dans une cohérence à bâtir... Jeu difficile, exigeant et passionnant à la hauteur de l'enjeu du futur.

La confrontation avec le réel s'opère au fur et à mesure que cette vision se « réalise ». Cette confrontation exige réactivité, adaptabilité, souplesse, et une vigilance constante, car au contact du réel, nous sommes sans cesse délogés de nos représentations qu'il convient inlassablement d'ajuster. En effet, l'avenir ne se coule jamais dans le moule de nos représentations ; il nous réserve toujours un effet de surprise qui se transfigure en enchantement si nous sommes préparés à l'accueillir.

Ce pro-jet dans le futur, incarné dans la vision, fait appel à la passion, à l'émotion, à la conviction. Il exige une confiance déraisonnable en l'avenir et un engagement de toutes nos forces. Il fait appel au courage, à l'audace, à la détermination pour transformer nos rêves en réalité.

La page blanche du futur nous fait peur. Explorons, habitons ce futur en rêve et en imagination. Apprivoisons le futur pour l'espérer et le faire advenir.

# Prospective, débat, décision publique

## Avis du Conseil économique et social

Jean-Paul Bailly <sup>1</sup>

« Au fond, il n'y a que deux choses  
que nous puissions transmettre  
à nos enfants : des racines et des ailes. »

*Le texte que nous publions ici est « l'avis » adopté le 8 juillet 1998 par le Conseil économique et social sur le rapport présenté par Jean-Paul Bailly au nom de la commission spéciale du Plan sur « Prospective, débat, décision publique »<sup>2</sup>. Il souligne en substance le rôle que devrait jouer la prospective dans l'instauration de l'indispensable débat public qui doit accompagner les décisions engageant l'avenir de notre société.*

*Face à un monde et à une société en rapide mutation, l'auteur constate d'abord que le processus décisionnel français est en crise, particulièrement au niveau de l'État qui peine désormais à jouer son rôle de stratège, garant du long terme. Il souligne le rôle que devrait donc jouer la prospective comme instrument d'intelligence collective, une prospective aux compétences élargies*

1. Rapporteur au nom de la Commission spéciale du Plan, Président Directeur général de la RATP.

2. Au cours de sa réunion du 13 mai 1997, le bureau du Conseil économique et social a confié à sa Commission spéciale du Plan la préparation d'un rapport et d'un projet d'avis sur « Prospective, débat, décision publique ».

La Commission spéciale du Plan a désigné M. Jean-Paul Bailly comme rapporteur. L'ensemble du projet d'avis a été adopté par un vote au scrutin public par 150 voix et 14 abstentions. Un tel consensus sur un tel sujet est significatif d'un constat et d'une attente partagés. Il n'est pas tout à fait anodin qu'au terme de dix-huit mois de travail et d'échanges, des personnalités d'origines très diverses — représentants des entreprises privées et publiques mais aussi de la CGT, de la CFDT, de la CGC, de CFTC et de la FEN, comme du monde agricole, associatif, coopératif et mutualiste — soient tombées d'accord pour constater la « panne » de la décision publique, pour analyser la crise de légitimité de l'État, pour souligner le déficit du débat démocratique, surtout pour proposer les voies et moyens d'une « gouvernance » moderne éclairée par une prospective renouvelée.

Cet avis a été publié au *Journal Officiel*, dans la série avis et rapports du Conseil économique et social, n° 16 du 17 juillet 1998.

*devant non seulement porter sur les avenir possibles et souhaitables mais aussi sur le présent et les facteurs de changement qu'il recèle et, en aval, sur la mise en œuvre et l'évaluation des politiques.*

*Dans ce plaidoyer pour une « prospective en continu » qui nourrit le débat qui inspire la décision et permet l'appropriation collective indispensable à la mise en œuvre des politiques, l'auteur avance de nombreuses propositions qui intéresseront particulièrement les lecteurs de Futuribles. Il propose notamment l'organisation en 2000 d'Assises nationales du futur et la publication à un rythme régulier d'un « état prospectif de la nation ».*

H.J.

Les Français reconnaissent à la décision publique une place importante, quel que soit le périmètre de responsabilité que chacun, en fonction de sa sensibilité propre, attribue à l'État. Une décision publique appliquée avec détermination est, en effet, l'expression naturelle d'un État démocratique et légitime, garant de l'intérêt général, pédagogue et animateur, mais aussi d'un État stratège, capable tout à la fois de s'adapter à des situations en changement rapide et de porter la préoccupation du long terme.

Or, l'État se trouve, dans sa volonté de résoudre les problèmes d'aujourd'hui et d'ouvrir des perspectives pour demain, entravé par un univers procédural élaboré hier et insuffisamment rénové. D'où le diagnostic : la décision publique est en crise — « en panne » même, aux dires de certains —, le débat public lacunaire. Il s'agit d'une crise d'efficacité et d'adaptation entraînant un double désajustement : désajustement face à un monde caractérisé par une métamorphose du système d'acteurs, où se disjoignent, sous l'effet conjugué de la mondialisation et de la décentralisation, décisions d'ordre économique et décisions de nature politique ou sociale ; désajustement face au surgissement d'un nouveau contexte sociétal, où la société civile a pris le large par rapport à l'État et où les régulations spontanées

ont joué plus rapidement que les régulations instituées.

La décision publique est une décision politique. Elle rencontre deux principaux défis. D'une part, pour assumer ses responsabilités actuelles, il lui faut s'adapter au nouveau contexte qui caractérise la France, l'Europe et le monde : croissance de la complexité, montée de l'incertitude, évolution des mentalités, cumul de crises aux plans politique, économique et social, chômage, exclusion. D'autre part, pour ouvrir des perspectives d'avenir, la décision publique doit être capable d'appréhender les enjeux collectifs de demain et cela, que l'on juge les mutations en cours conjoncturelles ou plus profondes. Face au futur, aucun des modèles actuels de la société n'est pertinent et crédible. Les nécessaires inventions se feront selon un double processus de compétition et d'auto-transformation de différents modèles de société.

Pour faire face à ces défis, la démarche prospective constitue une approche pertinente. Une approche prospective qui, au-delà d'une visée planificatrice fondée sur des prévisions parfois contredites par la réalité, s'efforce, pour surmonter l'incertitude, d'accroître l'intelligence collective des acteurs et d'accorder aux hommes la place centrale qui leur revient. Une prospective qui, en stimulant de la part des

différents acteurs des attitudes d'écoute, de coopération, d'invention et d'audace, permette de construire des visions du futur à partir de finalités explicites, soumises au débat politique comme au débat public. Une prospective qui, au lieu de prétendre apporter des solutions définitives élaborées par quelques-uns, accompagne le processus de construction et de mise en œuvre de décisions stratégiques qui, parce qu'elles favorisent l'appropriation par le plus grand nombre, débouchent effectivement sur l'action.

La décision prise par le Conseil économique et social de traiter de la *décision publique* vient donc à propos. La décision publique, dans son élaboration comme dans sa mise en œuvre, n'est plus accordée ni aux caractéristiques souhaitées pour l'État, ni aux évolutions du contexte mondial et de la société française. L'ayant vérifié, la tâche confiée par le Conseil économique et social à sa commission spéciale du Plan était de proposer les voies et moyens permettant à l'État d'acquiescer la place qui lui revient et à la décision publique de s'inscrire dans des processus relevant moins de la décision instantanée que d'une élaboration et d'un pilotage continus.

Le Conseil économique et social a adopté lui-même une démarche prospective : en mettant l'accent sur la *prospective* parallèlement à la *décision publique*, il a suggéré que la prise en compte des problèmes de demain permet de mieux faire face aux problèmes d'aujourd'hui. Formuler ainsi la question revient, d'une part, à inverser l'approche chronologique classique, puisqu'on part d'une interrogation sur l'avenir pour élucider les problèmes du présent, et, d'autre part, à infléchir la démarche : par une prospective du présent, on identifie ce qui peut se lire dans

les fonctionnements d'aujourd'hui et qui déjà ressortit au futur. Par ailleurs, dans le nouveau contexte, l'apport de la prospective n'est plus seulement de dessiner des futurs possibles ou souhaitables ; il est également de combler l'écart entre les réalités et la représentation que s'en font les institutions, voire les citoyens eux-mêmes.

L'avis présenté ici revêt naturellement un caractère prospectif en ce qu'il porte sur les voies et moyens de la reconquête par l'État, dans un univers devenu plus ouvert et mobile, de sa place d'acteur essentiel, mais non plus exclusif. En effet, alors que les conditions de la création de la richesse changent, que la logique économique s'affranchit des États, que les territoires revendiquent et acquièrent des pans d'autonomie, l'État en France doit faire évoluer son rôle pour devenir catalyseur d'un environnement auquel il confère du sens, centre stimulant l'action collective, garant du suivi de ses effets. Ainsi sera-t-il en mesure de renouveler les termes de l'intérêt général compris comme processus d'intelligence collective rendant possibles des choix non évidents, donc libres, mais contrôlables par les citoyens.

Il apparaît ainsi qu'en s'appuyant sur ses caractéristiques propres — la nature centrale de l'État, le sens du débat public, un haut niveau d'éducation de la population, la vitalité du corps social, le développement des initiatives territoriales —, la société française peut réussir cette reconquête et ainsi contribuer de manière originale à l'entrée dans le XXI<sup>e</sup> siècle. Il ne s'agit pas de redonner à l'État un privilège perdu, mais de le rendre apte à jouer son nouveau rôle, compte tenu des atouts de la France : dire les évolutions, trouver les sens souhaitables, tracer les finalités

possibles, placer la société en tension vigilante.

Cette démarche vise à inventer de nouvelles pratiques de démocratie, attentive aux lieux et aux personnes, à mettre en place une pédagogie de l'adaptation à un monde complexe. Cela passe par la recherche de réponses locales à une économie globale. Cela suppose la capacité à faire fonctionner ensemble les acteurs publics et privés. Cela conduit à la promotion de territoires dynamiques et ouverts. Cela exige de prendre en compte l'aspiration des citoyens à participer.

Dans cette optique, la démarche prospective est plus utile que jamais dès lors qu'elle est capable de nourrir le débat politique, d'accompagner l'ensemble du processus de décision et contribue à forger les concepts et les pratiques de nouvelles formes de « gouvernance ».

Aujourd'hui, la société française n'est pas bloquée. Au contraire, elle manifeste, parfois en dépit des apparences, une forte vitalité, et cela en même temps qu'elle est affectée en profondeur par le chômage et l'exclusion. Cette situation n'est pas sans risque. L'incertitude face à l'avenir peut conduire à un certain pessimisme, susciter des craintes, provoquer des replis et des cloisonnements, conduire à des attitudes conservatrices. Cette incertitude peut, en revanche, dans un monde où le futur est imprévisible, offrir davantage de marges de manœuvre nouvelles, susceptibles de stimuler des stratégies innovantes et audacieuses.

## *La prospective face à un nouveau contexte*

### *La prospective, une démarche évolutive*

La tradition attribue à Gaston Berger la paternité du mot « prospective », qu'il emploie pour la première fois en 1957<sup>3</sup>.

Il s'agit, à l'origine, d'une démarche de synthèse, pluridisciplinaire et globale, qui cherche, avec ses méthodes propres (consultation d'experts, modélisation, scénarios...), à discerner les futurs possibles.

Quand l'on considère l'histoire de cette démarche, trois grandes périodes se dégagent.

Les années soixante et le début des années soixante-dix, période de non-questionnement sur le progrès, correspondent à une sorte d'âge d'or de la prospective, marqué par de nombreux travaux. Ceux-ci mettent l'accent plus particulièrement sur les grandes tendances de fond, les tendances lourdes ; l'avenir tend à être déduit de l'extrapolation linéaire du passé et du présent ; les méthodes quantitatives dominent.

Durant les années quatre-vingt, la prospective connaît une sorte de traversée du désert. L'intensification de la crise économique, la montée des incertitudes, les interrogations sur le progrès brouillent la vision de l'avenir et font prévaloir les préoccupations gestionnaires et de court terme.

3. Sur l'origine du mot « prospective » voir CAZES Bernard. « Sur les origines du mot prospective ». *In Futuribles*, n° 226, décembre 1997, pp. 41-44.

Aujourd'hui, la prospective connaît un regain d'intérêt. Mais il s'agit d'une prospective sensiblement différente de celle des débuts, car elle s'intègre dans un contexte fortement et durablement dominé par l'incertitude. Dès lors, elle en appelle à d'autres méthodes : la détection des signaux faibles et des faits porteurs d'avenir, l'imagination des ruptures. Dès lors, elle répond aussi à de nouvelles attentes : poser les bonnes questions — celles du sens et des finalités — plutôt que fournir des réponses ; participer d'un processus continu d'acquisition et de débat des connaissances, de construction et d'accompagnement de la décision plutôt qu'éclairer en amont la décision.

Ce n'est pas un hasard si l'on note un certain parallélisme, en France, entre l'histoire de la prospective et celle de la planification. La planification nationale connaît, elle aussi, son apogée pendant les années de reconstruction et de croissance de l'après-guerre — *les Trente Glorieuses* — époque où le Plan a constitué une « ardente obligation », dans la perspective, notamment, d'une programmation des investissements publics. Puis, à partir des chocs pétroliers, avec la prééminence des contraintes financières immédiates, l'intérêt pour la planification faiblit. Depuis quelque temps se fait sentir le besoin d'une « refondation du Plan » qui redonnerait toute sa place à la dimension prospective.

C'est sans doute cette tradition planificatrice forte qui explique qu'en France, à la différence d'autres nations, l'État ait favorisé la création de foyers de recherche prospective nombreux et actifs. La prospective est, en effet, une activité représentée, en complémentarité avec le Commissariat général du Plan, au sein de nombreuses administrations ; plusieurs

autres organismes, surtout publics ou rattachés à la sphère publique, s'y consacrent en tout ou partie. Tous ces lieux fonctionnent principalement sous le régime de l'auto-commande. Il convient d'y ajouter, en s'en tenant au seul cadre français, les cellules prospectives que l'on trouve dans de grandes entreprises et les réflexions menées au niveau territorial.

La lecture des travaux d'experts et de prospectivistes, aussi divers qu'ils soient, met en évidence un certain nombre d'évolutions majeures, voire de ruptures, dans le monde contemporain qui interpellent tout homme de réflexion ou d'action. Ces évolutions ou ruptures touchent à la fois le contexte international et la société française.

### *Le contexte international*

Sans développer ici de considérations géopolitiques, sur lesquelles les visions peuvent aisément différer, nous nous en tiendrons à des constats avérés, au point de passer pour des lieux communs — mais dont on oublie parfois de tirer toutes les conséquences.

### *La mondialisation*

La mondialisation est le phénomène le plus souvent cité. Elle se caractérise par la montée des interdépendances aux plans commercial, économique, financier ; elle est facilitée par le développement des technologies de l'information et de la communication ; elle se traduit par une certaine homogénéisation des produits de consommation.

Même si certains relativisent l'impact de la mondialisation sur l'économie et la société françaises, il n'en reste pas moins qu'elle s'opère dans le cadre d'un change-

ment fondamental : la richesse repose désormais, de plus en plus, notamment sur les capacités de recherche et d'innovation ainsi que sur l'aptitude à s'approprier et à transformer l'information. Les produits et services de toutes sortes incorporent une part croissante d'immatériel ; les activités productives se tertiarisent et les entreprises, dont le marché est mondial, doivent se focaliser sur la production de biens et de services à forte valeur ajoutée.

De même, le modèle de développement des Trente Glorieuses, fondé sur la synergie réussie entre un système de production et d'industrialisation et un système de relations et de protection sociales, ainsi que des modalités d'intervention de l'État peu contestées, se voit remis en question. De là une interrogation sur le rôle de l'État, garant de l'intérêt commun et porteur d'un projet de société, face aux forces du marché.

Par ailleurs, l'économie s'organisant selon une logique de réseau à l'échelle planétaire tend à s'affranchir de la logique territoriale sur laquelle repose le principe de souveraineté nationale. D'où un déphasage de certaines politiques publiques dans le cadre de l'État nation.

### L'Union européenne

À une échelle différente, le développement de l'Union européenne amènera un renforcement du cadre européen qui s'imposera aux différents pays membres au plan économique, mais aussi politique et social. La mise en place de la monnaie unique affectera non seulement la décision publique, mais probablement aussi le comportement des acteurs individuels et collectifs. Ce n'est qu'un exemple, mais particulièrement symbolique, de l'harmonisation et de l'intégration qui sont appelées à s'opérer, dans un nombre croissant

de domaines, y compris dans ceux qui touchent traditionnellement à la souveraineté des États.

Mais le pari européen va au-delà. Si l'Europe réussit à démontrer son efficacité et parvient à rapprocher espaces économiques et espaces socio-politiques, accordant aux politiques sociales l'importance qui est la leur, alors elle constituera, à n'en pas douter, un exemple de « gouvernance » à l'échelle d'un continent, si on entend par ce terme, selon la définition qu'en donne François Ascher dans son livre *Métapolis*, « un système de gouvernement qui articule et associe des institutions politiques, des acteurs sociaux et des organisations privées, dans des processus d'élaboration et de mise en œuvre des choix collectifs, capables de provoquer une adhésion active des citoyens ».

### La démographie et l'urbanisation

La démographie fait apparaître deux phénomènes majeurs concernant la population européenne et française à moyen et long terme :

— l'accroissement de la population active, à un moment où l'économie ne crée pas suffisamment d'emplois ;

— le vieillissement de la population, ce qui, entre autres conséquences, crée un déséquilibre croissant entre le nombre d'actifs cotisants et le nombre d'inactifs allocataires.

Un autre mouvement indéniable est l'urbanisation : 3 milliards de personnes vivent aujourd'hui dans les villes, soit la moitié de la population mondiale, contre seulement 10 % au début du siècle. La mondialisation de l'économie, l'irrésistible montée des services, l'importance des investissements matériels favorisent le développement de la ville, lieu d'échanges, de culture et de développe-

ment. En même temps, ce développement s'accompagne souvent d'une détérioration de l'habitat et de l'espace, d'un surcroît de consommation d'énergie, de pollution atmosphérique et autres nuisances ; à l'extrême, l'hypertrophie des agglomérations et le développement mal géré des banlieues peuvent conduire à la désagrégation du tissu social et à l'amplification des phénomènes de violence. Formidable ressource économique et carrefour d'échanges en même temps que menace grave pour la cohésion sociale et les équilibres écologiques, la ville apparaît un enjeu majeur pour la prospective et la décision publique.

### *L'innovation technologique*

L'innovation technologique est un domaine de prédilection de la prospective. Notre époque est particulièrement marquée par le développement des technologies de l'information et de la communication qui se diffusent bien au-delà de la sphère économique et professionnelle et pénètrent désormais la vie quotidienne et familiale des personnes.

La France qui exerçait hier, dans plusieurs domaines, un rôle de leader se situe un peu en dehors de la nouvelle vague technologique dominée par les États-Unis (microprocesseurs, biotechnologies, etc.) ; demain, elle ne pourra sans doute pas éviter des « décrochements technologiques ». Au vrai, il semble que le modèle, de tendance colbertiste, développé par l'État français atteigne aujourd'hui ses limites. Assurément, ce modèle, où l'État intervient massivement pour développer des compétences et allouer des moyens à une technique jugée prometteuse, peut s'enorgueillir de remarquables réussites, parmi lesquelles les programmes spatial et électronucléaire, le train à grande vi-

tesse... Encore faut-il que l'État ne prenne pas conscience trop tardivement de l'intérêt de l'invention en question, comme cela a été illustré encore récemment avec Internet. Encore faut-il qu'il ait une juste vision anticipatrice. Or il n'est pas évident de discerner ce que seront, dans le futur, les « technologies clés » — ce terme étant pris dans une acception large, englobant jusqu'aux sciences sociales et au management. Surtout, la multiplication des technologies et le montant des investissements nécessaires rendent utopique l'autosuffisance dans tous les domaines. Au reste, progressivement, ce qui importe, ce n'est pas seulement la maîtrise des technologies élémentaires, c'est aussi celle de leur organisation et de leur assemblage, c'est surtout s'assurer que le développement technologique, facteur de qualification et d'ouverture, se fasse par et pour les hommes.

C'est là une rupture majeure avec le colbertisme. Il ne suffit pas d'aider les savants ou les inventeurs à mettre au point des produits, il faut que la société dans son ensemble soit prête à en favoriser le développement et à se les approprier. L'y préparer et l'y aider est un nouveau rôle assigné à la prospective et aux pouvoirs publics — un rôle qui est appelé à s'exercer dans un contexte sociétal lui aussi en profonde transformation.

### *La société française entre vitalité, précarité et blocage*

D'abord, le cadre spatio-temporel dans lequel s'inscrit la vie individuelle et collective change. Au plan temporel, le phénomène majeur, c'est que le travail qui, pendant longtemps, a scandé le rythme de base de la société, a, pour toute une série

de raisons, cessé d'être le pilier central de la synchronisation de la société. On observe une fragmentation de temps qui se juxtaposent : temps des machines, temps des salariés, temps du marché, et autres temps sociaux choisis, imposés ou subis... Cet éclatement du temps se double d'une émancipation de la distance, grâce aux nouvelles technologies de communication (télématique, fax, Internet), qui permettent des commutations nouvelles (télé-enseignement, télé-achat, télé-diagnostic...).

D'autre part, le rapport salarial traditionnel, dominant durant les Trente Glorieuses, est entré en crise. En France, il associait trois partenaires : un entrepreneur, qui assurait un emploi stable dont la rémunération donnait accès aux consommations de masse ; un salarié qui travaillait au moins quarante heures pendant près de quarante ans ; l'État, dit État-providence, qui assurait la responsabilité collective de la protection des personnes, toutes ces dépenses étant financées par des prélèvements sur les employeurs et les salariés. Aujourd'hui, la limitation constatée des ressources publiques comme la précarisation professionnelle, liée à l'ampleur du chômage, contribuent à fragiliser un pan important de la population. Une fraction d'entre elle vit marginalisée et en position d'assistée dans des quartiers défavorisés en faveur desquels État, collectivités locales, entreprises et associations sont appelés à conjuguer leurs efforts et leurs initiatives, dans le prolongement des « politiques de la ville » menées depuis une vingtaine d'années, dont les effets, sans être négligeables, demeurent insuffisants, faute parfois de volonté politique locale.

Dans ce nouveau contexte, il est urgent de redéfinir la place des hommes. Les Fran-

çais ont, en quarante ans, considérablement changé dans leur mode de vie, leur mode de pensée, leur mode de relation aux autres. Masquée par l'importance et la rapidité des progrès technologiques et des fluctuations économiques, cette mutation, qui s'accélère, n'en est pas moins profonde : elle touche à la substance sociale même. De son côté, la France officielle — les institutions, au sens large, et leurs représentants (l'État, les administrations, les corps intermédiaires...) — change peu ou lentement. S'en tenant aux comportements apparents, elle n'a pas vraiment perçu l'aspiration, encore à l'état naissant mais déjà puissante, des Français à plus d'autonomie, de citoyenneté, de solidarité, de communication, de participation au débat et aux choix décisifs. Il en résulte un décalage croissant entre, d'un côté, un corps social évoluant, individuellement comme collectivement, selon des processus de l'ordre du biologique et, d'un autre côté, un appareil décisionnel régi par des procédures encore très mécanistes et technocratiques.

Selon cette analyse, que développe en particulier Gérard Demuth, sociologue consultant, la France à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle présente, par certains côtés, un contexte sociétal inédit et évolutif. Il se caractérise :

- par une appropriation rapide de certains changements ;
- par la mise en cause des légitimités traditionnelles ;
- par des systèmes d'adhésion et de réticence plus souples, plus tacites ;
- par une évolutivité plus grande des systèmes qui mobilisent les énergies, même faibles, de nombreux acteurs de base.

## *De possibles convergences*

Comment répondre à cette double évolution mondiale et plus spécifiquement française ? C'est sur deux registres, semble-t-il, que pourrait être trouvée l'articulation des enjeux collectifs et individuels : l'éducation et la formation, d'une part, la décentralisation territoriale et la perspective du développement durable, d'autre part.

La compétence est un enjeu fondamental pour donner aux hommes toute leur place dans le contexte de la mondialisation. Sans cesse, les qualifications requises changent de nature et s'élèvent en niveau. C'est le rôle de la formation — qui, demain, s'étendra sur la vie entière — de dispenser du savoir et d'apprendre à apprendre, pour faciliter, en cours de vie professionnelle, les adaptations nécessaires, étant entendu que, avec l'âge, l'expérience acquise et la valeur personnelle auront leur importance à côté des diplômes initiaux. Il est, en effet, de plus en plus certain que, à la différence des générations précédentes, nous ne connaissons que demain les métiers de demain. La prospective, dans ces domaines, ne consistera pas à décrire des avenir probables ; elle aura à apporter à chacun, au moment où il en a besoin, au moment où cela devient possible, des éléments qui lui permettront de réussir la traversée de sa vie en étant pleinement le sujet de sa propre existence.

La question territoriale est au cœur des enjeux stratégiques actuels et tout le monde s'accorde pour dire que l'ancrage local est aujourd'hui déterminant comme contrepoids au mouvement de mondialisation. Alors que la mondialisation est, peu ou prou, synonyme de mobilité, de nomadisme, d'indifférenciation..., le ter-

ritoire, lui, incarne la sédentarité, l'enracinement, la singularité ; il offre un espace à l'aspiration des citoyens à l'autonomie, à l'initiative, à la solidarité ; il pourrait s'affirmer comme un lieu d'histoire, de cultures, d'identification, mais aussi, dans une décentralisation bien menée, comme lieu privilégié d'invention de nouvelles formes de démocratie, de modes de « gouvernance » inédits, plus attentifs aux personnes et aux situations.

De longue tradition, l'État exerce, à côté de ses fonctions régaliennes (justice, défense, ordre public...), une fonction d'aménagement et de développement du territoire. Il lui incombe d'être le garant d'équilibres harmonieux entre les territoires, valorisés dans leurs spécificités. Il doit veiller à l'égalité des chances et des atouts entre les citoyens. Cette fonction ne fera que se renforcer demain du fait de la nécessité, dans le contexte compétitif international, de définir des territoires de taille pertinente, de rendre les territoires régionaux attractifs, et cela pour les firmes aussi bien que pour les personnes. Il devrait en résulter un schéma équilibré qui puisse faire place, à côté de la région parisienne, à d'autres aires métropolitaines d'envergure européenne.

Dans le cadre de la politique territoriale, la ville, porteuse d'enjeux stratégiques majeurs, mérite une attention particulière : ses instruments (plans d'occupation des sols, schémas directeurs, dispositifs d'aménagement urbain) sont à repenser ; le niveau d'agglomération s'impose pour la cohérence des politiques urbaines.

Au-delà de ce vaste chantier des politiques urbaines et d'aménagement du territoire, c'est la perspective du développement durable des territoires qui semble aujourd'hui devoir stimuler la prospective. Il s'agit de rechercher des échelles

territoriales pertinentes, à l'intérieur desquelles puissent s'exercer des mécanismes de complémentarité et de solidarité et s'estomper les phénomènes de concurrence lourds en gaspillage. Il s'agit, d'autre part, de tirer parti des spécificités et des ressources propres de chaque territoire, différentes de l'un à l'autre. Le bénéfice à en attendre devrait concerner à la fois l'amélioration de la vie quotidienne des populations, en particulier en réponse à la sensibilité nouvelle aux questions d'environnement, et le positionnement concurrentiel de l'économie française.

## *Le processus décisionnel français en crise*

### *Une métamorphose radicale du système d'acteurs*

La mondialisation, la concentration urbaine, l'Union européenne, les nouvelles technologies de l'information, d'un côté, les phénomènes de décentralisation politique et administrative, de l'autre, transforment radicalement le système des acteurs.

Celui-ci devient à la fois plus complexe, plus mobile, plus diffus et plus évolutif cependant que, dans plusieurs domaines, les politiques publiques conduites au niveau des États perdent de leur efficacité. Certes, il n'est pas question de contester la nécessité, la spécificité et la primauté de l'État comme structure suprême d'encadrement socio-politique d'un territoire donné. Mais il s'agit de constater, au-delà de cette légitimité de principe, de droit et de fait, que les modalités et le champ d'exercice de cette primauté ont évolué,

évoluent et évolueront en fonction des objectifs que se donnent ces États et des réalités qu'ils affrontent. Les conditions de création de la richesse ont changé et le monde n'est plus aujourd'hui façonné par les États, notamment dans le domaine de l'économie, de la technologie, de l'emploi. Étant donné la tradition colbertiste qui imprègne largement la culture politique de la France, l'État y a nécessairement un rôle spécifique et est appelé à rester un acteur essentiel. Mais il lui faut renoncer à être le centre exclusif des décisions et savoir tenir compte d'acteurs multiples (organismes internationaux, collectivités locales, entreprises, individus...).

C'est sans doute pour ne pas avoir assez vite évolué dans ce sens, alors que, comme nous l'avons vu, le contexte social, lui, évoluait fortement, que le système décisionnel français connaît une crise, qui se manifeste par une sorte de « panne » de la décision publique, selon le mot d'Armand Braun, président de la Société internationale des conseillers de synthèse, et par un déficit du débat public.

### *La crise de la décision publique*

La panne de la décision publique tient à de multiples facteurs, que nous ne ferons qu'énumérer cursivement :

— la société instituée semble comme prise de court, dans sa capacité à changer, à la fois par la rapidité de l'évolution du monde et par la rapidité des transformations de la société civile, qu'elle tend à sous-estimer ;

— il n'existe plus, comme durant les Trente Glorieuses, de valeurs et finalités qui puissent fédérer un consensus au-delà des clivages naturels entre acteurs ;

— sous l'effet conjugué de la mondialisation économique et des politiques décentralisatrices, des progrès de l'Union européenne aussi, les domaines de souveraineté de l'État se restreignent et la portée des décisions elles-mêmes s'affaiblit dans un monde marqué par un degré élevé d'incertitude ;

— la légitimation des décisions ne se fait plus aussi bien qu'autrefois par les corps intermédiaires (représentants élus, partis politiques, syndicats...);

— la multiplication des échelons territoriaux administratifs crée une pesanteur paralysante et coûteuse ;

— nombre de décisions politiques sont reculées jusqu'au dernier moment ; prises alors dans l'urgence, elles se fondent prioritairement sur des considérations de court terme ;

— certaines décisions deviennent très complexes, soit parce qu'elles touchent à des domaines incertains, soit parce qu'elles sont fortement contestées ;

— la médiatisation de ces décisions et la multiplication des sondages peuvent avoir un effet d'inhibition sur les décisions à prendre, notamment celles nécessitant le plus de courage ou d'innovation.

Alors que le Plan exprimait une vision volontariste et cohérente de l'avenir, son déclin au cours de la présente décennie est un symptôme significatif de cette crise de la décision publique.

### *Le déficit de débat public*

Parallèlement aux difficultés de la décision publique — et concourant à les expliquer — la France se caractérise par un débat public généralement déficient. Là encore, les causes sont multiples :

— s'il existe un grand nombre de lieux de débat, on ne prend que faiblement en compte les résultats de ces débats ;

— on brusque trop souvent la décision, avec ou sans négociation préalable ;

— il est souvent difficile d'instaurer un débat serein et organisé permettant d'aboutir sur certains sujets complexes et conflictuels ;

— on passe trop rapidement à la négociation ou au compromis, sans laisser le débat s'établir sur le diagnostic, sans toujours prendre le temps nécessaire à la pédagogie collective ;

— on cherche davantage à expliquer les décisions et à convaincre qu'à écouter et élaborer avec les populations et leurs représentants ;

— même s'il y a beaucoup plus d'acteurs que par le passé parties prenantes du débat, peu sont assez forts pour le porter ;

— les médias sont peu enclins à porter intérêt aux problèmes du long terme et le public est surtout réceptif à l'événementiel et aux sujets à contenu émotionnel fort.

Les conséquences de l'absence ou des insuffisances du débat public sont loin d'être négligeables. Certes, en apparence, la prise de décision n'en est pas affectée, voire s'en trouve accélérée. Mais l'expérience montre que la mise en œuvre risque d'être rendue plus difficile, sinon purement et simplement mise en échec, du fait de la non-implication des acteurs. Ainsi le défaut de débat public peut-il aboutir à invalider la décision.

### *L'inadaptation des méthodes et outils*

La crise du système décisionnel est aussi celle de l'inadaptation des méthodes et outils d'aide à la décision. À peine les

composantes du futur sont-elles connues ; encore moins est-on capable d'en évaluer les proportions, les dosages, les rythmes : les méthodes habituelles d'extrapolation, de prévision et de planification se trouvent ainsi mises en défaut. L'outil statistique, à bien des égards performant, a du mal à saisir et mesurer les phénomènes les plus récents de la société (précarité, flexibilité...). Sont aussi remis en cause les méthodes d'évaluation trop savantes ainsi que le monopole accordé à certains experts face à une aspiration grandissante de l'ensemble des acteurs à être consultés sur les choix. Enfin, la conception classique de la prospective en amont de la planification devient insuffisante dès lors que, faute de pouvoir définir avec précision le résultat visé, *le processus de construction et de mise en œuvre de la décision devient aussi important que la décision elle-même* (le « comment » importe autant que le « quoi »).

Ainsi, la difficulté d'adaptation du système décisionnel français recouvre, au-delà de l'absence de finalités, de sens, de valeurs partagées, deux dimensions principales :

- une question de nature et de mode d'élaboration des solutions : en effet, d'une part, on se contente souvent de réponses techniques à des questions qui sont d'une autre nature ; d'autre part, les aptitudes des « élites » à percevoir, à écouter, à dialoguer sont insuffisantes et sous-estiment les transformations d'ores et déjà à l'œuvre dans la société informelle ; enfin, on accorde souvent une trop grande confiance aux experts, et ceux-ci ont du mal à confronter leurs travaux et à travailler ensemble pour dégager un jugement prospectif de synthèse ;
- une question de méthode, de savoir-faire, de pédagogie, de délibération au

sein d'un système d'acteurs complexe, capable de stimuler l'innovation, de favoriser le mûrissement des idées, de développer les compétences des acteurs, de gérer des calendriers, de lancer des expérimentations, d'engager des changements stimulant les dynamiques d'action.

En définitive, *le défi lancé est celui de l'appropriation des décisions par les acteurs*. Une nouvelle conception de la prospective peut aujourd'hui aider à le relever.

## *Vers de nouvelles relations entre prospective et décision publique*

### *Nouveaux rôles de la prospective*

Le nouveau contexte sociétal modifie singulièrement les conceptions et les rapports de la prospective et de la décision publique. L'apport de la prospective n'est plus seulement de dessiner les futurs possibles ; il est également de combler l'écart entre les réalités et la représentation que s'en font les institutions, voire les citoyens eux-mêmes.

Le monde de demain est un monde où des acteurs multiples aspirent à davantage de reconnaissance et de responsabilité et souhaitent des pouvoirs publics plus proches sans toutefois s'en remettre aveuglément à eux des décisions qui les concernent. C'est un monde où le futur est moins déterminé que jamais et qui, paradoxalement, en gagnant en incertitude, laisse davantage de marges de jeu aux acteurs. Dans ce contexte, l'action publique relève désormais plus d'un processus

d'innovation, de dialogue et de pilotage — et moins de la décision instantanée.

Dans cette perspective, s'agissant de construire de bonnes décisions, opportunes, comprises et acceptées, la démarche prospective est plus utile que jamais à condition qu'elle parvienne à se renouveler pour accompagner l'ensemble du processus de décision et contribuer à forger les concepts et les pratiques de nouvelles formes de « gouvernance ».

Le temps n'est plus à une prospective fondée sur l'extrapolation de tendances, positionnée en amont de la décision publique, chargée d'éclairer les seuls décideurs et de les aider à préparer « les bonnes décisions ». Désormais, il s'agit de faire évoluer les termes mêmes dans lesquels les questions sont débattues et d'élaborer en commun des diagnostics, de manière, ensuite, à imaginer des avenir — non pas les seuls avenir possibles selon la projection des tendances à l'œuvre, mais des avenir souhaitables et auxquels adhèrent le plus largement les acteurs concernés par la décision. Ce qui suppose une prospective exercée de manière continue et interactive, intervenant comme apport de connaissances, gestionnaire d'incertitudes et stimulant d'un processus d'intelligence collective, à tous les stades du processus : conception, débat, appropriation, choix, mise en œuvre, ajustement, évaluation...

En somme, ce qui est demandé désormais à la prospective, ce n'est plus de décréter, ni même de préfigurer l'avenir. L'essentiel devient d'enrichir la vision de l'ensemble des acteurs intervenant dans le processus, au-delà du cercle étroit des décideurs publics, de favoriser l'élaboration de diagnostics communs, d'irriguer les convictions de tous sans pour autant les déterminer ni pouvoir déterminer la

nature du compromis qui sera construit collectivement. Le rôle de la réflexion prospective consiste à forger en quelque sorte la « culture collective » qui va rendre possibles les compromis et les négociations aussi bien techniques que politiques. Elle doit féconder et accompagner la dynamique collective qui permet d'imaginer, de décider et de réaliser des projets partagés. Elle serait un élément fondamental d'une démarche planificatrice renouvelée.

### *Quelques exemples*

Cette conception de la prospective, les nouvelles relations qu'elle induit vis-à-vis de la décision publique s'amorcent déjà depuis un certain temps. Le rapport servant de base au présent avis analyse cette évolution qui s'ébauche à travers trois exemples, détaillés sous forme de cas, empruntés à différents secteurs ou aspects de l'activité socio-économique : la prospective de l'énergie, la concertation et l'évaluation des investissements dans les transports, la prospective sur l'emploi et le travail. Qu'en ressort-il ?

L'énergie est un domaine où la prospective s'est longtemps confondue avec la prévision et la planification. Or voici que, sous l'effet de facteurs multiples (évolutions économiques, technologiques, culturelles, mondialisation des problèmes, irruption de l'opinion publique, sensibilité accrue aux problèmes d'environnement...), la prospective acquiert progressivement une dimension propre, plus distante de la préparation des décisions opérationnelles, mais plus stratégique : elle vise, très en amont, à orchestrer le dialogue entre producteurs, partenaires sociaux, consommateurs, élus, défenseurs

de l'environnement et à mettre en scène la controverse entre experts, ne disposant plus d'une connaissance incontestée, mais détenteurs de savoirs qu'il convient d'assembler en faisant surgir les éventuelles zones d'incertitudes. Si la nécessité d'anticiper est affirmée avec vigueur, la nature des scénarios se transforme aussi : plus qu'à permettre à un État tout puissant de choisir librement le scénario énergétique qui lui convient le mieux, les plus récents exercices envisagent des évolutions du contexte en partie subies et en partie voulues, permettant d'anticiper les risques et de préparer des réponses. Enfin, en ce qui concerne la gestion des temporalités, il apparaît que la France souffre d'un manque d'horizons intermédiaires (entre l'annualité budgétaire et le long terme), ce qui représente un handicap pour la programmation des investissements.

S'agissant des infrastructures de transport, comme le montre l'analyse du processus d'élaboration du schéma directeur de la Région Île-de-France, outre des constats comparables à ceux de l'énergie, le rapport met en évidence d'autres évolutions de la prospective : son caractère continu, non seulement en préparation, mais aussi en accompagnement de la décision publique, par le biais de la concertation et des ajustements nécessaires tout au long du processus (1989-1994) ; avec la réflexion sur l'évaluation des projets, la nécessité de faire évoluer les méthodes, non certes pour « automatiser la décision », mais pour alimenter le débat public entre les acteurs concernés à partir d'analyses compréhensibles par tous. Parallèlement, les méthodologies d'évaluation des investissements publics apparaissent aussi en cause : le calcul économique est réinterrogé par un nombre croissant d'acteurs, car, du fait de sa complexité, il

se prête assez mal au débat public et n'est pas adapté à jouer un rôle de communication et de négociation au sein d'un processus de décision complexe. D'où la nécessité de développer une prospective de l'évaluation publique qui accepte de se pencher sur les pratiques passées, de réfléchir sur les finalités, d'utiliser une pluralité de critères, de prêter attention à l'ensemble du processus de décision.

Pour le domaine de l'emploi et du travail, l'évolution des problématiques a montré qu'il convient d'adapter les démarches à la spécificité des situations et qu'à des modèles formels ont succédé des réflexions à caractère prospectif sur les métiers et les qualifications, puis des démarches plus concertées sur l'emploi et le travail. L'analyse du rapport Boissonnat sur *Le travail dans vingt ans* (1995) met en œuvre une démarche prospective fondée sur des scénarios. Indépendamment de toute appréciation sur le fond de ce rapport, qui sortirait de notre champ d'analyse, on relèvera surtout qu'il n'a donné lieu ni à une large concertation en amont ni à un débat public très ouvert en aval. Dans le domaine social, la prospective joue un rôle important dans l'engagement des acteurs, en intégrant connaissance et action. L'enjeu est alors de constituer des « acteurs complexes », aptes à appréhender les situations selon leurs divers aspects, dotés d'une forte culture de la négociation et capables de conduire en pleine responsabilité l'action publique dans un environnement évolutif. Dès lors, il convient de créer des lieux où de tels acteurs puissent émerger, s'affirmer, se confronter, élargir leurs perspectives, définir leurs stratégies.

Les trois exemples étudiés font apparaître une tendance à méconnaître les mutations d'ores et déjà à l'œuvre dans la « société

en marche » : les travaux se fondent un peu trop sur des fonctionnements mécanistes ou modélisés, en décalage avec les comportements rapidement évolutifs des individus.

À ces exemples, il aurait été possible d'en ajouter d'autres. On aurait ainsi pu mettre en évidence que les directives européennes sont peu concertées. On aurait aussi pu s'interroger sur la réforme de l'État, qui a donné lieu à toute une lignée de travaux.

Il est incontestable que des dynamiques sont déjà lancées. Il convient de s'appuyer sur elles pour assurer un déploiement complet des nouvelles relations entre prospective et décision publique, en connaissant lucidement les forces et faiblesses de France.

### *Les atouts de la France dans l'approche prospective*

La France n'est, en effet, pas démunie d'atouts.

D'abord, c'est en France que la prospective est née. Il est permis d'y voir la manifestation de ce que notre nation a souvent su s'affranchir du pragmatisme et de l'imédiateté et témoigner d'une capacité de réflexion synthétique et de longue portée.

La France se caractérise aussi par le goût du débat public, qui puise à ses traditions les plus lointaines. D'ailleurs, des structures de débat existent pour les questions importantes, mais qui sont peut-être sous-utilisées.

Surtout, quelles que soient les lourdeurs et les faiblesses de l'État, qu'il est facile de critiquer, il n'en demeure pas moins qu'un État existe. Dès lors, la condition première se trouve remplie pour que

l'État puisse jouer le rôle essentiel que beaucoup s'accordent à lui assigner à l'avenir, d'être, pour le pays, un stratège garant de l'intérêt général.

Les territoires dont se compose la France constituent aussi des espaces pertinents de réflexion, de débat et de projets. À preuve, l'intérêt suscité par la planification territoriale et par les démarches de contrat de plan État-Région ou par les contrats Région-SNCF.

Le système d'enseignement français, par son importance et sa qualité, représente également un atout pour alimenter des réflexions prospectives de qualité.

Par ailleurs, à côté des blocages, des inerties, des résistances au changement où les institutions et leurs représentants semblent englués, les spécialistes s'accordent à détecter, au sein de la société elle-même, vitalité, initiative, ouverture au changement et à de nouveaux modes d'organisation. De même, à côté du développement de l'exclusion et de multiples formes d'incivilité ou de violence, qui accréditent le diagnostic de fracture sociale, se dessinent et se tissent ponctuellement des solidarités mouvantes spontanées, instinctives, émotionnelles, qui recréent du lien social, mais dont on ne sait pas encore tirer suffisamment parti.

Si la décision publique est « en panne », le corps social, lui, continue d'avancer ; il recèle en lui quantité de potentialités qui ne demandent qu'à être encouragées et mises à l'épreuve.

### *Des difficultés de mise en œuvre*

Considérant ces atouts, nombreux et importants, considérant aussi qu'il y a aujourd'hui des signes — tangibles à travers de nombreuses interpellations, de nom-

breux rapports et analyses, à travers cette saisine même du Conseil économique et social, à travers aussi la mise en place récente de la Commission nationale du débat public —, d'une prise de conscience, dépassant les courants politiques, de la nécessité de changer, il apparaît que les difficultés tiennent pour beaucoup à la manière de mettre en œuvre les décisions, de « faire ensemble ».

De fait, les faiblesses de la France ne tiennent ni à un manque d'imagination, ni à une quelconque difficulté à formuler des stratégies ou à concevoir des projets. Ce qui est fondamentalement en cause, c'est la capacité française d'adaptation et la vitesse insuffisante des évolutions face aux transformations du monde et des Français. Or, ses systèmes décisionnels continuent à reposer sur des pratiques encore bureaucratiques et souvent corporatistes, à s'inscrire dans des découpages ou des spécialisations qui freinent l'action publique, aujourd'hui nécessairement globale et transversale.

Ainsi, ce qui fait surtout défaut, ce ne sont ni les diagnostics, ni les prescriptions, mais le passage à l'acte. *Toute la difficulté est de réussir à passer de l'anticipation à l'action.* Cela suppose de développer des outils d'aide à la réflexion, d'enclencher des processus de prise de conscience et de délibération ; cela supposera, de plus en plus, l'appropriation par les acteurs eux-mêmes, impliquant une forme de participation à la décision. C'est bien là que se situe, demain, l'enjeu crucial pour la prospective.

## **Préconisations**

À partir des analyses précédentes et des dynamiques déjà lancées, il s'agit désormais de promouvoir le déploiement

complet d'un nouveau type de relations entre prospective et décision publique.

La décision publique doit s'insérer dans une société où interagit un ensemble d'acteurs complexe, diffus, mobile, évolutif. Il convient d'assurer la régulation de ce système, certes en spécifiant les rôles respectifs de chacun (Europe, État, collectivités territoriales, groupes professionnels, opérateurs financiers, etc.), mais surtout en précisant les modalités d'écoute, de débat, de concertation et de coopération. C'est dire que l'essentiel se joue dans la qualité des relations qui peuvent s'instaurer entre ces différents acteurs et dans leur capacité collective à mettre en synergie leurs efforts.

## ***Polycentrisme et travail en réseau***

Dans cette optique, la première orientation, pour valoriser les atouts de la France et faciliter son évolution, serait de privilégier un double mouvement conciliant les exigences de pluralisme et de mise en cohérence : d'une part vers le polycentrisme, d'autre part vers la mise en réseau.

En effet, nous avons besoin de plusieurs « centres » plus ou moins durables, disposant d'une « masse critique » suffisante, capables de travailler en réseau, afin de : — donner du sens à l'action publique (« sens » étant étendu à la fois comme « signification » et comme « direction ») ;

— conjuguer les compétences et identifier les nouveaux champs à ouvrir à la recherche et à l'innovation ;

— saisir et choisir les temps opportuns pour la réflexion, la communication, la délibération et l'action. Face à des processus moins linéaires, la question des calen-

driers est cruciale pour déterminer à quel moment le mûrissement des idées devient tel qu'on peut mettre en mouvement les divers acteurs ;

— favoriser les innovations de la part d'« entrepreneurs », pour accroître la richesse du pays, assurer sa compétitivité et développer l'emploi ;

— animer en réseau les échanges et confrontations afin de dégager des cohérences, de consolider les initiatives dispersées, de forger des compétences d'« assembleurs ».

S'agissant plus précisément de la prospective, ceci veut dire que l'État a naturellement vocation à constituer un pôle de prospective de premier plan, mais qui, désormais, ne peut plus prétendre être un pôle exclusif, car il lui faut tenir compte d'acteurs multiples qui revendiquent une part plus active. Son rôle serait donc davantage d'encourager les grands acteurs socio-économiques — entreprises, collectivités, groupes sociaux... — à s'associer à une réflexion multipolaire, déployée selon une diversité de lieux et de structures (publiques ou privées) : universités, grands établissements de recherche scientifique ou technique, entreprises ou fondations indépendantes. Il convient, à ce propos, de saluer la prochaine création d'une Fondation Paul Delouvrier, qui s'efforcera de mieux anticiper les ruptures de la société. Force est de reconnaître qu'il s'agit d'une initiative plutôt isolée en France. Pourtant, l'exemple d'autres pays, comme les États-Unis ou l'Allemagne, montre que les fondations constituent des institutions originales dont l'apport peut être fécond et le rayonnement important. C'est pourquoi le

Conseil économique et social estime qu'il serait utile qu'une réflexion soit menée sur la place et le rôle actuels et futurs des fondations dans notre pays.

Le Conseil économique et social estime qu'il serait fructueux que tous les organismes se consacrant à la prospective, quel que soit leur statut, constituent entre eux un réseau d'expertise transversale, seul à même d'assurer le pluralisme des expertises et de donner aux différents acteurs économiques, sociaux et politiques les moyens nécessaires pour étayer leurs convictions — conditions essentielles d'une décision éclairée. Cela exige de bien distinguer approches exploratoires, relevant plutôt de la prospective, et démarches plus normatives, relevant de la stratégie. Cela passe encore par l'organisation de rencontres régulières permettant de se connaître, de dialoguer, d'organiser diverses formes de coopération.

Bien entendu, le Commissariat général du Plan aurait toute sa place dans un tel réseau. Il a, pendant cinquante ans, selon le président de la République, M. Jacques Chirac, apporté « *la preuve qu'on pouvait réunir une multitude d'experts, de fonctionnaires, d'intellectuels, de partenaires sociaux, d'acteurs économiques, de dirigeants qui croyaient à l'intérêt général et travaillaient donc ensemble à la définition des grandes politiques publiques* ». Il conserve aujourd'hui une place essentielle pour assurer la cohérence et la transversalité des travaux de prospective nationale. Il lui revient spécifiquement de « *se concentrer sur ce qui n'est véritablement étudié nulle part ailleurs, animer la réflexion stratégique pour éclairer l'avenir sur les grands mouvements à l'œuvre* »<sup>4</sup>.

4. Lionel Jospin. *Colloque du cinquantenaire du Plan*, octobre 1996.

Mais il lui faut désormais le faire en travaillant avec d'autres centres d'expertise de toute nature et en animant un débat pluriel auquel participent, outre ces centres d'expertise, les administrations, les régions et les partenaires sociaux...

Enfin, on soulignera que la prospective contemporaine doit savoir capter des signaux faibles, révélateurs de tendances lourdes, qui se manifestent fréquemment de façon fugitive et aléatoire, hors des cadres de pensée et d'action convenus. Pour cette raison, ils tendent à échapper aux systèmes de recherche et d'expertise institutionnels. Ils ne peuvent guère être repérés qu'à travers des observations spontanées émanant de réseaux plus informels et plus intuitifs qu'il conviendrait de susciter et de faire fonctionner en recherche d'intelligence stratégique.

Si le Conseil économique et social prône de renforcer les moyens de l'expertise, ce n'est pas pour lui accorder une quelconque primauté ou un quelconque blanc-seing. L'avis des experts est nécessaire en tant qu'apport de connaissances, mais sa fonction est d'alimenter le débat politique, non de le suppléer, d'éclairer la décision, non de la dicter.

### *De la décision publique à la décision stratégique : la gouvernance*

Par ailleurs, d'une conception de la décision publique qui se restreint au choix opéré, à un moment précis, par la puissance publique — le « spasme décisionnel », selon l'expression d'Armand Hatchuel, professeur à l'École nationale supérieure des Mines de Paris —, il importe de passer à la construction de décisions stratégiques organisant, tout au long du proces-

sus, des initiatives concertées d'acteurs publics et privés, sous le regard attentif de l'opinion publique.

Quelles sont les caractéristiques requises de telles décisions stratégiques ? Elles devraient être :

— pertinentes par rapport au problème posé ;

— opportunes, c'est-à-dire capables de donner dans l'immédiat du sens à l'action et d'intégrer la durée comme un facteur essentiel ;

— comprises et acceptées par les différents acteurs concernés.

À cet égard, la manière dont la décision est préparée et mise en œuvre importe autant que son contenu. Ce qui suppose : d'une part, indépendance et pluralisme de l'expertise ; d'autre part, écoute, dialogue, pédagogie, concertation, débat, délibération ; enfin, un processus de communication approprié.

Et, bien entendu, la décision suppose, au moment adéquat, un choix traduisant la manifestation d'une volonté.

Pour y parvenir en ce qui le concerne, l'État doit faire évoluer son propre mode de fonctionnement de manière à acquérir ou renforcer la maîtrise des fonctions qui font sa spécificité :

— plus que jamais, il est irremplaçable dans son rôle de garant et d'arbitre de l'intérêt général face aux intérêts contradictoires qui risquent de se multiplier avec la multiplication des acteurs ; de là dépend le maintien de la cohésion sociale du pays ;

— cette préoccupation, qui n'appartient qu'à lui, de l'intérêt général, doit le conduire à penser, prévoir et gérer en « stratège », concentrant son action sur les actes de structuration et de régulation essentiels ;

— il doit viser à une maîtrise des temporalités, être « le maître des horloges » selon la formule de Philippe Delmas ;

— il doit être pédagogue, à la fois en étant attentif à l'intelligibilité de ses propres actes et en veillant à l'adaptation des compétences des acteurs ;

— il doit être animateur, inciter à l'initiative aussi bien les territoires que les groupes professionnels et sociaux, et soutenir les porteurs de projet.

Ce nouveau rôle de l'État dans la perspective d'une démarche renouvelée de construction de décisions stratégiques s'inscrit dans ce qu'on a désigné sous le terme de « gouvernance » — dont une définition a été donnée plus haut. La gouvernance s'attache ainsi à inventer de nouvelles pratiques de démocratie, attentives aux lieux et aux personnes, et à mettre en place une pédagogie de l'adaptation à un monde complexe, en développant :

— la recherche de réponses locales à une économie globale ;

— la capacité à faire fonctionner ensemble les acteurs publics et privés, aux niveaux local et global ;

— la promotion de territoires dynamiques et ouverts ;

— les réponses aux exigences de démocratie et de participation des citoyens ;

— la mise en place d'ordonnements sociaux qui fonctionnent faiblement à l'autorité ;

— la valorisation du « potentiel de développement des hommes ».

### *La prospective en continu au service du débat public*

Dans l'approche la plus traditionnelle, la prospective consiste à porter le regard sur

l'avenir. Mais aujourd'hui il faut aussi porter l'accent sur une prospective du présent, « non plus un phare, mais l'identification et l'expérimentation de nouvelles configurations » (Armand Braun). Par ailleurs, on peut distinguer une « prospective amont » et une « prospective d'accompagnement ». La prospective s'inscrit ainsi dans plusieurs temporalités. On peut donc parler de « prospective en continu ».

Il convient d'affirmer d'abord l'importance d'une *prospective du présent* permettant de :

— déceler des transformations déjà à l'œuvre dans la société, qui ne sont pas encore perçues par les experts, les décideurs ou les médias ;

— fournir ainsi un fort levier de changement en permettant d'encourager les transformations souhaitées et de canaliser leur développement ;

— engager des initiatives prospectives en associant les populations innovatrices et en montant des opérations à caractère démonstratif ayant un effet d'entraînement.

Dans un monde complexe et incertain, l'objectif de la prospective avancée est d'aider l'ensemble des acteurs à se forger des visions de l'avenir, à clarifier leurs finalités, à donner du sens à l'action collective, à prendre des options acceptables. Cette *prospective amont* met en interaction les principaux acteurs à travers des démarches telles que :

— le recueil d'information et la veille sur les évolutions économiques, techniques, sociales, culturelles, tant macroscopiques que microscopiques, pour déceler facteurs de continuité et signes de rupture éventuelle. L'effort devrait porter sur la production de documents de référence, transversaux aux divers organismes de

prospective et privilégiant, à côté des approches thématiques adoptées par le Commissariat général du Plan, une vision globale des évolutions de la société ;

— l'analyse et la confrontation de travaux d'experts, afin de dégager les idées-forces, d'imaginer des concepts nouveaux ;

— la synthèse des réflexions des experts et de comparaisons internationales en vue de dégager des diagnostics communs, faisant apparaître les points d'accord et les éventuels désaccords ;

— l'approfondissement des concepts retenus et des pistes étudiées au travers d'éventuels scénarios, l'examen de ce que pourraient être les stratégies des acteurs face à ces hypothèses, l'évaluation de leurs conséquences possibles, afin de dégager des opportunités ;

— la concertation, le débat, la délibération.

La prospective a aussi pour objectif d'accompagner les processus de changement. Cette *prospectivité aval* s'exerce :

— en favorisant l'émergence de nouveaux savoirs et en stimulant l'apprentissage de l'ensemble des acteurs ;

— en organisant la communication et le débat sur la base de références communes afin de susciter progressivement la participation et, si possible, l'adhésion des acteurs ;

— en évaluant à mesure les résultats pour faciliter le pilotage et permettre des réajustements. Évaluation et prospective sont en effet indissociables et interactives : l'évaluation des politiques donne l'occasion d'un retour sur les concepts et les choix, et relance un travail prospectif.

Ainsi menée en continu, la prospective est de nature à favoriser le débat public :

— en travaillant sur les finalités et sur le sens de l'action publique ;

— en privilégiant le mode exploratoire par rapport au mode normatif, afin que le débat porte sur les vrais enjeux ;

— en permettant aux décisions d'être plus adaptées, plus réactives, prises aux moments adéquats ;

— en réhabilitant une culture de la confrontation d'idées incitant les experts, qui ont trop tendance à se recroqueviller chacun sur sa spécialité propre, à devenir davantage partie prenante des évolutions de la société ;

— en incitant les responsables politiques, au-delà des préoccupations quotidiennes de gestion et de communication, à mieux dégager les valeurs collectives porteuses de l'intérêt général ;

— en instituant des dispositifs permettant d'instrumenter le débat public à tous les niveaux — par exemple, en établissant périodiquement des documents sur l'état et les perspectives de la nation et en organisant, à l'instar de la Finlande <sup>5</sup>, la réflexion prospective des assemblées.

### *Renforcer nos capacités d'action et d'adaptation*

En premier lieu, il importe que les solutions proposées offrent une transparence suffisante et permettent « un contrôle social continu » de leurs effets. Pour cela, il faut d'abord clarifier les concepts pris pour base de la réflexion ainsi que les hypothèses de travail et garder la décision

---

5. Un article sur la prospective en Finlande sera prochainement publié dans *Futuribles*.

des excès de son optimisation. Il convient ensuite de construire des décisions évaluable, ce qui suppose que, préalablement à leur mise en œuvre, on ait explicité les objectifs et on ait déterminé des critères qui correspondent aux objectifs ainsi identifiés, mais aussi qui permettent d'évaluer les autres paramètres de la décision (délais, coûts, impacts environnementaux et sociaux...). Il faut, de plus, faire en sorte que les décisions soient compréhensibles par un nombre de plus en plus grand de personnes, elles-mêmes capables d'évoluer en prenant en compte les événements qui peuvent les concerner. Il convient, enfin, que ces décisions soient affectables par la durée.

En outre, l'action publique relève désormais davantage de l'élaboration et du pilotage continu que de la décision instantanée, ce qui implique :

- des décisions tenant compte, grâce à un système de veille, des tendances lourdes et de la détection des signaux faibles porteurs d'avenir ;
- des décisions élaborées en fonction de plusieurs images vraisemblables de l'avenir ;
- des décisions intégrant leurs coûts de réversibilité et d'infléchissement ;
- des décisions prises au bon niveau, c'est-à-dire le plus près du terrain possible, par les acteurs pertinents ;
- des décisions évolutives et intégrant les délais qu'induisent les systèmes de représentativité, de délégation, d'expertise, de paritarisme et de négociation ;
- des décisions favorisant la compréhension, le partage et l'évaluation par le plus grand nombre.

Une autre question déterminante est celle de l'implication du politique dans le processus de construction de la décision stra-

tégique. Cette implication doit tout à la fois être forte, surtout à certains moments clefs du processus, et suffisamment distancée pour assurer une relative indépendance à la réflexion prospective et lui permettre, d'une part, une pluralité de points de vue (afin de conjurer le risque de la convergence avec une pensée dominante), d'autre part, un travail affranchi de « la tyrannie du court terme ».

Tout aussi décisive est la gestion des temporalités, prise entre deux impératifs en apparence contradictoires : d'un côté, accepter le temps long pour partager des diagnostics, favoriser le débat, permettre le mûrissement des idées et l'apprentissage ; d'un autre côté, éviter l'enlisement et déboucher sur des décisions effectives.

Il y a donc lieu de mettre au point des disciplines de délibération et des procédures de pilotage. C'est ainsi qu'un bon rythme démocratique peut s'organiser en quatre phases :

- le diagnostic et la pédagogie des enjeux : *phase de sensibilisation* ;
- le débat sur les différentes solutions : *phase d'échange, de participation, donc de responsabilisation* ;
- le choix arrêté par l'autorité avec objectifs, calendrier et moyens : *phase de contractualisation et d'engagement* ;
- la mise en œuvre participative et partagée : *phase d'action exigeant l'évaluation et l'adaptation*.

Avec l'incertitude croissante, la décision publique voit s'agrandir l'espace de ses choix. En revanche, le décideur public voit ses marges de manœuvre se restreindre en raison de la multiplication des acteurs qui limite son pouvoir, des durées d'application plus longues qui excèdent parfois celle de son mandat, du contrôle social puissant qui s'exerce sur de plus en

plus de décisions et peut les freiner. Dans ce contexte paradoxal, la compétence des décideurs est déterminante. Elle se mesure en qualité d'écoute, d'intelligence des situations, de dialogue, de soutien, d'encouragement à l'action et à l'innovation, en aptitude et courage à décider et à entreprendre. Le décideur public doit aussi être soucieux de l'intérêt général, respectueux des opinions minoritaires et éclairé par les experts sans en être prisonnier.

### *Une concertation plus active, un débat public plus ouvert*

Pour résoudre la crise du système décisionnel français, il convient en particulier d'approfondir et renouveler les formes du débat public en instaurant des modalités adaptées aux situations, aux différentes étapes du processus, aux divers acteurs et à l'opinion publique. C'est la condition de l'appropriation et donc de la mise en œuvre des décisions stratégiques.

#### *De nouvelles règles de consultation*

Pour cela, il est essentiel que les corps intermédiaires, et en particulier les partenaires sociaux, s'impliquent eux-mêmes dans la démarche prospective. Il est nécessaire qu'ils le fassent en s'appuyant sur leur propre connaissance et expertise des réalités ainsi que sur les travaux des experts.

Pour tenir compte des différents comportements d'adhésion ou de rejet, il apparaît également nécessaire que les multiples acteurs économiques, sociaux et culturels puissent intervenir à un moment ou à un autre dans un des processus du débat. Cette volonté d'implication la plus large dans le débat est certainement, selon le

Conseil économique et social, un des facteurs qui pourrait contribuer à favoriser la transparence, de telle sorte que les acteurs impliqués n'aient pas le sentiment, comme cela est quelquefois le cas, d'être considérés comme des spectateurs ou comme des alibis, mais puissent bénéficier de la compréhension qu'apporte le contact avec les experts et contribuer à la construction d'avenirs plus ou moins souhaitables. Il y a là un défi lancé au fonctionnement du système de consultation traditionnel.

Le Conseil économique et social considère à cet égard qu'il convient d'étudier les pistes suivantes :

— Assurer l'indépendance de la réflexion prospective en facilitant l'exercice d'une grande liberté de pensée, favorisée notamment en mobilisant une pluralité d'expertises et en adoptant des méthodes de travail faisant apparaître des hypothèses et des choix évaluables, contrôlables, réfutables. Un « bon usage » des experts consiste à les interpellier sur des questions précises, à la manière des *hearings* américains, plutôt que de laisser s'installer des monologues.

— Adopter des rythmes de travail adaptés à la nature des questions, décalés par rapport aux échéances politiques, intégrant les temps longs, favorisant le mûrissement des idées, capables de créer des relations de confiance entre les partenaires, assurant une continuité de la démarche tout en marquant des temps forts.

— Organiser une confrontation des idées par des échanges ouverts et progresser vers une compréhension aussi partagée que possible des problèmes d'avenir et de leurs solutions souhaitables. La réflexion et la discussion doivent faire ressortir les points de divergence comme les points d'accord. L'aboutissement à un certain

degré de consensus est positif s'il ne résulte pas de l'occultation systématique des éléments controversés, ce qui ne manquerait pas de le rendre éphémère ou illusoire.

— Associer dès l'amont les acteurs économiques et sociaux car leur concours est nécessaire pour permettre un dialogue sur les diagnostics, identifier les éventuels effets négatifs des hypothèses et expliciter les aspects organisationnels qui conditionnent souvent les stratégies des acteurs. Cette confrontation des expériences est souvent ce qui fait le plus défaut pour qu'éclorissent des projets forts parce qu'opérationnels et partagés.

Le Conseil économique et social considère que ce qui est développé ci-dessus sera d'autant plus pertinent que seront mieux prises en compte les préoccupations, les aspirations et les capacités d'innovation liées à la diversité de la population française (jeunes, femmes, jeunes retraités...). Il appartient alors aux organismes de concertation de s'attacher à assurer l'écoute et l'expression nécessaires.

*Le Conseil économique et social.  
pôle de débat prospectif*

*Dans la relance d'un véritable débat public portant sur les grandes évolutions du pays, le Conseil économique et social considère qu'il peut jouer un rôle primordial de pôle de réflexion et débat prospectifs. Il y est prédisposé, à la fois, par sa composition, qui se prête naturellement à l'élargissement de la concertation aux forces vives de la nation, et par sa mission. Troisième assemblée constitutionnelle française, le Conseil économique et social ne vote pas de lois. Sa vocation est de donner au gouvernement français des avis sur des sujets d'ordre économique, social ou culturel dont il est saisi par le*

gouvernement ou dont il se saisit lui-même.

Il n'est que de citer, sur ces points, les propos du président de la République, M. Jacques Chirac, et du président du Conseil économique et social, M. Jean Mattéoli. Ce dernier voit dans cette Assemblée une « remarquable école de démocratie », au cœur des difficultés, des tensions, des mutations, et souligne sa vocation d'intermédiaire, de « passeur » entre les hommes, situé à la croisée « des temps qui ne sont plus et des temps qui ne sont pas encore », pour reprendre une formule de l'écrivain Maurice Blanchot. Le président de la République, de son côté, décrit le Conseil économique et social comme « une vigie attentive dans un monde en constante évolution [...] un lieu où se noue un dialogue serein entre partenaires sociaux, où sont définies les règles du jeu qui permettent à notre pays d'avancer, où l'on prend le temps d'aller au fond des choses ». Sans être spécifiquement en charge d'imaginer un projet pour la France, le Conseil serait ainsi, en qualité d'assemblée de réflexion, activement partie prenante de l'élaboration de ce projet, celui d'une démocratie fondée sur le dialogue et la participation de toutes les forces de la nation.

Comment le Conseil économique et social peut-il exercer son rôle prospectif dans ce nouveau contexte ?

— *En étant saisi plus largement par le Gouvernement français*

Il appartient au Commissariat général du Plan de conduire des réflexions et des concertations, selon ses propres modalités de fonctionnement et, en particulier, en s'appuyant sur le réseau d'expertises évoqué plus haut — auquel le Conseil économique et social doit aussi pouvoir recourir

s'il en éprouve le besoin. En complémentarité, il est dans la vocation du Conseil économique et social, en tant que lieu original du débat public, de réagir aux principaux rapports du Plan, soit qu'il s'en saisisse lui-même, soit sur sollicitation du gouvernement français. *Il serait particulièrement intéressant que le gouvernement, lorsque le Commissariat général du Plan lui remet un rapport sur un thème important de prospective (par exemple, la prospective des populations, la prospective urbaine, la prospective territoriale), puisse également bénéficier d'un avis motivé du Conseil économique et social.*

Par ailleurs, étant donné la dynamique de renforcement de l'intégration européenne dans les années à venir, *le Conseil économique et social estime qu'il serait utile et conforme à ses missions que le Gouvernement français le consulte plus systématiquement soit sur les Livres verts ou les Livres blancs — ainsi que cela fut fait en février 1994 sur le Livre vert sur la politique sociale européenne<sup>6</sup> —, soit sur les directives d'une importance nationale et avant qu'elles ne soient transposées par le Parlement en lois nationales — comme ce fut récemment le cas pour l'EDF avec la saisine gouvernementale sur La future organisation électrique française<sup>7</sup>.*

— *En faisant évoluer son fonctionnement*

Ses objectifs, ses méthodes et sa composition ouverte permettent au Conseil économique et social de mener un débat public de qualité. C'est ainsi que ses membres, qui siègent au sein de neuf sections et d'une commission spéciale, mènent, en s'appuyant sur l'audition de personnalités

et d'experts, une double démarche d'analyse du sujet en débat, dans le cadre d'un rapport, et de préconisations, dans le cadre d'un avis.

Il est naturel que ce débat amène, sur la durée que représente l'élaboration d'un rapport, les membres de la commission et des sections, attentifs aux arguments d'autrui et de bonne foi, à rapprocher leurs points de vue. L'avis expose des orientations dont le choix tient naturellement compte des différentes positions exprimées. Il s'élabore dans un souci de recherche de convergences et de consensus. Pour autant, ce souci ne doit pas entraver l'affirmation des différences et des contrastes qui contribuent à la qualité de la réflexion et de la discussion. *Le Conseil économique et social propose donc que, sur les sujets ayant trait à la prospective et selon des modalités à définir, les documents publiés fassent apparaître la richesse et les temps forts du débat ainsi que la vision du futur qui sous-tend l'appréciation des uns et des autres.*

— *En renforçant ses relations avec les autres assemblées à vocation économique et sociale*

Le Conseil économique et social a des affinités naturelles avec les Conseils économiques et sociaux régionaux (CESR) ainsi qu'avec le Comité économique et social européen. Il a communication des avis des CESR ; il est un lieu de rencontre régulier pour l'assemblée permanente de leurs présidents. Il devrait travailler plus systématiquement en concertation avec ces derniers lorsque les sujets débattus ont des incidences régionales impliquant leur

6. Rapporteur : M<sup>me</sup> Cumunel, *Journal Officiel* n° 6 du 1<sup>er</sup> avril 1994.

7. Rapporteur : M. Hadas-Lebel, *Journal Officiel* n° 9 du 18 mai 1998.

contribution, ce qui n'a été qu'exceptionnellement le cas jusqu'à présent : par exemple, le contrat de plan État-SNCF, les contrats de plan État-Région, l'aménagement du territoire...

Dans le respect de l'autonomie, du statut et des règles de procédure de chacune, le Conseil économique et social estime qu'il serait intéressant que ces différentes assemblées s'attachent à confronter plus régulièrement leurs vues, surtout quand elles sont amenées à travailler sur des sujets voisins — en particulier, dans le domaine de la prospective.

— *L'incitation à la réflexion prospective ; la mise en valeur et la diffusion des résultats*

Comment revivifier la culture prospective et permettre à chacun de dépasser les incertitudes du moment pour se situer dans des perspectives ouvertes et d'engager des projets innovants ? Comment faire reconnaître plus largement l'utilité de la démarche prospective ? Comment, en particulier, les nouvelles technologies de l'information peuvent-elles faciliter une plus large diffusion des résultats de la démarche, voire améliorer ses modes d'élaboration ?

Le Conseil économique et social, en tant que lieu de débat sur la prospective, pourrait lui-même y contribuer. Il propose donc de prolonger la réflexion menée sur la présente saisine par une réflexion sur ce que pourrait être son propre apport à cette valorisation.

D'ores et déjà, deux initiatives pourraient contribuer à relancer la prospective et à mobiliser le pays sur de nouveaux projets de société, tout en facilitant l'élaboration des décisions publiques et leur mise en œuvre.

Le Conseil économique et social est partisan de susciter un événement capable de relancer le débat public grâce à la prospec-

tive renouvelée pour laquelle cet avis plaide. L'approche, hautement symbolique, de l'an 2000 crée une opportunité tout à fait singulière. Le Conseil économique et social propose donc que soit organisé un grand débat national sur les enjeux du siècle à venir. Animé par le Conseil économique et social et les CESR, il pourrait être lancé dès 1999 au niveau des régions et déboucher, à la fin de l'année 2000, sur des Assises nationales du Futur qui associeraient sans exclusive les divers acteurs concernés (État, administrations, partenaires sociaux, collectivités, entreprises, universités, chercheurs...).

Au-delà de cet événement, le Conseil économique et social juge souhaitable la réalisation, à rythme régulier de l'ordre de trois ans, d'un état prospectif de la nation, dont les trois assemblées pourraient décider de débattre, favorisant ainsi l'exercice d'une prospective continue et une large confrontation publique de points de vue.

Comment, dans un monde aux finalités floues, où le nombre des acteurs s'accroît, où le futur apparaît de plus en plus complexe, où l'action publique relève davantage du pilotage que de la décision instantanée, construire des décisions stratégiques où la concertation et le débat public tiennent un rôle important, et qui cependant rendent l'action possible aux moments opportuns avec une réactivité et une efficacité suffisantes ?

Voilà finalement la question à laquelle cet avis tente de contribuer à répondre. Conscient des limites d'un tel travail, le Conseil économique et social est néanmoins convaincu de ce qu'il peut apporter, si chacun accepte les remises en question des domaines réservés, des prérogatives d'expertise ou des situations acquises, qu'appellent la concertation, la coopération et le débat démocratique.

## **Futuribles international**

### **RENCONTRES**

#### **TABLES RONDES**

- Mardi 27 octobre 1998 – « **Prospective et décision publique** » avec **Jean-Paul Bailly**, président-directeur général de la RATP.
- Mercredi 25 novembre 1998 – « **Scénarios Europe 2010** » avec **Gilles Bertrand**, chargé de mission à la Cellule de prospective de la Commission européenne.

#### **SÉMINAIRES DE FORMATION**

- Mercredi 21 octobre 1999 – « **Les perspectives géopolitiques et géo-économiques mondiales à l'horizon 2010 et 2025** » animé par **Jacques Lesourne**, président de Futuribles International, ancien professeur au Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), ancien directeur du journal *Le Monde*.
- 17 et 18 novembre 1998 – « **Prospective des valeurs et du changement social. Concepts, méthodes et applications** » animé par **Hugues de Jouvenel**, délégué général de Futuribles International, directeur de la revue *Futuribles*, et **Jean-François Tchernia**, consultant, directeur de recherche à Futuribles International.
- 15 et 16 décembre 1998 – Séminaire d'introduction à la démarche prospective « **Concepts et méthodes de prospective. L'Europe occidentale : tendances et défis à l'horizon 2015** », animé par **Hugues de Jouvenel**.
- 14 et 15 janvier 1999 – « **Méthodes et outils de la prospective stratégique** » organisé par Futuribles International avec le LIPS du CNAM et Proactivité Conseil et animé par **Michel Godet**, directeur du Laboratoire d'investigation prospective et stratégique (LIPS) du CNAM, et **Hugues de Jouvenel**.
- 27 et 28 janvier 1999 – « **La prospective territoriale et le développement local** » organisé par Futuribles International en coopération avec Algoé et animé par **Jacques de Courson**, consultant, Algoé, et **Hugues de Jouvenel**.
- 10 et 11 février 1999 – « **La révolution de l'intelligence. Enjeux et repères vitaux pour le management des organisations dans l'économie de l'immatériel** » animé par **Hugues de Jouvenel** et **André-Yves Portnoff**, directeur de l'Observatoire de la révolution de l'intelligence à Futuribles International.
- 10 et 11 mars 1999 – « **Les perspectives socio-démographiques françaises à l'horizon 2010 et 2030 : tendances majeures et enjeux sociaux, économiques et politiques** » avec **Hugues de Jouvenel** et **Alain Parant**, chercheur à l'Institut national d'études démographiques (INED), conseiller scientifique de *Futuribles*.

Inscriptions et renseignements : Laurence Faupin — Futuribles International  
Tel. : (33) 01 42 22 63 10 - Fax : (33) 01 42 22 65 54 - E-mail : forum@futuribles.com

# L'émergence des biotechnologies en agriculture

Guy Paillotin<sup>1</sup>

*Les biotechnologies et l'usage qui peut en être fait dans le domaine agricole — notamment avec le développement d'organismes génétiquement modifiés (OGM) — sont aujourd'hui porteurs d'immenses espoirs (l'apparition, par exemple, d'une agriculture à haut rendement permettant de satisfaire les besoins alimentaires, voire énergétiques, d'une population mondiale en forte croissance, tout en respectant l'écosystème) en même temps que d'importantes craintes liées aux effets pervers largement imprévisibles de l'artificialisation du vivant.*

*Guy Paillotin commence ici par nous expliquer quels sont les objectifs principalement poursuivis par les recherches en cours : d'une part décrypter au travers du séquençage complet des génomes, l'information génétique des espèces et donc mieux cerner leurs propriétés fondamentales ; d'autre part maîtriser les techniques qui permettent de transférer des gènes (transgénèse) dans certaines espèces pour en modifier les propriétés.*

*Il montre ensuite quelles sont les applications actuelles et potentielles de ces découvertes en agronomie (plantes et animaux) et les avantages qu'elles peuvent présenter tant en terme quantitatif (rendement) que qualitatif (par exemple, résistance aux pathogènes).*

*Enfin, l'auteur examine quelques-unes des questions et difficultés que l'usage de ces techniques peut soulever, notamment au regard de la santé humaine (via l'alimentation) et du respect de l'environnement (risque de dissémination des transgènes vers des populations sauvages apparentées). Il montre enfin les enjeux économiques majeurs liés à*

---

1. Président de l'Institut national de la recherche agronomique.

*L'essor de ces technologies, le rôle essentiel que jouera leur acceptabilité sociale, elle-même liée sans doute à l'adoption d'un code de bonne conduite qui, empruntant à l'éthique autant qu'à la technique, conduira, par exemple, à des mesures indispensables d'étiquetage.*

H.J.

L'amélioration génétique des plantes et des animaux joue un rôle central et très spécifique dans le progrès de l'agriculture. Elle a été, en moyenne, à l'origine de la moitié des gains de productivité réalisés au cours des dernières décennies, tant dans les pays industriels que dans le tiers-monde, où elle a constitué le pilier de la révolution verte. Son succès tient au fait qu'elle fournit à l'utilisateur, c'est-à-dire à l'agriculteur, un progrès technologique « transparent », incorporé dans un produit simple d'emploi (semence, paillette de sperme congelé par exemple). De surcroît, ce progrès est cumulable et auto-reproductible, conformément aux lois du vivant. La génétique joue donc un rôle stratégique pour l'avenir de l'agriculture mondiale. Elle représente un champ d'application prometteur pour les biotechnologies, avec en arrière-fond des enjeux économiques considérables, de sérieux problèmes éthiques et de délicates questions de propriété intellectuelle, de droit des agriculteurs ou d'étiquetage.

## *L'utilisation des biotechnologies pour l'amélioration génétique : intérêt et perspectives*

La démarche classique travaille « en aveugle », c'est-à-dire sans autre information sur le patrimoine génétique d'un individu que les caractères que cet individu et ses apparentés expriment. Elle repose sur l'inventaire de la variabilité des ressources génétiques disponibles et l'identification des individus porteurs de caractères d'intérêt économique, puis sur l'étude du déterminisme génétique de ces caractères. Au-delà des méthodes simples (au moins dans leur principe !) qui consistent à sélectionner comme reproducteurs les individus porteurs des meilleurs génotypes, l'amélioration génétique fait appel au croisement entre individus de variétés, de races ou même d'espèces différentes, porteurs de caractères complémentaires. Cette opération peut

reposer sur des processus de reproduction naturels ou sur des techniques d'hybridation assistée, très développées dans le secteur végétal.

Le progrès génétique recherché ayant été obtenu sur quelques individus, il convient ensuite de le diffuser à grande échelle. Chez les végétaux, deux voies sont ouvertes pour cette diffusion : l'une par les semences (voie sexuée), l'autre par les plants (reproduction à l'identique par voie végétative, assimilable à un clonage). Chez les animaux, la voie la plus économique est la voie mâle, qui a conduit au développement des techniques d'insémination artificielle ; cependant, les techniques de transfert d'embryons ont permis d'ouvrir plus largement la voie de sélection femelle ; enfin, le clonage de cellules embryonnaires, puis les récentes découvertes sur la totipotence de cellules adultes, viennent élargir encore les possibilités théoriques de diffusion du progrès génétique.

La perspective ouverte par les progrès de la biologie et l'essor des biotechnologies, qui est celle de l'accès direct à l'information génétique, enrichit progressivement l'arsenal déjà complexe des méthodes d'amélioration génétique. Deux objectifs complémentaires orientent le développement des biotechnologies dans ce domaine : 1) décrypter directement l'information génétique inscrite en termes moléculaires dans l'ADN chromosomique : il s'agit de la détermination des génomes ; 2) maîtriser les techniques qui permettent, en profitant de l'universalité du code génétique, de transférer des gènes pour introduire dans un organisme une information génétique exogène. C'est le domaine de la transgénèse, qui débouche sur la création d'organismes génétiquement modifiés (OGM).

### *La détermination des génomes*

Les progrès de l'instrumentation scientifique autorisent aujourd'hui la détermination moléculaire de l'ensemble du génome, y compris pour des organismes supérieurs. Plusieurs modèles jugés représentatifs ont été choisis, à l'échelle internationale, pour ce séquençage complet, qui demande des années de travail. Il s'agit de micro-organismes (dont la levure *Saccharomyces cerevisiae* et *Bacillus subtilis*), de plantes (dont *Arabidopsis thaliana* et le riz), d'un ver nématode, de la drosophile et de l'homme.

Ces génomes séquencés, la recherche va se centrer sur la détermination très extensive des fonctions codées par chacun des gènes qui auront été déterminés. Certaines sont d'ores et déjà connues, mais la majorité d'entre elles ne le sont pas. Contrairement à ce qui se passait en génétique classique, on ne part plus du phénotype pour remonter au génotype : on suit le processus inverse, à partir d'un génome intégralement connu. On peut donc s'attendre dans les années à venir à une très forte amélioration de nos connaissances sur la diversité des caractères exprimés par les génomes, et ceci aura à moyen terme des conséquences importantes pour l'agriculture et l'agroalimentaire.

## Glossaire<sup>1</sup>

**ADN (acide désoxyribonucléique)** : constituant essentiel des *chromosomes*, support moléculaire de l'information génétique. Le contenu de cette information est le « code » de synthèse de toutes les protéines de l'organisme. La molécule d'ADN est composée de deux brins, constitués chacun d'un enchaînement de nucléotides.

**Cartographie génétique** : analyse du *génome* consistant à « baliser » l'ensemble du génome grâce à toute une série de *marqueurs*, ce qui facilite ensuite la localisation de gènes particuliers (voir aussi *séquençage*).

**Chromosome** : unité physique de matériel génétique correspondant à une molécule continue d'ADN. Les cellules eucaryotes (possédant un noyau individualisé) comportent plusieurs chromosomes ; les cellules bactériennes n'en comportent qu'un.

**Clonage d'un gène** : opération consistant à isoler un gène et à le reproduire en grand nombre en général dans des plasmides bactériens.

**Clonage d'un organisme** : opération consistant à produire plusieurs organismes génétiquement identiques. Le clonage peut être effectué à partir de cellules provenant d'un individu adulte, ou de cellules issues d'un même embryon. La multiplication végétative des végétaux (par bouturage classique, micro-bouturage en éprouvette...) est un clonage.

**Code génétique** : code de correspondance entre les acides nucléiques (ADN et ARN) et les protéines, qui fait correspondre un triplet (succession ordonnée de 3 bases) à un acide aminé. Ce code est universel, c'est-à-dire commun à tous les êtres vivants (à quelques exceptions près).

**Gène** : unité de transmission héréditaire de l'information génétique. Un gène est un segment d'ADN qui comprend la séquence codant pour une protéine, et les séquences qui en permettent et régulent l'expression.

**Gène d'intérêt** : gène responsable d'un caractère jugé intéressant, que l'on va chercher à transférer à un autre organisme.

**Génie génétique** : ensemble de techniques permettant d'introduire dans une cellule un gène qu'elle ne possède pas, ou de modifier l'expression d'un gène déjà présent dans la cellule.

**Génome** : ensemble des gènes d'un organisme, présent dans chacune de ses cellules.

**Génotype** : ensemble des caractères génétiques d'un individu. Son expression conduit au *phénotype*.

**Marqueur** : en cartographie génétique, séquence d'ADN particulière utilisée pour « baliser » les chromosomes. En contrôle du transfert de gène : gène associé au *gène d'intérêt*, codant une caractéristique détectable facilement et précocement, facilitant le repérage des cellules au sein desquelles la *transgénèse* a réussi.

**Nucléotide** : constituant élémentaire de l'ADN et de l'ARN, composé d'un sucre (désoxyribose ou ribose), d'un phosphate et d'une base azotée.

**OGM (organisme génétiquement modifié)** : organisme dont le *génome* a été modifié par génie génétique. Les cellules reproductrices de l'organisme possédant la modification, celle-ci est transmissible à la descendance.

**Phénotype** : ensemble des caractères observables chez un individu, résultant de l'interaction entre son *génotype* et les effets de son environnement.

**Séquençage du génome** : analyse du génome, consistant à déterminer la succession de toutes les bases qui composent l'ADN d'un organisme. Ce séquençage n'est réalisé ou en cours de réalisation que pour un nombre limité d'espèces : quelques bactéries, une levure, deux plantes (l'arabette et le riz), un ver nématode, un insecte (la drosophile) et l'homme. Le séquençage ne permet pas la détermination de la fonction des protéines codées par l'ADN.

**Totipotente** : une cellule *totipotente* est une cellule non encore différenciée et donc susceptible de se spécialiser dans différentes fonctions (cellule nerveuse, cellule de foie...).

**Transfert de gène ou transgénèse** : introduction dans le génome d'une cellule d'un gène provenant d'un autre organisme, ou du même organisme, par exemple en plusieurs exemplaires pour renforcer son expression.

**Transgène** : gène introduit dans le *génome* d'un organisme par *génie génétique*.

futuribles

(1) Les définitions sont extraites du glossaire joint au remarquable rapport de l'INRA « Organismes génétiquement modifiés à l'INRA. Environnement, agriculture et alimentation ». Paris : INRA, mai 1998.

Parallèlement à cette entreprise de séquençage complet de génomes modèles, des méthodes non exhaustives mais beaucoup plus rapides de caractérisation des génomes ont été mises au point. La séquence d'ADN est ici caractérisée au niveau de certains de ses sites, utilisés comme des « marqueurs », les plus nombreux possibles et les plus susceptibles d'exprimer les différences génétiques d'un individu à l'autre. L'organisation de ces marqueurs dans le génome constitue une « carte génétique », sorte de « portrait-robot » des individus. La comparaison de ces cartes avec les phénotypes permet d'identifier avec une assez bonne précision, les éléments du génome qui gouvernent les fonctions auxquelles on s'intéresse. L'établissement de ces cartes est en cours pour la plupart des espèces d'intérêt agronomique et leur utilisation permet d'ores et déjà une accélération des processus classiques d'amélioration génétique (sélection assistée par marqueurs).

### *La transgénèse*

Il est désormais possible, dans certaines conditions, de modifier le génome d'un organisme en y ajoutant un fragment d'ADN codant pour une fonction que cet organisme ne possède pas naturellement. Pour y parvenir, il faut d'abord identifier un gène codant pour une fonction utile, l'isoler et le multiplier. Toutes les techniques qui permettent ce premier pas sont aujourd'hui bien maîtrisées. Il faut ensuite transférer ce gène dans l'organisme récepteur, par transfert direct (micro-injection d'ADN dans le noyau ou dans le cytoplasme) ou en utilisant un « vecteur » de nature physique ou biologique. Pour beaucoup d'organismes d'intérêt agronomique, cette deuxième étape a été franchie. Néanmoins, les méthodes de transgénèse dont nous disposons conduisent à une insertion mal définie du gène transféré dans le génome de l'hôte. Des recherches très actives sont conduites pour pallier cet inconvénient et maîtriser ce que l'on appelle la « recombinaison homologe ».

L'intégration du transgène dans la cellule ne réussit cependant que rarement et il faut bien s'assurer de cette réussite. Si l'activité du transgène est difficile à détecter ou n'intervient que tardivement dans la vie de l'organisme, on ajoute dans la construction génique un gène marqueur, qui permettra de trier plus facilement et plus précocement les individus qui comportent bien le transgène. Pour des raisons pratiques, les marqueurs les plus utilisés actuellement sont des gènes de résistance à des antibiotiques ou à des herbicides, qui simplifient la procédure de tri, mais ne sont pas sans incidence sur l'acceptation des organismes génétiquement modifiés.

S'agissant d'organismes pluricellulaires, la transgénèse, qui dans la pratique se réalise sur une cellule, doit pouvoir produire ses effets sur l'ensemble des cellules constitutives de l'organisme. De ce point de vue, les végétaux ont

constitué un matériel de choix. Chez un grand nombre d'entre eux, il est en effet possible de régénérer une plante entière à partir d'une cellule unique prise sur certains organes. Une telle cellule totipotente, si elle est transformée, donnera naissance à une plante transgénique. Cette capacité de totipotence cellulaire n'ayant pas été observée jusqu'à une époque récente chez les animaux, les techniques de transgénèse ont été centrées sur les cellules embryonnaires. Les travaux en cours sur le clonage de la brebis et de la vache ouvrent de nouvelles perspectives, dans la mesure où ils rendent plus vraisemblable l'obtention chez les mammifères de cellules somatiques totipotentes.

Ajoutons qu'il peut s'avérer nécessaire que l'information génétique introduite par transgénèse ne s'exprime que dans des organes spécifiques. Cette expression au bon endroit, voire au bon moment, peut être obtenue en jouant sur le « promoteur », fragment d'ADN situé en amont du gène et qui contrôle son expression. La détermination et l'appropriation par la voie de brevets de bons promoteurs est un élément clé de la stratégie des entreprises de biotechnologies.

## *Applications agronomiques*

En 1973, la transgénèse a été appliquée à un micro-organisme modèle, *Escherichia coli*. Elle a ensuite été réalisée chez le tabac et la souris. La première plante transgénique mise sur le marché a été en 1993 la tomate Flavr Savr de la firme Calgene (États-Unis). Lui ont succédé diverses plantes transgéniques de grande culture (coton, soja, maïs, colza), qui ont été modifiées pour acquérir des avantages agronomiques (tolérance à des herbicides totaux, résistance aux insectes). Cette évolution industrielle était prévisible : la mise en œuvre des biotechnologies demandant de gros investissements, il était clair que dans le secteur de l'agroalimentaire, elle intéresserait en premier lieu les grandes firmes internationales de l'agrofourmiture et que celles-ci chercheraient à exploiter leurs avantages comparatifs acquis dans le passé grâce au développement de la chimie (maîtrise d'un herbicide total par exemple). Par ailleurs, il faut rappeler qu'en l'état actuel des techniques, la transgénèse ne permet le transfert que d'un ou d'un nombre limité de gènes et qu'elle est donc particulièrement adaptée à la solution de problèmes agronomiques mettant en jeu des caractères non polygéniques (protection contre un herbicide, synthèse d'une toxine dirigée contre un ravageur). Le maïs *Bt*, dont la culture est désormais autorisée en France, appartient à cette catégorie. Il est porteur d'un gène de la bactérie *Bacillus thuringiensis* codant une toxine mortelle pour la pyrale, petit lépidoptère dont la chenille se développe dans les tiges et les épis du maïs.

S'agissant des plantes, les objectifs sont de deux ordres : l'amélioration de la production et celle de la qualité des produits. En ce qui concerne la production, on recherche des caractères de tolérance à des herbicides totaux et à des ravageurs (insectes, nématodes) qui conduisent à des traitements plus sélectifs, moins coûteux et potentiellement plus propres pour l'environnement, de résistance aux pathogènes (virus, bactéries, champignons), d'adaptation à des conditions difficiles ou limitantes (sécheresse, froid). Pour la qualité des produits, les travaux les plus nombreux portent sur l'amélioration des protéines de réserve à des fins d'alimentation animale ou humaine, l'amélioration des huiles végétales pour l'alimentation, la qualité des fruits, des légumes et des fleurs ainsi que la production de molécules à forte valeur ajoutée. Il ne faut pas négliger les débouchés non alimentaires, en particulier énergétiques. À long terme, le prix de l'énergie d'origine fossile va en effet probablement augmenter, et selon une estimation réalisée par l'industrie pétrolière, près de 400 millions d'hectares dans le monde pourraient être consacrés à moyen terme aux biocarburants. Comme on le voit, le spectre est très large mais, sur le plan technique, il est tout à fait réaliste.

S'agissant des animaux, la situation est beaucoup moins favorable à la transgénèse, d'abord parce que l'on ne dispose pas encore à coup sûr de cellules totipotentes, qui facilitent grandement la transgénèse, ensuite parce que les animaux possèdent des systèmes de défense et de régulation plus élaborés et moins plastiques que ceux des végétaux, enfin parce que l'acceptation par les consommateurs de la transgénèse animale est très loin d'être acquise. De ce fait, les recherches menées dans ce domaine conservent un caractère fondamental ou s'orientent vers la production de molécules à forte valeur ajoutée à usages pharmaceutiques. Toutefois, des applications zootechniques sont également explorées, comme la surexpression de l'hormone de croissance, la résistance génétique à des agents infectieux ou l'amélioration de la qualité des produits, notamment dans le cas du lait. À l'heure actuelle, la seule homologation d'un produit animal obtenu par transgénèse concerne la somatotropine bovine aux États-Unis.

## *Les interrogations et les difficultés à surmonter*

### *La santé humaine*

Une première question, essentielle, concerne les conséquences de la transformation génétique des plantes ou des animaux sur la qualité de l'alimentation humaine. Bien entendu, un produit issu d'une plante ou d'un animal

génétiqnement transformé et qui serait strictement équivalent à un produit traditionnel ne présenterait pas plus de risques que ce dernier. Lorsque le produit est différent, les instances de contrôle indépendantes qui existent dans tous les pays industrialisés examinent très attentivement les risques potentiels, fussent-ils minimes : allergénicité de la nouvelle protéine, transfert du transgène (ou d'un gène marqueur d'antibiorésistance) à la flore digestive, toxicité liée à la nouvelle propriété (accumulation dans les tissus des plantes résistantes à un herbicide de cet herbicide ou de produits de sa dégradation)... On peut dire que dans les pays où ce contrôle rigoureux existe, les précautions maximales sont prises, dans l'état actuel des connaissances. Il reste que le risque zéro n'existant pas, l'acceptation par les consommateurs des produits issus des biotechnologies repose en grande partie sur la confiance qu'ils accordent aux instances de contrôle. De ce point de vue, la transparence et l'information la plus sincère des consommateurs représentent la seule option raisonnable.

### *L'agriculture et l'environnement*

L'émergence des biotechnologies, en accroissant sensiblement l'efficacité des méthodes d'amélioration génétique, peut renforcer les risques qui leur sont liés : érosion de la biodiversité, choix de critères de sélection trop restrictifs (sélection de plantes ou d'animaux à fort rendement au détriment de la qualité de l'environnement ou des produits), choix d'objectifs de sélection mal adaptés au contexte socio-économique de l'agriculture, notamment dans les pays en développement. Ces questions ne sont pas nouvelles, mais il convient d'y être extrêmement attentif.

Par ailleurs, l'agriculture développe ses activités en milieu ouvert, et ceci pose des problèmes spécifiques de protection de l'environnement et de gestion spatiale des risques agronomiques. Certes, les plantes tolérantes à des herbicides ou résistantes à l'action des ravageurs peuvent offrir des avantages, comme celui d'une moindre utilisation de produits phytosanitaires, mais on ne peut exclure l'existence d'impacts négatifs. Ainsi, lorsqu'une plante tolérante à un herbicide est susceptible de se croiser avec des espèces sauvages présentes dans son voisinage, le transfert de cette tolérance à ces adventices est possible. Ce risque n'existe pas, hors d'Amérique centrale et du Sud dont il est originaire, avec le maïs ; il est en revanche avéré pour le colza ou la betterave. La probabilité de ce transfert étant plus forte entre plantes de même espèce, la volonté de limiter la pollinisation des cultures non transgéniques par du pollen provenant d'OGM imposera aux agriculteurs d'un même territoire des contraintes nouvelles sur les assolements ou la conduite des cultures. De même, la résistance aux insectes peut à son tour

favoriser le développement d'insectes résistants aux toxines synthétisées par les plantes transgéniques. L'apparition spontanée de résistances est un phénomène bien connu, en agriculture comme en médecine d'ailleurs. Mais les OGM pourraient accroître la vitesse d'apparition et surtout de diffusion des individus résistants, en raison de la plus forte pression de sélection qu'ils exercent sur les insectes visés. Avec le maïs *Bt*, toute pyrale étant en contact avec la toxine, un individu résistant bénéficie d'un avantage comparatif considérable et sa multiplication n'est plus freinée par la présence d'individus concurrents. On manque encore de données scientifiques pour répondre avec précision à ces questions, qui suscitent des recherches très actives à l'échelle internationale. Pour surmonter ces difficultés, deux voies complémentaires existent : limiter, par la réglementation, l'usage des OGM à des situations où les risques sont faibles et bien identifiés, et augmenter l'effort de recherche pour réduire les risques. La modification de la biologie des fleurs ou des graines peut permettre de limiter les risques de dissémination du transgène, la modulation de l'expression du transgène, d'abaisser la pression de sélection exercée...

### *L'appropriation du vivant*

La question de la propriété intellectuelle est importante à divers titres. Disons simplement ici que, s'agissant des végétaux et des animaux domestiques, deux problèmes principaux mériteraient un rapprochement des points de vue à l'échelle internationale : 1) l'articulation encore insatisfaisante entre le droit des brevets et la protection des variétés végétales et l'extension de ces règles au règne animal ; 2) la reconnaissance du « privilège » qui autorise un agriculteur à reproduire une plante, éventuellement brevetée, sous réserve qu'il ne la diffuse pas en dehors de son exploitation, et l'extension de ce privilège à l'élevage.

#### **OGM et pays du Sud**

Le développement des brevets a conduit diverses associations à dénoncer les risques de « biopiratage » des ressources génétiques des pays du Sud. En effet la biodiversité est nettement plus grande dans ces derniers. À partir de plantes médicinales traditionnelles des pharmacopées locales, des firmes extraient des principes actifs intéressants qu'elles protègent par brevet,

puis commercialisent sous forme de médicaments. De même des plantes locales intéressantes comme le quinoa ont été transformées génétiquement aux États-Unis avec protection par brevet. Cela peut priver de débouchés les agriculteurs andins qui en produisaient pour l'exportation vers l'Amérique du Nord. Diverses ONG (organisations non gouvernementales) dénoncent par

ailleurs le fait que rien ou quasiment rien ne revienne aux pays du Sud qui ont découvert les intérêts de la plante (évitant aux firmes pharmaceutiques ou agrochimiques des *screenings* coûteux de milliers de molécules) et qui l'ont, dans le cas des plantes cultivées, améliorée génétiquement avec des méthodes traditionnelles durant des millénaires. Certes l'article 19 de la Convention de Rio sur la Diversité biologique de 1992 stipule qu'une rémunération est due aux pays en développement (PVD) pour leur matériel génétique, mais son acceptation et son application effectives rencontrent des obstacles.

Les recherches en matière de biotechnologies et de génie génétique sont effectuées principalement par de grandes firmes privées qui visent les marchés solvables. Ainsi les essais aux champs de plantes transgéniques sur la période 1986-1995 ont été réalisés pour 92 % d'entre eux dans les pays développés et pour 8 % seulement dans les PVD (notamment en Argentine et Chine). La part des essais effectués en Afrique n'était que de 0,7 %, et en Asie en développement (Chine incluse) de 1,7 % pour la même période. Certes des travaux sur les biotechnologies et le génie génétique sont aussi menés dans les Centres internationaux de recherche agronomique, par des organismes de recherche de certains pays du Sud, et enfin par ceux des pays développés axés vers la coopération comme en France l'ORSTOM ou le CIRAD ; par ailleurs diverses initiatives visent à développer des recherches tournées vers les besoins des PVD. Mais les ressources financières affectées seront-elles suffisantes face aux besoins ? Les recherches en matière de génie génétique sont à l'heure actuelle tournées pour une large part vers les marchés des pays riches. Compte tenu des potentialités prêtées au génie génétique, l'un des risques majeurs serait alors qu'il ne soit pas suffisamment orienté vers la demande de ceux qui en auraient le plus besoin, mais qu'au contraire il contribue à accentuer le fossé entre pays développés et certains pays du Sud ayant plus difficilement les moyens de le mettre en œuvre pour améliorer leur propre production.

D'autant plus qu'avec les OGM les pays du Nord pourraient produire diverses substances qu'actuellement ils extraient de produits achetés dans les PVD. Ainsi la production de divers types d'acides gras dans du colza transgénique pourrait presque anéantir les exportations d'huile de palme ou de coprah de certains pays. La production par génie génétique de thaumatococcus (un édulcorant intense actuellement extrait d'une plante tropicale) ou d'arôme de vanille naturel risque de ruiner leur cueillette ou leur culture dans certains pays du Sud. L'impact des biotechnologies dépend en ce domaine de divers facteurs, en particulier des possibilités de diversification de la production dans les pays du Sud et de leur situation : sont-ils importateurs ou exportateurs nets de produits agricoles ? Leur potentiel technologique est-il bas ou élevé ? Pourront-ils exporter d'autres types de produits ?

Le génie génétique est par ailleurs une technologie sophistiquée que certains pays du Sud qui manquent d'infrastructures de R&D pourraient avoir du mal à développer, ou alors qui risquent d'absorber une part écrasante des ressources, en laissant peu de disponibles pour d'autres activités. Aussi peut-on s'interroger sur ce que sera l'apport effectif du génie génétique pour améliorer la production agricole dans les pays où une part de la population souffre de malnutrition, alors que, pourtant, l'un des arguments les plus fréquemment avancés pour légitimer le génie génétique est sa nécessité pour nourrir l'humanité au XXI<sup>e</sup> siècle. Certes on peut envisager une division internationale du travail accrue et un fort développement des échanges : les pays du Nord produiraient massivement des denrées agricoles pour leur consommation intérieure et l'exportation ; les pays du Sud ayant peu de terres arables mais beaucoup de main-d'œuvre se spécialiseraient dans les produits manufacturés pour eux-mêmes et pour les vendre aux autres pays. Mais ce scénario d'internationalisation quasi totale de la production et des échanges pourrait se heurter à diverses difficultés (chômage, etc.).

Sylvie Bonny

Source : INRA. « Organismes génétiquement modifiés... ». *Op. cit*

futuribles

## *L'émergence des biotechnologies en agriculture*

Au-delà de ces questions juridiques fondamentales, qui régiront les relations entre un fournisseur de plantes transgéniques et ses utilisateurs, il faut rappeler qu'un bon dispositif de propriété industrielle doit équilibrer la nécessaire protection des investisseurs et la non moins nécessaire circulation des informations scientifiques et techniques, dont la gratuité est considérée comme un élément important de la croissance endogène de l'économie mondiale.

S'agissant enfin des inégalités entre États, la ligne de fracture se situe entre ceux qui ont des capacités d'investissement en recherches de base et dans l'industrialisation des produits issus des biotechnologies et ceux qui ne les ont pas. Il convient de maintenir les aides internationales à la diffusion du progrès technique vers ces derniers afin que soit assurée une croissance harmonieuse et équitable de l'économie mondiale.

Étant donnée l'ampleur des enjeux économiques, l'Europe ne saurait se laisser distancer dans le domaine des biotechnologies. La recherche publique doit notamment veiller à développer les connaissances en génomique et à valoriser les ressources génétiques locales pour éviter aux agricultures européennes de dépendre des firmes privées internationales. C'est l'objectif de projets tels que « Génoplante », initiative à laquelle est étroitement associé l'INRA, qui prévoit d'associer des laboratoires et des sélectionneurs privés, ainsi que des partenaires du Sud.

### *La question de l'étiquetage*

Les instances européennes se sont prononcées pour un étiquetage, dès lors que le produit issu d'un organisme génétiquement modifié n'est pas équivalent au produit « traditionnel », mais la question n'est pas réglée pour autant. Les États-Unis considèrent que la mention « contient des OGM » est discriminatoire vis-à-vis de produits dont l'innocuité est attestée par l'autorisation de mise sur le marché, et donc susceptible d'engendrer une distorsion de concurrence. Ils ont donc interdit cet étiquetage sur leur territoire et cherchent à le faire interdire à l'échelle internationale. Par ailleurs, l'étiquetage suppose que l'on soit capable d'exercer des contrôles fiables, c'est-à-dire de détecter la présence éventuelle de transgènes ou de protéines modifiées dans les produits commercialisés. Des progrès rapides sont enregistrés actuellement concernant la précision, la rapidité et le coût de ces analyses. Toutefois, les biologistes annoncent que, notamment chez les micro-organismes, les modifications du génome seront indétectables. Enfin, l'étiquetage a un coût, celui de la traçabilité, qui imposera vraisemblablement la séparation des filières, avec et sans OGM, dès le stade de la production agricole ; la question de la prise en charge de ce coût n'est absolument pas réglée.

## L'attitude des consommateurs européens à l'égard des OGM ?

Le génie génétique fait l'objet d'une vive controverse : ses applications en agriculture sont perçues par une partie des consommateurs comme inutiles et risquées et il ne leur paraît pas justifié de les mettre dès aujourd'hui sur le marché ; divers mouvements d'opinion s'y opposent même fortement. Ces réticences illustrent bien le caractère non linéaire du cheminement de l'innovation et la nécessité d'un large débat sur ces questions.

Un mouvement de suspicion s'est développé chez certains consommateurs à l'égard des techniques agricoles modernes jugées trop artificialisées et polluantes, et des aliments dont on déplore parfois qu'ils soient « sans saveur, gorgés d'eau, bourrés d'hormones, d'antibiotiques et de pesticides ». En 1996 la crise de la vache folle a réactivé ces interrogations et ces doutes quant à la qualité des produits et à leurs méthodes d'obtention. Dans ce contexte, l'apparition d'aliments issus d'OGM a peu enthousiasmé les

consommateurs. Ainsi une enquête téléphonique conduite par le bureau d'études britanniques MORI (Market and Opinion Research International) à la mi-décembre 1996 sur l'attitude à l'égard des aliments génétiquement modifiés a montré que 59 % des personnes enquêtées dans les six pays européens étudiés se déclaraient opposées au développement d'aliments génétiquement modifiés. Dans la dernière enquête Eurobaromètre de la Commission européenne portant sur les opinions à l'égard des biotechnologies, seulement 30 % des répondants français et 29 % des Européens (UE à 15) étaient plutôt d'accord avec la phrase « j'achèterais des fruits génétiquement modifiés s'ils avaient un meilleur goût ». Et seulement 18 % des Français (28 % des Européens de l'UE) approuvaient plutôt l'idée « nous devrions accepter certains risques des biotechnologies si cela augmente la compétitivité économique en Europe » (Eurobaromètre 1997, enquête effectuée fin 1996).

**Degré de soutien des personnes interrogées  
à divers types d'applications des biotechnologies  
(% des répondants en France d'accord avec l'assertion « utile »,  
« comporte des risques », etc.)**

Applications (classées par degré de soutien décroissant)	Utiles pour la Société		Comportent des risques		Moralement acceptables		Doivent être encouragées	
	Accord	NSP	Accord	NSP	Accord	NSP	Accord	N S P
• Tests génétiques de détection des maladies chez l'homme	88	4	38	6	80	6	83	16
• Production de médicaments ou de vaccins par génie génétique	84	5	53	14	74	8	76	8
• Plantes transgéniques résistantes aux insectes	71	5	52	13	65	8	57	10
• Utilisation d'animaux transgéniques pour la recherche médicale	68	6	56	11	47	7	52	11
• Production des xénogreffes pour les transplantations	59	9	63	12	39	10	44	12
• Utilisation de biotechnologie pour la production alimentaire	48	8	66	8	51	9	39	10

Les colonnes « Accord » indiquent le pourcentage de répondants se déclarant d'accord avec l'opinion mentionnée *supra*. Les colonnes « NSP » indiquent le pourcentage des répondants déclarant ne pas pouvoir se prononcer.

Source : Eurobaromètre 1997. « Les Européens et la biotechnologie moderne ». Eurobaromètre 46.1. Luxembourg : Office des publications officielles des Communautés européennes. Commission Européenne, DG XII, 89 p. + annexes.

Si certaines applications médicales du génie génétique, en particulier les tests de détection des maladies et la production de médicaments ou de vaccins, sont jugées utiles et moralement acceptables, les applications dans la production alimentaire sont moins bien accueillies (cf. tableau). L'emploi du génie génétique dans celle-ci risque donc d'accroître la suspicion d'une partie des consommateurs. *A contrario* cela entraîne un regain d'intérêt pour d'autres types de production, comme l'agriculture biologique, l'un des effets indirects du développement des OGM en agriculture pourrait être ainsi de contribuer au succès du créneau biologique, du moins à court terme ; mais ce dernier restera probablement assez limité car une proportion sensible des consommateurs recherche des aliments bon marché et vite prêts, en particulier pour les repas ordinaires.

Mais le génie génétique ne risque-t-il pas de ternir davantage aux yeux de certains consommateurs l'image des techniques de production employées dans le reste de l'agriculture ? Il est en effet assez souvent perçu comme une artificialisation trop poussée de la production agricole. Ainsi dans le dernier sondage Eurobaromètre de 1996, plus de la moitié (54 %) des répon-

dants français se déclarent plutôt d'accord avec la phrase « on devrait utiliser exclusivement des méthodes traditionnelles de croisement » (16 % choisissant de ne pas se prononcer). Cette proportion en faveur des méthodes traditionnelles s'élève à 70 % en Autriche, à 69 % en Grèce ; elle est par contre relativement plus faible aux Pays-Bas (41 %), en Belgique et en Espagne (46 %) (Eurobaromètre 1997). Toutefois les personnes interrogées jugent par ailleurs certains développements du génie génétique comme manifestement positifs à côté d'autres, qualifiés de négatifs ou ambivalents ; de plus la probabilité de réalisation des applications « positives » est estimée supérieure à celle des applications plutôt mal jugées. L'opinion pourrait donc être finalement nuancée selon les développements et effets qu'aura effectivement le génie génétique. En effet les perceptions de l'utilité, des risques et de l'acceptabilité morale varient selon les applications considérées. Les points de vue sont aussi influencés par diverses caractéristiques des individus, en particulier leur pays, leur degré de connaissance des biotechnologies, leur sensibilité politique et l'importance accordée à ce sujet.

Sylvie Bonny\*

\* *Économie et Sociologie Rurales* - INRA Grignon.

Extrait de INRA « Organismes génétiquement modifiés... » *Op. cit.*

*futuribles*

Le développement des biotechnologies et l'arrivée des OGM posent en Europe un problème majeur d'acceptabilité par les consommateurs et les citoyens, qui restent marqués par des crises récentes comme celle de la vache folle. Leur attitude est en fait différente selon le secteur d'application. L'acceptation des nouvelles technologies est bonne dans le domaine médical, où un risque éventuel est mis en balance avec les nuisances bien réelles des maladies. Concernant l'alimentation, les consommateurs, peu concernés par les améliorations apportées aux OGM de première génération, ne voient pas pourquoi ils accepteraient de courir des risques nouveaux, si minimes soient-ils. La deuxième génération d'OGM, qui présentera des caractères qualitatifs intéressants les consommateurs et des constructions géniques plus « propres » (insertion maîtrisée du transgène, abandon des gènes marqueurs de résistance aux antibiotiques...), devrait modifier les termes du débat.

L'octroi des premières autorisations de mise sur le marché permet des expérimentations grandeur réelle, nécessaires à une évaluation plus complète des risques éventuels. Cette perspective s'avère très stimulante pour la recherche, comme les débats qui se développent dans la société à propos des OGM.

La Conférence de citoyens organisée récemment par l'Office d'évaluation des choix scientifiques et technologiques a débouché sur une position de vigilance mais non de refus. Le panel ne s'est pas prononcé dans sa majorité pour un moratoire, mais a formulé des souhaits légitimes concernant l'encadrement du développement des OGM, la concertation qui doit précéder toute autorisation d'utilisation et le développement des recherches sur les conséquences possibles de l'emploi des OGM. Ces positions relèvent du bon usage du principe de précaution : entre l'immobilisme et l'irresponsabilité, il existe de toute évidence une position raisonnable qui doit exiger une évaluation rigoureuse des risques potentiels et la mise au point de scénarios solides pour faire face à toute éventualité.

### Vigilance

Le développement des OGM semble aller à l'encontre des souhaits des consommateurs, de plus en plus méfiants envers l'industrie agro-alimentaire. Les demandes de moratoire se multiplient, en Europe, à l'instar de celle de *Greenpeace Allemagne* qui met en avant une étude prouvant la possibilité d'hybridation entre le maïs transgénique et le maïs normal.

En France, les réticences de l'opinion publique ont conduit les députés à adopter le principe d'un contrôle accru des OGM, dans le cadre de la loi d'orientation agricole actuellement en discussion à l'Assemblée nationale. Un dispositif « de contrôle et de surveillance biologique du territoire » devrait ainsi être mis en place. Il vise à surveiller les disséminations dans l'environnement et les mises sur le marché de produits (végétaux, antiparasitaires à usage agricole, fertilisants et supports de culture) « compo-

sés ou issus d'OGM ». Il est prévu notamment que quiconque constatant une anomalie dans ce domaine puisse aussitôt avertir le service chargé de la protection des végétaux, et que les sanctions applicables aux contrevenants soient renforcées — jusqu'à six mois de prison et 200 000 francs d'amende.

Cette mesure entend démontrer la volonté de vigilance et de transparence du gouvernement français sur ce sujet. Si elle répond aux aspirations de l'opinion publique, reste à savoir quelle sera sa réalité en pratique : le *quidam* sait-il distinguer un champ de maïs transgénique d'un champ de maïs normal ? Les services d'inspection seront-ils renforcés ? Si oui avec quels moyens ? Autant de questions à régler pour conférer un semblant de crédibilité à toutes ces bonnes intentions.

futuribles

# Parler vrai sur le travail et l'emploi

## À propos du livre de Arnaud du Crest « Scénario pour le travail et la formation »<sup>1</sup>

---

Achille Seghin<sup>2</sup>

Le rôle du formateur est de « former », mais surtout « d'informer ». C'est ce qu'a réussi à faire l'auteur de cet ouvrage.

Le foisonnement des notions, des données et des illustrations nous oblige à survoler ce volume et à n'épingler que les traits qui nous semblent essentiels.

Consacrer un premier chapitre à l'évolution du travail est une précaution bien utile. Si mesurer l'évolution du volume total de travail en milliers d'heures n'a pas beaucoup de sens sur une longue période (le transport d'un message de vingt-cinq mots au temps des diligences peut-il être comparé à la télécommunication d'aujourd'hui ?), par contre une analyse critique des indicateurs d'activité est d'une importance majeure tant les paramètres classiquement utilisés induisent en erreur ceux qui mènent ou qui suivent la politique de l'emploi.

En ce sens, le « taux d'activité » n'a qu'une pertinence très relative, car il cumule dans un même ensemble les actifs occupés et les chômeurs, comme si l'employabilité des chômeurs était évidente tandis que ne le serait pas celle des autres non-occupés.

Le malheur veut d'ailleurs que le « taux de chômage » (qui constitue, à tort, la mesure la plus médiatique de la situation de l'emploi) soit calculé au départ de la population dite « active », ce qui donne une idée fautive de la situation de l'emploi, compromet toute comparaison internationale ou interrégionale et induit, par la représentation mentale qu'il entretient, des contre-politiques d'emploi.

Sans doute serait-il plus simple et plus sain de dissocier le phénomène emploi (taux d'occupation, taux d'emploi, taux de couverture) qui mesure le niveau d'activité proprement dit, et le phénomène

---

1. CREST Arnaud (du). *Scénarios pour le travail et la formation*. Paris : Éd. L'Harmattan, 1997, 189 p.

2. ESD, Études services développement.

« chômage » qui ne constitue en somme qu'un des segments de la population non occupée. On verrait mieux de la sorte que l'évolution des deux phénomènes n'est pas complémentaire, que la réduction du taux de chômage ne signifie pas forcément une amélioration de l'emploi et inversement, et que les économies nationales se différencient bien davantage par leur taux d'emploi que par leur taux de chômage.

### *La tertiarisation de la société*

C'est avec juste raison que l'auteur, dans ce même chapitre, rappelle les grandes transformations du travail et de l'économie. Peu importent les explications. Le fait est que sous l'influence de l'élévation du niveau de vie et du progrès technique, la structure de consommation se transforme et, par conséquent, la structure de production et son organisation. La tertiarisation de la société, de l'économie et du travail, qui se poursuit de jour en jour, n'a pas d'explication plus simple et pourtant plus évidente.

Or tout se passe comme si cette évidence était impossible à intégrer dans nos schémas culturels. Comprendra-t-on à temps que l'évolution de la consommation vers des biens de plus en plus immatériels (bien-être, communication, culture) n'est pas le résultat d'un projet de société, mais d'une lame de fond qu'il importe de canaliser ? Quand comprendra-t-on que les services, la restauration, la santé ou la culture ne sont pas moins économiques que la production d'une tonne d'acier ?

Les statistiques aussi, telles qu'elles sont élaborées, entretiennent cette représentation mentale. On connaît les effectifs du petit secteur industriel des cuirs et peaux,

mais en ce qui concerne l'important secteur des « autres services », on ne sait rien des composantes professionnelles, ni la distinction entre activités marchandes et non marchandes.

Un éloquent raccourci de cette profonde transformation est proposé à la page 48 et pourrait être avantageusement présenté en exergue de cet ouvrage, tant il concerne transversalement tous les thèmes abordés dans ce rapport. Il s'agit du schéma illustrant la mutation de notre société qui « passe d'un système économique type baleine à un système économique type banc de sardines ».

Tout ce qui peut se dire de l'évolution de l'organisation du travail et des scénarios pour l'emploi découle en droite ligne de ce schéma de la baleine et du banc de sardines. Les intellectuels ont beau imaginer les schémas théoriques les plus intelligents du monde, l'organisation sera adéquate ou ne le sera pas selon qu'elle correspondra progressivement à la réalité des nouveaux besoins des entreprises et des consommateurs et non à ce qu'on voudrait qu'elle soit.

Or les gisements actuels des besoins, des activités et donc de l'emploi se situent de plus en plus dans des domaines atypiques au regard de l'organisation passée de la société. La restauration, la culture ou l'activité sportive ne suivent pas le même cycle d'activité que la production automobile. L'accès aux commerces et services publics ou privés n'est guère aisé durant les heures normales de travail pour un couple qui travaille. La garde des enfants, les soins aux malades ou aux personnes âgées ne s'interrompent pas le week-end, et le tourisme est bien obligé de se plier au rythme des saisons.

Les orientations évoquées par le Commissariat au Plan et le rapport Boissonnat que l'auteur cite largement en évoquant de nouvelles formes de statuts d'activité vont dans ce sens. Mais dans l'attente d'une révolution juridique qui rencontrerait cette nouvelle donne, encore conviendrait-il que pragmatiquement, un accueil plus intelligent et plus imaginatif soit réservé à de nouvelles modalités de travail. Plutôt que de les pénaliser, mieux vaudrait rechercher les moyens de déprécier les statuts les plus exposés.

Car en définitive (et le rapport Boissonnat en fait un axe fondamental de sa réflexion), c'est de la dynamique des entreprises que dépendra la dynamique sociale. Si celles-ci ne sont pas placées dans des conditions de fonctionnement, de renouvellement et de multiplication, aucune autre instance, et surtout pas l'État, ne pourra dénicher, rencontrer et satisfaire les besoins émergents.

Pire encore, si les pouvoirs publics ignorent les contraintes qu'ils font peser sur les entreprises au point de freiner leur multiplication et leur survie, il s'ensuivra un rationnement de la richesse produite, de la redistribution, et donc de l'emploi.

C'est pourquoi toute réflexion sur l'emploi nécessite la prise en compte de la nature et de la dynamique réelle des entreprises. Celles-ci ne sont pas des institutions comme ont tendance à les considérer ceux qui théorisent à leur propos sans avoir jamais été confrontés à un prix de revient et à un compte d'exploitation. C'est également pourquoi le problème de l'emploi est indissociable de la problématique de la sécurité sociale, de son organisation et surtout de son mode de financement qui affecte le coût salarial.

À ce propos, une remarque importante concerne une confusion trop souvent entretenue : lorsque l'on parle du coût du travail (page 71), il faut bien distinguer salaire et coût salarial. Comparer le coût salarial en Allemagne et aux États-Unis n'a pas de sens puisque, aux États-Unis, le coût salarial est proche du salaire payé au travailleur, alors qu'en France et en Allemagne, le coût salarial est d'au moins 60 % supérieur au salaire versé au travailleur.

### *Le faux concept de modèle social européen*

Cette différence de pratique n'est pas le fruit d'une idéologie plus ou moins libérale, mais d'une organisation sociétale. Le concept de modèle social européen est vide de sens, car l'écart est aussi grand entre, par exemple, le modèle français et le modèle danois qu'entre le modèle français et celui des États-Unis.

Pour illustrer l'indissociable relation qui existe entre organisation de la société et performances d'emploi, un exemple est plus éloquent qu'un long développement. Certes, comparaison n'est évidemment pas raison. Voici toutefois quelques traits essentiels qui différencient la société française de la société danoise qui ont pourtant, toutes deux, une préoccupation sociale affirmée.

Le taux d'emploi danois est incomparablement plus élevé que le français. S'ils étaient identiques, la France comptabiliserait 6 millions d'emplois supplémentaires. Ce taux d'emploi supérieur se manifeste dans toutes les catégories d'âge, chez les hommes comme chez les femmes, dans les fonctions à temps plein comme dans celles à temps partiel et dans

toutes les catégories sectorielles, notamment marchandes. Le taux de chômage danois n'est pas significativement inférieur aux autres pays européens, ce qui démontre qu'emploi et chômage n'ont rien de complémentaire. La formation des jeunes, tant sur le plan général que professionnel, est un modèle du genre, quoique la scolarisation soit souvent plus courte et plus souple. L'âge de la retraite est fixé à 67 ans et son report à 70 ans est en discussion. L'activité économique est assurée par une multitude de PME. Les pouvoirs publics interviennent peu dans l'économie et n'accordent pratiquement pas d'aide à l'investissement. Par ailleurs, les entreprises ne supportent quasi pas de charges sociales. La sécurité sociale, conçue sur le principe de l'universalité, est fiscalisée. La fiscalité des personnes physiques est lourde, mais la protection sociale généreuse. La santé et l'éducation, y compris permanente, sont quasi gratuites, l'encadrement social très développé et la politique familiale très attentive aux besoins des parents et des enfants. Le pouvoir communal est très jaloux de ses prérogatives et dispose d'une autonomie fiscale très importante. Le pouvoir central est modeste et limite son rôle aux directives essentielles. Sans le savoir et de façon la plus pragmatique qui soit, ce petit pays a peut-être réalisé un début d'économie « solidaire » que l'auteur du rapport appelle de ses vœux et sur laquelle nous reviendrons en conclusion.

Un ouvrage sur le travail et l'emploi ne pouvait éviter la question de la réduction du temps de travail (pages 80 et suivantes). Les thèses favorables à cette réduction reposent sur le postulat que l'organisme économique (le banc de sardines) fonctionne au maximum de ses possibilités. Par conséquent, on ne parle

que du partage du volume « actuel » de travail.

Or les hypothèses les plus optimistes considèrent que le gain en emplois résultant de ce partage serait peu important. À l'inverse, la réalité de la comparaison entre les pays montre que le développement du banc de sardines procure des gains d'emplois extrêmement importants. Qui expliquera pourquoi des stratégies politiques préfèrent la voie des conjectures plutôt que celle des réalités ?

En ce qui concerne les problèmes d'ajustement entre les offres et les demandes d'emploi, l'auteur, au chapitre 3, énumère les efforts méthodologiques entrepris dans ce but. Le paysage des métiers s'est, en effet, profondément transformé et rend obligatoire une nouvelle approche de la complexité. Depuis le début des années 60, bon nombre d'entreprises ont tenté de mettre de l'ordre dans la structure des qualifications. Cela s'est souvent passé de façon paritaire et conflictuelle. Bon nombre de directeurs des relations humaines en ont fait un outil de gestion satisfaisant.

Mais c'est davantage un esprit qu'une méthode qu'il faut retenir, car si les grandes entreprises disposent d'un staff approprié, n'oublions pas que la multitude des « petits poissons » n'ont pas les mêmes dispositions que les grandes organisations publiques ou privées. Toutefois, il ne faudrait pas pour autant concevoir une superstructure chargée de régler les fonctions et qui imposerait aux entreprises des exigences sans rapport avec la réalité du terrain.

Quant au second volet de ce dyptique, à savoir l'éducation et la formation, il illustre le déphasage des responsables nationaux de l'éducation par rapport aux

réalités locales et régionales. Il est plus important de savoir comprendre un texte simple que de compter x années de scolarité. Les aspects comportementaux et les capacités relationnelles ont pris une grande importance en situation de travail. Qui s'en occupe ?

En ce qui concerne « Le savoir », l'auteur signale les réalisations du Danemark et rappelle l'œuvre de Nicolai Grundtvig grâce à qui les Danois sont devenus les champions du taux d'emploi. Grundtvig est peu connu dans les pays latins. Un auteur français le considère pourtant comme un Jean-Jacques Rousseau qui aurait su mettre en pratique son *Émile*.

Il est significatif de constater que ce rapport, fruit de plusieurs groupes s'intéressant à la formation et à l'emploi, reste totalement muet sur la question de l'orientation professionnelle au départ des aptitudes et des inclinations personnelles.

La méthode pratiquée en Allemagne est d'une grande efficacité : elle révèle aux jeunes leurs aptitudes, l'éventail des professions où ces aptitudes peuvent s'exercer et se développer, elle stimule la motivation à apprendre et à se former.

L'orientation est devenue très importante en raison de la multiplication des professions, mais elle ne semble intéresser que les pays du nord de l'Europe...

### *L'économie solidaire*

Le chapitre 4 et les conclusions de l'ouvrage tournent autour de la notion de « coproduction » comme pivot de convergence des observations précédentes. Dans son esprit, ce concept rejoint celui évoqué par le rapport Boissonnat (pages 100 et suivantes) « d'économie solidaire » (au-

quel nous préfererions substituer le terme « complémentaire » pour le libérer de sa connotation normative).

Mais de quoi s'agit-il plus simplement encore ? Il s'agit de l'éclatement des catégories traditionnelles tant économiques que sociales et de leur recentrage en un point donné de l'espace pour donner naissance à une économie locale plus active. C'est à ce niveau que les frontières entre le public et le privé, le marchand et le non-marchand, et les divisions sectorielles s'estompent et se rejoignent... tout au moins si les conditions de cette synergie sont réunies, si les nouveaux entrepreneurs sont pris en considération, si les problèmes journaliers sont résolus pragmatiquement, si les opportunités d'affaires sont saisies à temps, si les besoins en tous genres, qu'ils soient d'assistance manageriale ou administrative, de formation ou de réinsertion sont identifiés et rencontrés sur le terrain... Bref!... Comme nous le disait Alfred Sauvy... Si l'on va rechercher les solutions là où elles sont, c'est-à-dire « en bas ».

Le thème du développement local est à la mode, y compris au niveau d'organisations aussi prestigieuses que l'OCDE et l'Union européenne. Son actualité porte en elle les germes de ses dérivées, car il ne faudrait pas que la conceptualisation de cette nouvelle économie prenne le pas sur l'expérience du terrain et que la construction d'une technostucture désincarnée et de comités divers d'accompagnement, de supervision scientifique et de contrôle fasse oublier les conditions fondamentales d'autonomie locale, de considération pour les entreprises, d'éducation de base de la population et de partenariat des pouvoirs publics que semblent avoir réunies les pays et les régions les plus performants.

C'est sans doute à ce genre de piège que l'auteur souhaite nous faire échapper dans ses dernières considérations (pages 168 et suivantes) sur la distance qui sépare le « programme » du « projet ». Mais comment apprécier l'évolution d'un projet et discerner les résultats dans

la durée ? Parmi les « questions à reprendre » et à approfondir que l'auteur résume dans ses dernières pages, nous accorderions volontiers une place d'honneur à « l'ingénierie de l'évaluation »... discipline à laquelle notre culture latine est tellement allergique !

## **Alimentation mondiale 2050**

### ***Bien nourrir les hommes sans dégrader la Planète***

C'est le thème d'un colloque qui se tiendra toute la journée du 4 décembre 1998 au Palais du Luxembourg (15, rue de Vaugirard - 75006 Paris), sous la présidence de M. Hubert Curien, ancien ministre de la Recherche et de la Technologie.

- Il est probable que la planète aura près de 10 milliards d'hommes en 2050. Comment alors trouver un équilibre satisfaisant entre le besoin de bien les nourrir et le respect de l'environnement ?
- L'agriculture, qui assure aujourd'hui l'essentiel des ressources alimentaires, sera-t-elle encore capable de le faire sans dégrader la planète ?
- Quelles innovations technologiques pour assurer aux différentes régions du monde une alimentation satisfaisante ?
- Vers quels programmes orienter les recherches pour prendre en temps utile les garanties nécessaires face aux risques majeurs identifiables pour l'avenir ?

C'est à ces questions que le colloque Alimentation mondiale 2050 se propose d'apporter des éléments de réponse.

#### **Comité scientifique :**

**Hubert Curien – Christian Brodhag – Jean-Claude Chesnais – Francis Gautier  
Hugues de Jouvenel – Axel Kahn – Joseph Klatzmann – Guy Paillotin**

Ce colloque est organisé à l'initiative des associations



l'agronomie française  
études internationales

et



ANIMATION - BUDGET - MULTICRÉDIT

Renseignements et inscriptions :

APTITUDES, 28, rue des Saints-Pères - 75007 Paris

Tél. : 01 44 58 34 86 - Fax : 01 40 20 01 71 - E-mail : [herve.laine@paris.enpc.fr](mailto:herve.laine@paris.enpc.fr)

# Actualités prospectives

## Idées et faits porteurs d'avenir

### **L'investissement international à l'horizon 2002**

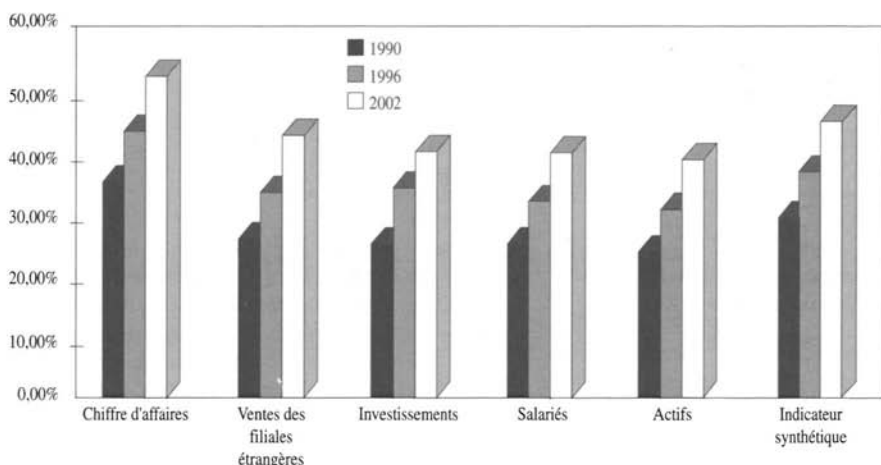
L'investissement direct étranger (IDE) constitue l'un des moteurs de la globalisation, voire même sa source principale. Il s'est accru plus rapidement que le commerce international et la production mondiale au cours des quinze dernières années. Le stock d'investissements directs à l'étranger a atteint près de 4 000 milliards de dollars en 1997, soit sept fois le niveau de 1980. Les 44 000 firmes transnationales, dont les 270 000 filiales à l'étranger ont réalisé un chiffre d'affaires de l'ordre de 7 000 milliards de dollars en 1995, jouent un rôle central dans l'émergence d'un système de production international intégré. Ce mouvement va-t-il se poursuivre, et à quel rythme ? Quelles sont, après le déclenchement de la crise asiatique, les tendances par région d'accueil et de destination, par secteur d'activité ? Quelles seront ses conséquences tant sur l'organisation interne des firmes que sur la structure des appareils productifs ?

Pour la troisième année consécutive, l'enquête sur l'investissement international, réalisée auprès de 300 décideurs et experts du monde entier, permet de faire le point sur les tendances identifiables à moyen terme en ce domaine. Cette étude a été réa-

lisée par la Délégation aux investissements internationaux du ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie (France), en coopération avec le réseau « Invest in France », Arthur Andersen et la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED). Les résultats obtenus montrent que la forte poussée des flux d'investissements internationaux, observée depuis 1995, devrait se poursuivre jusqu'au début du siècle prochain. Dans le même temps, le degré d'internationalisation des entreprises progressera fortement, quel que soit l'indicateur utilisé : chiffre d'affaires, production, actifs et salariés à l'étranger. C'est ainsi qu'entre 1996 et 2002, la part étrangère dans l'activité des firmes interrogées passerait en moyenne de 47 à 56 % pour les chiffres d'affaires, de 35 à 45 % pour la production, de 34 à 42 % pour l'emploi, de 36 à 42 % pour les investissements bruts et de 32 à 41 % pour les actifs. L'indicateur synthétique d'internationalisation, défini comme la moyenne des cinq critères précédents, progresserait de ce fait de 9 points, passant de 38 à 47 % (graphique 1).

De ce fait, une proportion croissante de firmes mettront en place de véritables réseaux de production et de commercialisation transnationaux, alors que ce n'était encore le cas que pour une mino-

Graphique 1 — Indicateurs d'internationalisation  
(moyenne des réponses obtenues)



Source : DÉLÉGATION AUX INVESTISSEMENTS INTERNATIONAUX. CNUCED. ARTHUR ANDERSEN. « L'investissement international à l'horizon 2002 ». 1998, 180 p.

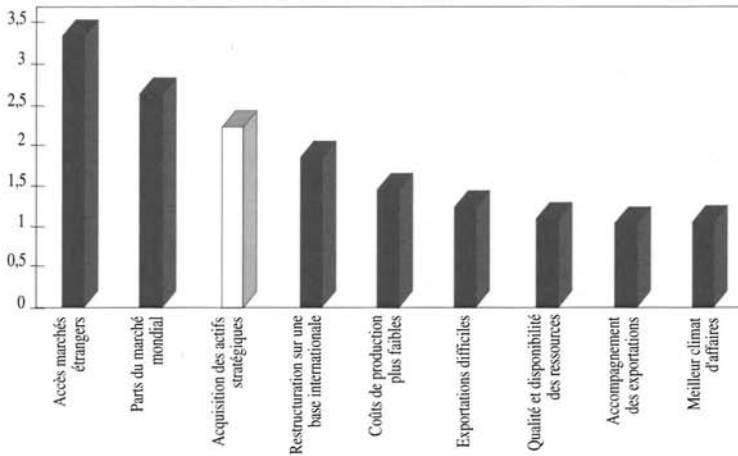
rité d'entre elles au début des années 1990. Alors que seulement 33 % des entreprises de l'échantillon estimaient être « totalement globalisées » ou « fortement coordonnées internationalement » en 1990, ce pourcentage monte à 56 % en 1996 et pourrait atteindre 78 % en 2002, la part des entreprises « peu internationalisées » ou « peu coordonnées à l'international » baissant dans le même temps de 67 à 22 %.

Pour les firmes interrogées, l'investissement à l'étranger constitue en effet l'outil privilégié de l'internationalisation des entreprises pour trois raisons principales : d'abord, et avant tout, pour assurer une présence directe à proximité des marchés locaux ; en second lieu, et dans une moindre mesure, pour tirer parti des ressources

plus abondantes ou moins coûteuses à l'étranger que dans le pays d'origine. Enfin, parce que l'intense mouvement de restructuration industrielle (concentration, privatisations, réorganisation interne de la firme, cession d'activités secondaires ou non rentables, diversification...) prend aujourd'hui une ampleur mondiale (graphique 2).

Ce mouvement d'internationalisation se traduit par une poussée sans précédent des opérations de fusions-acquisitions, qui devrait d'après notre enquête se poursuivre au cours des prochaines années. Une part croissante de ces opérations internationales devrait prendre une forme coopérative, qu'il s'agisse de *joint-ventures* ponctuelles ou d'alliances stratégiques plus larges.

Graphique 2 — **Les principaux motifs de l'internationalisation**  
(0 = sans importance ; 4 : très important. Moyenne des réponses)

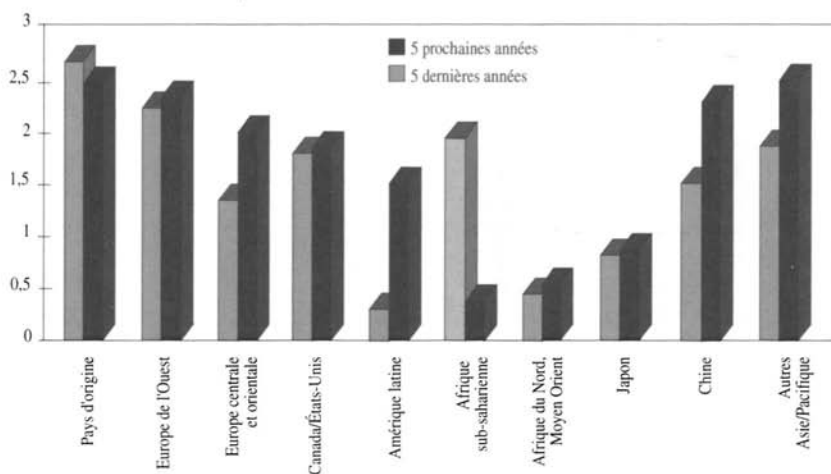


Si ces évolutions touchent toutes les activités, leurs causes et leurs manifestations sont variables d'un secteur à l'autre. Ainsi, un puissant mouvement de concentration est actuellement à l'œuvre dans la banque, l'assurance, l'automobile, les industries mécaniques, certains biens de consommation comme les cosmétiques ; dans la chimie et la pharmacie, un intense mouvement de rationalisation industrielle, avec notamment une séparation de plus en plus marquée entre ces deux activités, se traduit par une vague sans précédent d'échanges d'actifs ; dans les industries d'infrastructure, le développement international des compagnies de télécommunication ou d'électricité est rendu possible par le mouvement de privatisation et d'ouverture des marchés ; dans les autres activités de service, comme la distribution, l'hôtellerie, la restauration, les grandes chaînes internatio-

nales, offrant des prestations normalisées, connaissent un développement rapide au détriment d'une offre locale à caractère souvent artisanal ; enfin, dans les activités affectées par la convergence multimédia (depuis les équipements informatiques et de télécommunication jusqu'aux médias en passant par les logiciels et les services de télécommunication), les alliances et acquisitions se multiplient entre entreprises disposant de compétences complémentaires.

Enfin, concernant les régions de destination privilégiée, on observe tout d'abord un regain d'intérêt des investisseurs pour les grandes zones développées. Celui-ci ne s'était jamais démenti même au moment de la grande euphorie asiatique. En témoignent à la fois les niveaux considérables d'entrée d'IDE en Amérique du Nord et surtout en Europe au cours des deux dernières années, et les

Graphique 3 — Priorités d'investissement par région de destination  
(0 : non prioritaire ; 4 : priorité maximale. Moyenne des réponses)



résultats de nos enquêtes précédentes, qui montraient une stabilité, à haut niveau, de la priorité accordée à moyen terme à ces deux zones par les firmes transnationales. L'enquête de cette année montre une nouvelle amélioration de ce climat, puisque les firmes interrogées annoncent désormais vouloir légèrement renforcer l'importance accordée à l'Europe de l'Ouest et aux États-Unis au cours des cinq prochaines années (graphique 3).

L'engouement des firmes multinationales pour les pays émergents et tout particulièrement pour l'Asie ne semble cependant avoir pour l'instant été que marginalement affecté par la tourmente monétaire et financière récente, les opportunités nouvelles d'acquisitions contrebalançant les annulations de projets *greenfield*. Les perspectives de l'investissement étranger en Chine, en particulier,

semblent toujours favorablement orientées (graphique 3).

Concernant les autres zones, les craintes sur la solidité de certaines monnaies latino-américaines et le ralentissement conjoncturel de la croissance dans certains pays n'empêchent pas les investisseurs étrangers, sensibles aux perspectives de marchés à long terme, d'annoncer une forte augmentation de leur effort d'investissement au cours des cinq années à venir dans la zone Amérique latine et en Europe de l'Est.

Fabrice Hatem

### L'essor de la télémédecine

Les prisons américaines semblent montrer la voie en matière de médecine à distance. Face aux impératifs de contrôle

des coûts, et pour satisfaire à l'obligation légale de traitement médical des prisonniers, les pénitenciers font appel à la technologie. Grâce à la télémédecine, les prisonniers peuvent être examinés sans quitter leur cellule, ce qui épargne des frais de transport et de sécurité conséquents, compte tenu de l'isolement géographique des geôles américaines. L'université du Texas a ainsi entrepris un programme de télémédecine en 1994, concernant 100 000 prisonniers répartis dans 12 établissements. Ce programme aurait permis de réaliser des économies de l'ordre de 300 000 dollars ; il apparaît en outre que ces initiatives ont également un effet incitateur à l'endroit des détenus qui, traités plus tôt et donc souvent plus efficacement, épargnent à la société un effort financier (l'investissement nécessaire à la mise en œuvre d'un programme de télémédecine carcéral se décompose de la manière suivante : 60 000 à 100 000 dollars pour le matériel, et 1 000 à 1 500 dollars par mois pour les frais de communication à haut débit). D'autres universités (notamment celle d'Iowa pour 4 000 détenus et celle de Virginie pour 5 000 détenus) ont rencontré des succès similaires, que le secteur privé et public n'ont pas manqué de remarquer. Le ministère du Commerce a ainsi gratifié l'université de Virginie de 1,2 million de dollars pour soutenir un programme visant les régions rurales isolées du sud-ouest. Help Innovation Inc. s'est pour sa part associé avec l'université de l'Iowa alors que Partners Health Care System Inc. et Kaiser Permanente s'inspirent des programmes pénitentiaires pour offrir des services de télémédecine à domicile. Les militaires font également appel à cette technologie (un système de 30 millions de dollars a été mis en place en

Bosnie). Ces informations sont compilées par le *New York Times* qui note que la télémédecine n'est pour l'instant pas remboursée par la sécurité sociale américaine ou les assurances privées.

*Source* : Ambassade de France aux États-Unis. *S&T Presse*.

---

### **La Caspienne, leader du marché des hydrocarbures ?**

À la une de la presse internationale en juillet dernier en raison de la signature de l'accord de partage de ses eaux, la mer Caspienne constitue à n'en pas douter une région d'avenir dans le domaine énergétique. Selon un rapport publié en mai 1998 par l'Agence internationale de l'Énergie (AIE), les hydrocarbures de cette mer pourraient rapidement venir concurrencer ceux du golfe Persique et de la mer du Nord.

Les réserves de pétrole existant dans les quatre pays les mieux pourvus (Azerbaïdjan, Kazakhstan, Turkménistan et Ouzbékistan) varient, selon les estimations, de 15 à 40 milliards de barils<sup>1</sup>, et celles de gaz de 6 700 à 9 200 milliards de mètres cubes. Encore ne s'agit-il là que d'hypothèses basses, l'ensemble de la région n'ayant pas été exploré. D'ici 2010, la production annuelle régionale pourrait atteindre, selon l'AIE, 194 millions de tonnes de pétrole et 201 milliards de mètres cubes de gaz<sup>2</sup> dont il resterait, pour l'exportation, 117 millions de tonnes et 84 milliards de mètres cubes. En outre, les capacités de production et d'exportation

---

1. 1 baril vaut 158,8 litres.

2. Pour indication, en 1996, la production annuelle mondiale de pétrole était de 3 389 millions de tonnes, et celle de gaz de 2 310 milliards de mètres cubes.

seraient encore appelées à augmenter après 2010. Un tel potentiel placerait alors cette région au troisième rang mondial après le golfe Persique (qui dispose des 2/3 des réserves mondiales de pétrole : 600 milliards de barils), et la Sibérie russe. La mer du Nord, avec 50 milliards de barils de réserves pétrolières serait alors, pour sa part, distancée.

Ceci étant, s'agissant de la Caspienne, le plus gros problème concerne actuellement les infrastructures et, en particulier, le choix des pays traversés par les gazoducs et les pipelines. La région est loin d'être stable sur le plan politique. Certains pays producteurs comme l'Azerbaïdjan sont en situation de quasi-conflit (en l'occurrence contre l'Arménie). Les pays susceptibles de servir de relais d'approvisionnement sont aussi potentiellement instables : la Turquie connaît une guerre civile larvée dans sa région kurde (sud-est), l'Iran n'a toujours pas normalisé sa situation, le Tadjikistan est lui aussi en guerre civile, etc. Il y a donc de réels risques de boycotts unilatéraux, pour faire pression sur un pays situé en aval (ou même sur le gouvernement du pays traversé, dans les cas de guerre civile) ou, autre exemple, pour faire pendant à d'éventuelles sanctions internationales. De fait, il serait plus sûr d'opter pour un réseau reposant sur des

### Les routes du pétrole



Source : DULAIT André, THUAL François. *La nouvelle Caspienne : les enjeux post-soviétiques*. Paris : Ellipses-Marketing, 1998. 90 p.

voies de transports multiples afin de limiter ces risques. Et, quoi qu'il en soit, mieux vaudra, pour les pays importateurs, diversifier l'origine des approvisionnements en énergie s'ils souhaitent éviter toute menace de chantage à la pénurie.

Stéphanie Debruyne

Source : IEA (International Energy Agency). « Caspian Oil and Gas : the Supply Potential of Central Asia and Transcaucasia ». Rapport publié en mai 1998.

### Corée du Sud : les transports intelligents

Comme beaucoup de pays asiatiques qui ont connu un développement rapide, la

Corée du Sud est aujourd'hui confrontée à un engorgement de son réseau routier qui grève sa compétitivité. Le développement des infrastructures (autoroutes, liaisons ferroviaires et aéroports) n'a pas suivi l'évolution du nombre de véhicules en circulation et le Korean Research Institute on Human Settlements (KRIHS)<sup>1</sup> évalue aujourd'hui les coûts de distribution du pays à 17 % du PNB, soit près de 3 fois plus qu'aux États-Unis. Le ministère de la Construction et des Transports (MOCT) estime quant à lui à 20 milliards de dollars le coût annuel de la congestion du trafic routier. Dans ce contexte, le gouvernement coréen a lancé en 1993 un programme de transports intelligents qui, après la publication des conclusions des recherches préliminaires effectuées par le KRIHS, entre à présent dans sa deuxième phase : les résultats attendus d'ici 2010 sont un passage des coûts de distribution de 17 à 11 % du PNB, une diminution de 20 à 30 % de la congestion du trafic et une réduction de 60 % du nombre d'accidents de voitures.

On regroupe sous le nom d'Intelligent Transport System (ITS), des systèmes visant à fournir des aides aux conducteurs directement dans les véhicules automobiles. Ces systèmes mettent en œuvre quatre types de technologies : les transmissions de données numériques par téléphone puis avec des mobiles, le développement de mémoires embarquables de taille suffisante (type cédérom), le positionnement par satellite et les automatismes de conduite automobile concernant de plus en plus de fonctions (boîte de vitesse, gestion du freinage, de la

tenue de route...). La conceptualisation de ces systèmes a fortement évolué au cours des années 1990 et rassemble des projets variés. On peut ainsi distinguer les systèmes de navigation embarquée, la gestion automatique des péages sur autoroute ou pour les parkings, ou encore l'information de trafic embarquée, se substituant à l'ancienne radio. Le pays *leader* est le Japon dont les activités dans le domaine de l'ITS ont augmenté de façon remarquable en deux ans, les budgets publics passant de 45 milliards de yens en 1995 à 77 en 1997 (soit 2 à 3,5 milliards de francs). Quant à l'Europe, son retard sur le Japon semble s'être globalement accru depuis 1994, en termes de marché mais aussi sur le plan technologique. Si certains constructeurs automobiles allemands et français ont sorti des matériels, l'importance du marché japonais a facilité une évolution vers des techniques bien plus performantes. En Corée, le programme d'ITS est axé sur le développement de cinq systèmes : un système avancé de gestion de trafic permettant de contrôler le volume du trafic, un système avancé d'information des voyageurs diffusant en temps réel une information sur les conditions de circulation, un système de navigation pour véhicules commerciaux, un système avancé de gestion des transports publics et enfin un système avancé pour véhicules et autoroutes afin de contribuer à la prévention des accidents. Le MOCT prévoit la mise en œuvre de l'ITS sur l'ensemble du territoire coréen d'ici 2010, ce qui représentera un investissement de 3,8 milliards de dollars.

À terme, les retombées économiques de l'implantation de l'ITS pourraient être plus importantes que prévu, notamment en favorisant la diversification des

1. Institut subventionné par le gouvernement et placé sous la tutelle du ministère de la Construction et du Transport (MOCT).

dérives, aux dépens des populations les plus défavorisées. Et les condamnations de principe, non assorties de sanctions, ne font rien pour dissuader les pays qui les pratiquent.

Pour certains organes, des solutions se font jour. C'est le cas du foie. Le marché des foies artificiels est en plein essor. Ceux-ci permettent à un patient d'attendre sa transplantation effective sans risque de décès et sans dialyse. Ils ne peuvent pour le moment être directement implantés dans le corps, et ne sont donc qu'une solution d'attente. Cependant, ils freineront peut-être l'aggravation de la ruée sur les organes. Qui plus est, les avancées biotechnologiques permettront peut-être la mise au point de foies artificiels directement implantables (ou pourquoi pas d'organes clonés) et, par là, la fin de la dépendance envers les dons.

En l'attente de solutions médicales concrètes, il existe des moyens de remédier au trafic d'organes. On peut imaginer que les États inscrivent les activités de transplantation dans un cadre strictement national : depuis 1994, la France, par exemple, limite les possibilités de greffe pour les non-résidents et cherche à satisfaire sa propre demande<sup>2</sup>. L'internationalisation a certes des aspects positifs, mais en l'absence de règles communes, mieux vaut parfois la limiter. Sans la demande étrangère, des pays comme l'Inde ou la Chine ne sauraient que faire de leur marché national d'organes et n'auraient plus d'intérêt financier à conserver leurs pratiques. Par ailleurs, plus facilement réalisable qu'une renatio-

nalisation, le consentement présumé est loin d'être un mauvais système. Il a cela de juste qu'il place tout le monde en position de donneur potentiel et ne conduit pas les plus pauvres à céder, par besoin d'argent, leurs organes vitaux aux patients les plus riches. Enfin, à défaut, c'est à la société médicale d'organiser le refus du trafic d'organes. En particulier, la cyclosporine (produit quasiment indispensable à la réussite des transplantations) pourrait être déclarée d'utilité publique. Ou, comme le suggère D.J. Rothman, la société Novartis, principal producteur de cette substance, pourrait être tenue de ne la vendre qu'aux médecins et hôpitaux respectant des règles strictes en la matière.

S.D.

Sources : ROTHMAN David J. « The International Organ Traffic ». In *The New York Review*, 26 mars 1998. MOILLE François. « Foies artificiels : un marché à conquérir ». In *Technologies Internationales*, n° 38, octobre 1997. *Courrier International* n° 386, 26 mars 1998 et n° 392, 6 mai 1998 (dossier spécial : « Organes humains : un marché mondial »).

---

### Big Brother

Les services publics, pour mieux la servir, ont fiché la quasi-totalité de la population française. Pour arrondir leurs fins de mois difficiles, ils vendent ces fichiers à des entreprises privées, qui les utilisent pour leurs études de marché et leur *mailing*. Au nom des grands principes républicains, le ministère des Finances bâtit peu à peu un système informatisé qui saura tout des avoirs des Français, de leurs échanges et de leur situation familiale. Au nom de la lutte contre la criminalité internationale organisée, Schengen se propose de relier les

---

2. Avant cette mesure, dans certains centres de greffes, 80 % des lits étaient occupés par des étrangers.

*chaebols*, les grands conglomérats coréens. Ceux-ci pourront tirer parti de synergies entre leurs filiales et réaliser une véritable intégration verticale, de l'électronique à l'automobile, en passant par les télécommunications.

Yann Vinh

Source : « Cahier spécial : le transport intelligent ». In *Technologies internationales*, n° 41, février 1998.

---

### Marché d'organes

Le progrès technique a cela d'inquiétant qu'il avance rarement au même rythme que le progrès humain. Ainsi en va-t-il particulièrement en matière de don d'organes. Les avancées médicales permettent aujourd'hui de sauver de nombreuses vies humaines par le biais des greffes. Mais l'insuffisance du nombre d'organes disponibles a généré un véritable trafic régi par des pratiques méprisantes totalement la dignité humaine.

L'inadéquation de l'offre à la demande d'organes est un phénomène quasi généralisé. Aux États-Unis, par exemple, 50 000 patients sont inscrits sur liste d'attente. 15 % de ceux qui attendent une greffe cardiaque et 8 % de ceux qui attendent un foie seront décédés avant de l'avoir reçue. Cette pénurie, encore plus marquée au Proche-Orient et en Asie, tient au fait que, pour des raisons culturelles et religieuses, les gens sont réticents à céder leurs organes après la mort. Or, contrairement à des pays comme la France ou la Belgique, le régime de don d'organes est souvent basé sur la base du consentement préalable (et non présumé)... D'où l'insuffisance constatée.

Loin de se décontenancer, certains pays en développement ont vu dans cette

dissymétrie un excellent moyen de refouler leurs caisses. Ils ont mis en place des services médicaux de transplantation et instauré des pratiques très discutables pour assurer une offre d'organes suffisante, susceptible d'attirer les patients étrangers les plus pressés... et les plus aisés.

En Inde, les organes font l'objet d'un marché légal qui fonctionne aux dépens des plus démunis : moyennant une compensation financière, ceux-ci cèdent certains de leurs organes. Cette méthode est d'autant plus inacceptable qu'une personne vivant dans des conditions précaires a beaucoup moins de chances de survie, à moyen terme, après le « don » d'un organe, que quelqu'un ayant un niveau de vie normal. Dans certains pays d'Asie et d'Amérique latine, le crime organisé a intégré le système. Les trafiquants n'hésitent pas à kidnapper et tuer pour prélever des organes vitaux destinés au marché des transplantations. En Chine, en vertu d'une loi (secrète), ce sont les condamnés à mort qui « approvisionnent » le stock d'organes des hôpitaux. Quant aux États-Unis, ils ont failli reproduire le modèle chinois, à ceci près que le prélèvement d'organes se serait fait après consentement du condamné à mort et lui aurait sauvé la vie<sup>1</sup>.

Comme on le constate, les greffes d'organes n'ont pas que des effets bénéfiques. L'absence d'un régime international homogène a suscité de multiples

---

1. Une proposition de loi de l'État du Missouri qui proposait qu'un condamné à mort puisse voir sa peine commuée en réclusion à perpétuité s'il acceptait de donner un de ses organes (en particulier un rein) a été rejetée en mars dernier.

fichiers de police des États européens. Pour mieux assurer l'intégration et coordonner les politiques nationales d'immigration, on informatisera les extracommunautaires et les sans-papiers sont invités à se faire connaître. Pour maîtriser (si possible !) les dépenses de santé, la profession médicale est poussée à s'informatiser et les particuliers seront dotés d'une carte à puce contenant leur *curriculum* médical. La multiplication des « affaires » donne l'occasion à la justice de croiser des informations de sources multiples et de demander la levée du secret bancaire. Les écoutes téléphoniques de l'Élysée embarrassent les gouvernements français successifs, en montrant que le pouvoir cherche à donner au secret-défense une interprétation toujours plus large pour épier les faiseurs d'opinion, notamment des artistes, journalistes et hôtes de passage influents. La monnaie électronique permettra d'analyser plus en profondeur les comportements des ménages et des individus. Le télépéage généralisé et le développement de systèmes GPS interactifs permettront de mémoriser les déplacements du plus grand nombre.

La transparence d'Internet et la puissance des moteurs de recherche permettent dès maintenant à tout un chacun de rassembler des informations à l'échelle planétaire et de les corrélérer. La police et les services secrets ne s'en privent pas, pour débusquer les technologies émergentes, mais aussi les sectes, les réseaux pédophiles, les créateurs de virus, les *hackers* et autres visiteurs du soir des systèmes informatiques protégés.

La Ligue des Droits de l'Homme demande le retrait pur et simple d'une délibération de la Commission nationale Informatique et Libertés (CNIL) du 25 novembre 1997<sup>1</sup>, qui acceptait — sous certaines

conditions — la mise en œuvre du logiciel ANIS, qui permet, grâce à la mise en réseau d'ordinateurs, de recouper divers fichiers concernant les bénéficiaires de prestations sociales et d'avoir une vue d'ensemble de la situation sociale et sanitaire des intéressés, ce qui conduirait en pratique à un fichage des populations en difficulté sur le sol français.

À l'indiscrétion s'ajoute le risque du chantage (commercial, politique, privé) et un risque plus insidieux encore, celui de se voir irrémédiablement classé à son insu dans l'une des multiples catégories que créent les gestionnaires de fichiers pour faciliter la recherche par critères et les traitements statistiques. Ainsi le logiciel ANIS, mentionné plus haut, utilise-t-il des données subjectives, telles que « difficultés psychologiques », « capacité à établir des liens affectifs », « état de dépendance exprimé/reconnu », etc. Les biotechnologies apportent une nouvelle dimension au fichage des individus en permettant l'identification personnelle par l'ADN ou la cartographie de l'iris ou de la rétine, et plus encore en permettant les recherches en paternité ou la caractérisation des facteurs de risques héréditaires<sup>2</sup>. Avis aux assureurs et aux directeurs des ressources humaines...

Enfin, la montée de l'insécurité urbaine incite les citoyens à accepter la surveillance des rues, des lieux publics, stades et immeubles, par de multiples caméras de surveillance, auxquelles on peut maintenant associer des systèmes

1. Source : FERROGLIO Jérôme. *Le Monde* du 15 juillet 1998.

2. La DNA Testing Agency propose aux Anglais des tests génétiques pour s'assurer de la paternité de leurs enfants. BEER Patrice (de), *In Le Monde*, 16 juillet 1998.

informatiques de reconnaissance de formes, de numéros d'immatriculation, bientôt d'identification de silhouette, de démarche et de visage.

La tendance semblant irrépressible, il devient urgent pour nos sociétés *high tech*, de mettre l'éthique au centre des réflexions et de la législation, au risque, là encore, d'introduire de nouvelles contraintes et des distorsions de concurrence favorables aux pays les moins scrupuleux.

Pierre Bonnaure

---

### Menaces sur l'Égypte

Face aux incertitudes croissantes relatives à l'avenir du processus de paix au Proche-Orient, l'Égypte serait entrée dans une période de doute comme semble l'indiquer le dossier spécial que lui a consacré *Courrier International*. En effet, pionnière du mouvement de réconciliation avec Israël et allié le plus sûr des Occidentaux dans le monde arabe, elle attend en vain les dividendes d'une paix régionale aujourd'hui compromise. Les élites (intellectuels et hommes politiques en place) restent fidèles au libéralisme et à la laïcité, mais ces valeurs auraient perdu beaucoup de leur sens aux yeux de la société.

Seules 52 % des familles égyptiennes sont à l'abri du besoin quand 34 % d'entre elles vivent au-dessous du seuil de pauvreté<sup>1</sup> établi par le PNUD. Environ 40 % de la population est confinée

dans des bidonvilles où la police n'ose guère s'aventurer. Face à cette dégradation des conditions de vie, l'État n'intervient que ponctuellement, depuis peu, en débloquent des fonds, mais sans grande efficacité. Sur le terrain, ce sont les islamistes qui, comme en Turquie, prennent le relais des pouvoirs publics. Ils s'efforcent de soulager les plus démunis par la mise en place de structures de soins, de réseaux d'approvisionnement en eau, etc. Progressivement, ils investissent les sphères délaissées par l'État et attendent ainsi leur heure de gloire. Cependant, leur emprise ne concerne pas que les quartiers pauvres, loin s'en faut. En plus des actions terroristes menées par les plus extrémistes (à l'image de l'attentat de Louxor perpétré par la Gamaa Islamiya en novembre dernier), les islamistes compensent leur exclusion de la scène politique<sup>2</sup> par une présence marquée dans les classes sociales supérieures. C'est ainsi qu'ils ont pris le contrôle des syndicats des médecins, des ingénieurs, des pharmaciens et des dentistes. Et, surtout, ils sont désormais majoritaires au Conseil du barreau égyptien, événement significatif puisque les avocats sont au centre de la vie politique de ce pays depuis bientôt un siècle. Symptomatique de cette évolution, le nombre de procès de « hisba »<sup>3</sup> est en

---

1. Pour le PNUD, la notion se fonde sur le concept d'une pauvreté « absolue » exprimée en termes monétaires comme le niveau de revenu ou de dépenses au-dessous duquel il est impossible pour l'individu d'obtenir une alimentation adaptée du point de vue nutritionnel et de satisfaire à ses besoins de base non alimentaires.

2. Il existe quelques partis islamistes légaux, mais les plus notoires (dont celui des Frères Musulmans) sont interdits depuis plus de quarante ans (arrivée de Nasser au pouvoir en 1956).

3. Ce principe permet à un musulman de dénoncer celui qui a porté atteinte à l'islam. Les procès qu'il génère sont de véritables procès d'opinion et sont parfois gagnés par les islamistes qui s'appuient sur le fait que la constitution égyptienne a pour source légale principale l'islam.

nette augmentation. Comme le note John Casey, ce n'est finalement que parce que la démocratie égyptienne se veut laïque que les islamistes ne sont pas aux rênes du pays. Mais cette situation ne pourra durer éternellement.

Illégaux, les islamistes sont moins visibles, et pourtant ils semblent déjà implantés à de multiples niveaux de la société. En dépit des programmes de relance économique mis en place par l'État, la population demeure insatisfaite. Le risque existe désormais, à la lecture de ce dossier de *Courrier International*, de voir l'Égypte rejoindre ses voisins (Soudan et Iran, notamment) et abandonner sa structure laïque pour un régime nationaliste et islamiste. Ce pays constituant le phare et le modèle des Occidentaux au Proche-Orient, il est urgent de s'y intéresser pour éviter un effondrement de type « dominos » dans les autres États parties aux négociations et, conséquence inévitable, l'abandon de tout espoir de paix régionale.

S. D.

Source : « Égypte : entre Islam et libéralisme », *Courrier International*, 9-15 avril 1998.

---

### **L'information en ligne**

D'après une étude réalisée par le Pew Research Center et reprise par *USA Today*, près de 20 % des Américains utilisent aujourd'hui l'Internet comme outil d'information au moins une fois par semaine contre seulement 6 % il y a deux ans. Cette population, plus jeune et d'un niveau d'éducation plus élevé que la moyenne, est attirée par la mise à jour en temps réel des informations sur la Toile. Cependant l'Internet est utilisé comme un supplément d'information et ne remplace pas les médias traditionnels. Les chaînes câblées (CNN, ESPN) conservent ainsi un impact important avec près de 40 % de spectateurs réguliers. Par contre, seuls 38 % des Américains (contre 60 % en 1993) continuent de regarder régulièrement les informations des chaînes hertziennes. Les journaux restent le média privilégié des Américains avec près de 68 % de lecteurs fidèles bien que l'on constate un creusement du fossé entre la génération des moins de 30 ans (28 % des personnes interrogées avaient lu un journal au cours des dernières 24 heures) et celle des adultes mûrs (69 %).

Source : Ambassade de France aux États-Unis. *S&T Presse*, 8 juin 1998.

---

# *Analyses critiques*

---

**ROCHEFORT Robert.** *Le consommateur entrepreneur.* Paris : Éditions Odile Jacob, 1997, 302 pages.

---

Pour la consommation, la bonne nouvelle que nous annonce Robert Rochefort vient du front du travail. C'est inattendu tant aujourd'hui le traitement dont est l'objet le travailleur (souvent surnuméraire et toujours trop cher) détonne par rapport à celui d'un consommateur, courtisé et traité comme un « hôte ». Sur quoi le directeur du CRÉDOC fonde-t-il son analyse ? Non seulement sur l'idée que les deux mondes ne peuvent se contredire (car « ce qui est bon pour le client doit aussi l'être pour le fournisseur et réciproquement »), mais surtout sur la conviction que, en sortant (certes dans la douleur) de la société salariale, s'imposera la figure emblématique de l'Entrepreneur. Lancé dans le grand bain de la concurrence, chacun apprend qu'il a désormais « la responsabilité de s'assumer sans pouvoir croire un seul instant qu'une structure s'en chargera à sa place ». La garantie à vie et collective s'évanouit. Flexibilité, externalisation, sous-traitance, intérim, éclatement du lieu du travail, décentralisation, tout converge pour que chacun justifie en permanence sa compétence et se soumette à un contrôle continu, pour qu'aussi tout s'individualise (les salaires, le temps de travail, etc.).

Cette évolution devenue largement inéluctable devrait être favorable pour la consommation et donc pour l'emploi parce qu'elle va concilier ce qu'hier on opposait. Au moins dans quatre domaines.

Premier décloisonnement : on travaillera et on consommera à la fois. Ce ne sera donc ni la fin du travail ni la fin de la consommation, mais bel et bien la fin de leur séparation : « Ce sera le temps des arbitrages permanents entre ce que l'on fait par soi-même et ce que l'on achète aux autres, entre ce que l'on fait contre rémunération et ce que l'on fait bénévolement, etc.). Loin d'être passif (« consommateur »), le consommateur maîtrisera sa consommation car il en sera le coproducteur, inventant la vie qui va avec ce qu'il achète. Il prendra en charge sa santé. Il utilisera les outils venus du milieu professionnel. Il ne se fera plus manipuler, car il maîtrisera de mieux en mieux l'infor-

mation et, important dans sa politique d'achats ce qu'il aura appris à faire dans son métier, saura négocier et mettre en concurrence ses fournisseurs. Il gèrera même son temps de manière professionnelle, apprenant à faire plusieurs choses à la fois (conduire et téléphoner) et à mener de front plusieurs métiers (éboueur deux heures par jour ; consultant s'il est universitaire...).

L'aspect le plus radical du changement se traduira par la conciliation de la vie privée et de la vie professionnelle. C'est, on s'en doute, la mère active qui sera la principale instigatrice de cette quête d'harmonie (« maître mot de la réussite »). Elle rendra grâce à tout ce qui contribue à décloisonner les différents temps et les différents lieux de vie : la tolérance à l'égard du travail à domicile (synonyme de responsabilisation des individus), les horaires flexibles, l'agrandissement du logement, mais aussi tous les nouveaux produits d'« autonomie reliée » (mobile, fax, etc.) et ceux qui mélangent les genres (les émissions de M6 comme *Capital* et *Culture Pub* qui forment en divertissant). Ces chevauchements découlent de trois tendances principales : l'obligation d'assumer dans sa vie privée une partie croissante de son comportement professionnel, l'utilisation à des fins privées d'une panoplie d'outils réservés jusqu'alors au champ professionnel et la capacité à gérer l'univers domestique de façon professionnelle.

Troisième articulation, cette fois entre l'individu et la société. Essentielle, elle aussi, dans une société salariale « centrifuge » et non plus « centripète ». L'autonomie menace de tout désintégrer, surtout quand elle coïncide avec la crise parallèle des intégrateurs institutionnels que sont l'État nation, la Sécurité sociale, les églises, l'école, la famille. La consommation s'offre là aussi comme une solution de « reliance ». Là où le diable est le grand diviseur (étymologie de *diabolus*) les nouveaux outils de communication relient et réunissent sans contredire le besoin de mobilité. La présence n'est plus que facultative. La consommation pourrait offrir une seconde réponse si elle parvenait à s'inspirer non plus du concept d'individu (défini par opposition aux autres pour affirmer sa différence et s'enfermer dans sa « niche »), mais du concept central de l'Occident : celui de personne avec son épaisseur de mystère (le mot grec renvoie à l'idée de masque) et d'histoire ; le respect de la personne, définie par rapport à elle-même, introduirait au sur-mesure et à la personnalisation de la relation auxquels aspirent les industries de la grande consommation. On émergeait ainsi de la mode éphémère pour s'installer dans la durée, celle du cycle de vie...

Quatrième et dernier mixage appelé de ses vœux par le consommateur-entrepreneur : celui des fonctions des produits. S'il est vrai qu'il gèrera ses achats de la même façon qu'une entreprise sélectionne ses fournisseurs et ses sous-traitants, en se référant à la performance-prix, il ne s'en tiendra pas là. Comme il est hybride, un mélange d'entrepreneur et de personne, ce qui appartient à la personne alimentera toujours une attente imaginaire. Il cher-

chera résolument à articuler ce que l'on aurait pu considérer comme contradictoire (le plaisir et la santé dans les produits alimentaires) et aimera les produits multifonctionnels (les 2 en 1 ou les 3 en 1).

Grâce à ces synthèses réussies, le consommateur-entrepreneur dynamisera la consommation et diffusera le bonheur. Robert Rochefort n'écrit pas une fable pour remonter le moral des troupes. Plus d'une fois il s'inquiète et s'insurge même. Plusieurs dérives sont à craindre. Il qualifie de « danger essentiel » l'envahissement de la vie privée par le travail et une logique professionnelle occupant trop de place. Il dénonce comme « insupportable » la version thatchérienne de la société post-salariale, exige que l'on négocie la flexibilité et se demande comment on peut vivre durablement et collectivement dans l'insécurité, ce synonyme du post-salariat ? Il refuse tout autant le laminage des classes moyennes et le développement « inacceptable » du commerce de pauvreté, espérant que l'Europe, et notamment la France attachée à juste titre à l'esprit d'égalité, conçoive un modèle humaniste. Le directeur du CRÉDOC a aussi « froid dans le dos » quand il évoque l'espionnage de nos vies à quoi mènent les mégabases de données engrangeant tout sur chacun. Enfin, malgré tout le bien qu'il pense de la maîtrise que les individus ont acquise de leur vie, aux antipodes de cette mentalité d'« assisté » fréquemment rappelée par les pourfendeurs de l'État-providence, il ne peut s'empêcher de noter l'ambivalence de ce progrès : « c'est tout aussi formidable que terrifiant ». La menace qui plane sur le riche, c'est, on le sait, de se suffire à lui-même, d'être en quelque sorte suffisant, mais pas nécessaire.

En terminant ce commentaire pour *Futuribles*, je ne peux m'empêcher de citer un dernier propos de Robert Rochefort. N'écrit-il pas que « chacun, à son modeste niveau, devra être capable d'être plus prospectiviste que prévisionniste, c'est-à-dire apte à repérer les éventuelles ruptures de tendance ». On aimerait croire aux ruptures qu'il nous annonce, fort de sa position de vigie et d'un humanisme sympathique.

Bernard Prétel

---

**NASLIN Pierre. *La complexité. Artifices et nature*. Paris : SIRPE, 1997, 192 pages.**

---

Aucun ouvrage de cet auteur ne laisse indifférent : sa rigueur intellectuelle lui fait mettre le doigt sur les aberrations de certaines idées communément admises et ce n'est sans quelque passion qu'il tente de les corriger. La notion de complexité est à l'ordre du jour, car nous mesurons les limites de nos moyens lorsque nous abordons pour les comprendre et en prévoir l'évolution beaucoup de situations naturelles, comme les climats, ou sociales, comme l'économie.

Dans cet ouvrage, le troisième d'une trilogie, après *Les trois masques de la connaissance* et *Du big bang à l'homme, l'émergence de l'esprit*, l'auteur nous invite à une promenade dans les domaines dont la complexité nous défie, tout en nous imposant une bonne dose d'humilité.

Pierre Naslin distingue la complexité simple, objet de la première partie de l'ouvrage, qui se plie à une analyse rationnelle et qui caractérise les artifices créés par l'homme, et la complexité compliquée, celle de la plupart des phénomènes naturels, objet de la seconde partie, qui résulte de leur aspect systémique, c'est-à-dire de la multiplicité des éléments à prendre en compte, liés entre eux par d'innombrables interactions.

Cette promenade est passionnante et serait quelque peu difficile à suivre si l'auteur n'avait pris la précaution de faire suivre chaque chapitre d'un résumé synthétique que je suggère de lire avant et après la lecture des divers chapitres.

La première partie nous confronte à des systèmes déterministes dont les lois, tout en étant parfois très simples font apparaître l'impossibilité de prévisions intuitives. Cette impossibilité se manifeste déjà dans des cas très simples. L'analyse du « Jeu de la vie », inventé par John Horton Company de l'université de Cambridge, à laquelle se livre l'auteur est à cet égard extrêmement féconde. Elle est précédée d'une « Histoire de dragons » qui explicite la formation de courbes à partir de suites de nombres binaires, avec apparition éventuelle du caractère fractal de certains « dragons » et qui conduit à une définition formelle de la complexité.

Suivant l'auteur dans sa promenade, nous jetons un regard, à regret un peu rapide, sur les automates autoreproducteurs : il n'était pas possible dans le cadre de ce livre de développer les idées de von Neumann, mais ce qui en est dit donne envie de les étudier plus à fond. Et l'on entre dans le domaine de la cybernétique. Il s'agit bien ici de systèmes d'éléments en interactions, celles-ci traduites par des relations mathématiques simples. Malgré cette simplicité, les phénomènes observés peuvent être d'une complexité extrême avec apparition d'instabilité, de chaos, d'attracteurs fractals, etc.

Le but de l'auteur n'est pas de nous amener à maîtriser ces notions qui exigent de longs développements pour être bien comprises, mais il est de nous montrer les limites rencontrées dans l'étude des systèmes, et de lutter contre l'illusion assez répandue que l'on dispose aujourd'hui de tous les outils nécessaires pour maîtriser les systèmes les plus complexes tels que ceux que l'on rencontre dans la nature. D'où une mise en garde assez brutale : « La théorie générale des systèmes n'existe pas. Les livres qui portent ce titre contiennent de mauvais résumés des différents chapitres de la cybernétique ».

Le ton du livre et l'ambiance de la promenade changent de nature quand Pierre Naslin aborde la complexité compliquée, celle de l'économie, des climats, de la biologie. La lecture de cette seconde partie de l'ouvrage est facile ; elle ne fait pas appel au contenu détaillé des chapitres de la première

partie ; il suffit d'en avoir assimilé l'esprit, ce que la présence des résumés facilite grandement. Ainsi, le chapitre sur l'économie, que tous nos économistes devraient avoir en tête, s'appuie bien évidemment sur celui qui traite de l'aléatoire et de l'imprévisible, mais il suffit pour le lire d'avoir compris la différence entre le hasard bénin et le hasard sauvage au sens que Benoît Mandelbrot a donné à ces expressions.

Cette complexité compliquée est due non plus seulement à l'interdépendance d'éléments multiples, mais à celle de nombreux systèmes interconnectés, le cas des climats étant particulièrement éclairant. Pour ajouter à cette complexité, notons l'ampleur de nos ignorances quant à la nature même de ces interactions, qui peut dépendre — et cela de manière chaotique — de quantités de facteurs. D'où une critique sévère mais hélas pertinente des affirmations simplistes — entre autres des écologistes — sur l'effet de serre et sur le problème de l'ozone, ainsi que de l'usage abusif de modèles — cette notion étant judicieusement analysée — que l'on ne peut valider au sens fort du terme : il est toujours possible de les ajuster à l'expérience en raison de nombre de paramètres, mais cela ne suffit pas à justifier les conclusions que l'on en tire.

L'auteur accepte bien entendu les mesures de précaution, tout en nuancant leur portée. Au passage, beaucoup de remarques de bon sens, mais à contre-courant des discours habituels, par exemple sur la forêt amazonienne qui ne fonctionne pas comme « le poumon de la planète » ou sur l'énergie atomique, plus indispensable que jamais.

Bref, un salutaire appel à plus de sérieux et d'humilité qui ne s'adresse pas qu'aux climatologues ou aux biologistes. En fait, cet ouvrage contient une troisième partie, diffuse dans tout le texte et affirmée plus nettement dans l'introduction et la conclusion : elle est constituée essentiellement d'une réflexion sur la connaissance, sur la notion de vérité absolue et même de finalité que Pierre Naslin limite à une finalité objective (tout se passe comme si...) dont la définition n'est pas le moins intéressant de cette étude riche, foisonnante, à la fois scientifique et philosophique qui nous offre, en filigrane, une problématique saisissante concernant nos démarches intellectuelles, nos méthodes de prise de décision et même nos essais de prospective.

Pierre Piganiol

---

**BRZEZINSKI Zbigniew. *Le grand échiquier. L'Amérique et le reste du monde.* Paris : Bayard Éditions, 1997, 273 pages.**

---

Depuis quelques temps, les États-Unis semblaient en mal de définition d'une vision stratégique en rapport avec la prééminence dont ils pensaient bénéficier sur la scène internationale. Avec *Le grand échiquier*, Zbigniew Brzezinski, qui tient

curieusement sa réputation d'expert des questions stratégiques de son passage dans l'administration Carter, tente d'en proposer une, simultanément au public anglophone et francophone. Elle a le mérite de la concision et de la franchise : « l'objectif de la politique américaine doit comprendre deux volets : maintenir la position dominante de l'Amérique pendant au moins une génération encore et créer une structure géopolitique susceptible d'amortir les chocs inévitables et les tensions engendrées par les changements politiques et sociaux ».

Négligeant ceux qui il y a quelques années voyaient dans le Pacifique, « le nouveau centre du monde », Z. Brzezinski retient comme eux une approche centrée sur la géopolitique. Redécouvrant une Eurasie inventée par H. Mackinder et centrale dans la pensée stratégique du début du siècle, il la divise, du point de vue américain, en trois zones justiciables d'un traitement spécifique : — À l'ouest, l'Europe doit continuer d'être le point d'ancrage des États-Unis sur le continent. À cette fin, il est souhaitable d'encourager les progrès de la construction européenne, de favoriser le double élargissement de l'Union européenne et de l'alliance Atlantique et d'y agréger des États pivots comme l'Ukraine ou la Turquie.

— Au centre, béé le « trou noir » russe et les « nouveaux Balkans » du Caucase et de l'Asie centrale, qui constituent le principal sujet de préoccupation de l'auteur. Concentrant des intérêts politiques (tentation impériale russe) et économiques (gisements d'hydrocarbures de la Caspienne), ces derniers appellent des États-Unis une politique d'équilibre destinée à prévenir l'émergence d'une puissance autonome, en s'appuyant sur quelques pivots comme l'Azerbaïdjan, l'Ouzbékistan et (encore) l'Ukraine.

— À l'est, l'Asie orientale est condamnée à passer progressivement sous la domination de la Chine, qui pourrait en contrepartie renoncer à un rôle mondial. Les États-Unis doivent donc nouer une relation privilégiée avec celle-ci sans sacrifier leurs liens avec le Japon.

De cet ouvrage alerte, on ne peut épouser toutes les thèses. On passera rapidement sur l'idée, qui ne fait même plus recette dans les bazars de Téhéran ou les camps de la Bekaa, que « les États-Unis sont la première et la seule vraie puissance globale... unique par son envergure et son ubiquité » ou sur le constat trop numérique que la Chine « constitue la puissance militaire dominante de la région ».

On pourra douter, au regard du passé tout du moins, que « les États-Unis (dussent) s'engager en faveur de la cause européenne, faute de quoi le processus d'unification s'arrêtera, voire régressera » ou que la Pologne ait dans l'avenir de la région la place que l'auteur souhaite lui voir tenir. On s'interrogera plus sérieusement sur une vision des relations internationales étroitement marquée par l'attention exclusivement portée aux États, qui n'est pas aisée à concilier avec l'obsession actuelle de l'administration américaine à l'égard des groupes dotés d'armes de destruction massive ou des « cyberterroristes ».

Il ne faudrait pas pour autant bouder un tel langage de franchise, spécialement lorsqu'il fait tinter nos oreilles, qu'il porte sur la finalité de nos alliances (l'OTAN « constitue le support essentiel de l'influence américaine »), les mobiles de l'engagement européen (« à travers la construction européenne, la France vise la réincarnation, l'Allemagne la rédemption ») et surtout la réalité de notre rang (« la France est une puissance moyenne, ni plus, ni moins »).

Fidèle à sa réputation, Z. Brzezinski propose ainsi un discours raisonnable aux citoyens américains suspectés d'accorder peu de considération aux questions de politique étrangère. Il cherche par la même occasion à offrir aux îlots tentés par un nouveau protectorat un contrat acceptable. Il n'est pourtant pas acquis que les véritables acteurs des relations internationales de demain soient conquis par ce plaidoyer en faveur d'un clientélisme bien compris.

Philippe Hayez

---

**DENNING Peter J., METCALFE Robert M. *Beyond Calculation*. New York : Copernicus/Springer-Verlag, 1997, 313 pages.**

---

Cet ouvrage collectif a été rédigé pour commémorer le cinquantenaire de l'association américaine pour le calcul (ACM), qui a vu le jour en 1947. Les éditeurs ont demandé à vingt-quatre célébrités du secteur ou spécialistes de l'information, de la communication, de l'innovation et de l'éducation, de mesurer le chemin parcouru en un demi-siècle et d'imaginer ce que nous réservent les cinquante années à venir, à l'horizon 2047. La juxtaposition de ces contributions, souvent très riches, rend la synthèse difficile. De ce fait, ce qui suit est plus un commentaire personnel qu'un résumé fidèle.

Un tel ouvrage ne pouvait commencer sans invoquer la « loi de Moore »<sup>1</sup>, pour prédire qu'en 2047 la puissance des puces sera *dix milliards* de fois plus élevée qu'aujourd'hui, pour un coût devenu dérisoire. Tout bon malthusien contestera cette idée de croissance illimitée, mais les cinquante ans écoulés ont toujours donné raison aux optimistes qui pariaient sur l'innovation. Si pénurie il y a, c'est de talents<sup>2</sup>, mais certes pas de silicium, ni d'enthousiasme !

Qu'en 2047 les performances réelles soient multipliées par 100 millions au lieu de 10 milliards, par exemple, ne changerait rien aux raisonnements

---

1. Cette « loi » stipule que la capacité des microprocesseurs et des mémoires augmente de 60 % chaque année, soit un doublement en 18 mois ou un facteur 100 tous les dix ans, tandis que les prix baissent. En 1994, la *Sematech National Roadmap* prédisait qu'entre 1997 et 2010 le nombre de transistors par puce augmenterait d'un facteur 450.

2. IBM, Intel, Microsoft peinent à trouver les milliers de spécialistes dont ils ont besoin. Ils achètent des cerveaux en Inde, en Europe centrale et orientale et demandent au gouvernement de lever les plafonds d'immigration pour le personnel qualifié.

qui suivent. Depuis 1947, le progrès a permis de loger dans une calculette scientifique de poche la puissance du premier ordinateur géant, l'ENIAC, qui faisait à l'époque l'orgueil de la défense américaine. Nous pouvons aujourd'hui effectuer des calculs un million ou un milliard de fois plus vite, avec une bien plus grande précision et très peu d'énergie, nous attaquer à la modélisation des phénomènes physiques par la méthode des éléments finis, par exemple, ou au traitement d'images, qui sont voraces en temps de calcul et en espace de mémoire. *Deep Blue*<sup>3</sup> a battu sans discussion le champion du monde d'échecs, performance longtemps jugée invraisemblable. Plus importante encore que la puissance brute est le fait que l'on ait pu passer d'une programmation laborieuse en langage machine, à des systèmes de plus en plus évolués, l'ordinateur prenant dans une certaine mesure le relais du programmeur pour les tâches de moindre volée (compilateurs, etc.). On utilise des langages de niveau d'abstraction croissant, des *objets*<sup>4</sup> et des symboles<sup>5</sup>. La complexité mathématique a pu être dissimulée derrière la simplicité des *tableurs*. Les résultats sont présentés sous forme toujours plus intelligible. La machine lit maintenant à haute voix, obéit à des ordres vocaux, traduit les langues, encore qu'il y ait encore beaucoup de progrès à faire dans ces domaines. Elle trouve seule son chemin dans les méandres de l'Internet pour moissonner l'information et la ramener, triée, au demandeur. Elle découvre même des informations cachées en rapprochant les indices épars dans des milliers d'articles de presse. Avec les *systèmes experts*, elle se hisse au niveau du spécialiste dans le diagnostic industriel ou médical, l'assurance, les opérations boursières, la rédaction de contrats, la jurisprudence. Avec la *logique floue*, elle commence à se libérer du carcan booléen. Avec les réseaux *neuronaux*, elle reconnaît des silhouettes d'avions ou la morphologie d'un texte, premiers pas en matière d'auto-apprentissage. Dans une certaine mesure, les ordinateurs ont commencé à se reproduire eux-mêmes<sup>6</sup>. Bientôt ils démarcheront le client, sur le Web, pour se vendre ou offrir leurs services.

---

3. En février 1996, l'ordinateur IBM *Deep Blue* a battu sans discussion possible, au terme des six parties d'un match revanche, le champion du monde Garry Kasparov. Invaincu depuis 1985, celui-ci réaffirmait peu après sa suprématie sur les meilleurs joueurs mondiaux lors du tournoi de Novgorod, ce qui met en relief la performance de l'ordinateur IBM. *Deep Blue* est capable d'évaluer 200 millions de coups par seconde. Voir sur ce thème : LIBAERT Thierry. « L'homme en échec ? ». *Futuribles*, n° 228, février 1998 pp. 5-15. NDLR.

4. Langages « orientés objet ».

5. Systèmes d'exploitation à base d'icônes (MacOS, Windows, Next, etc.), programmation graphique (Visual Basic), tableurs (VisiCalc, Multiplan, Excel, etc.).

6. Les ordinateurs jouent maintenant un rôle central dans la conception des microcircuits des générations successives, dans la gestion des lignes de production des puces et des machines complètes, dans celle des approvisionnements et des stocks qui les alimentent, dans l'agencement même des matériels qui sont maintenant configurés sur mesure en 24 ou 48 heures, selon les désirs exprimés par les clients *via* l'Internet.

Dans cinquante ans, un bond gigantesque de puissance assurera, en premier lieu, la quasi-instantanéité des traitements qui nous clouent aujourd'hui devant nos écrans pendant les quelques secondes que prend le chargement et l'ouverture d'une application, les quelques minutes que prend une recherche sur l'Internet ou un transfert de fichier, les quelques heures qu'exige un traitement d'images<sup>7</sup> ou un calcul à mailles multiples en aéronautique ou météorologie. Une partie de cette superpuissance pourra être utilisée pour améliorer la communication entre l'homme et la machine, simplifiant l'apprentissage, allégeant la corvée de saisie des données<sup>8</sup> et de transfert de fichiers entre machines<sup>9</sup>, proposant à l'utilisateur des raccourcis méthodologiques et des aides au raisonnement, présentant les résultats sous forme plus intuitive<sup>10</sup>. Une autre fraction de la puissance sera probablement consacrée à la gestion de la machine elle-même — et de ses périphériques — pour en améliorer la robustesse, éliminer les virus, détecter les erreurs, isoler les circuits défaillants et leur trouver un substitut ou une parade. La machine se connectera d'elle-même, la nuit ou en tâche de fond, à des serveurs de diagnostic, de télémaintenance, de mise à jour logicielle. Elle en profitera pour mettre en lieu sûr, dans des banques centrales hautement protégées une copie du contenu de ses mémoires.

Mais le meilleur reste à venir, car les systèmes informatiques ont le privilège de se renforcer mutuellement. Ainsi les ordinateurs permettent au réseau de fonctionner, mais le réseau ouvre aux ordinateurs de nouvelles perspectives. Une multitude de nouvelles applications se développent, qui tendent à saturer le réseau, ce qui incite à moderniser et étendre les infrastructures. De nouveaux supports (fibre optique, satellite, réseaux hertziens, courants porteurs sur lignes électriques) et de nouveaux concepts de gestion (ATM, MBone<sup>11</sup>) multiplient les capacités. La fusion du PC et du réseau engendre le NC (Network Computer), concept qui devrait permettre d'écraser les prix des postes de travail en reportant sur le serveur central les coûts de logiciels et de maintenance. Courrier électronique, Internet, Intranets et Extranets soudent de

---

7. Avec un ordinateur Sun de 1994, il fallait 7 heures pour traiter une seule image du film *Toy Story*. Pour réaliser ce film, il a fallu faire travailler 200 ordinateurs pendant deux ans.

8. La saisie vocale de texte se démocratise, avec la commercialisation de plusieurs logiciels concurrents pour PC à des prix accessibles au grand public.

9. Les ordinateurs de poche récents communiquent par infrarouge avec les stations de travail fixes pour mettre à jour les fichiers (synchronisation) dès que leur propriétaire réintègre son bureau. Certains le font en déplacement, grâce au modem et aux circuits de téléphonie cellulaire intégrés.

10. Le multimédia est déjà entré dans les mœurs, mais on sait aussi créer de l'imagerie tridimensionnelle holographique. Quelques bureaux d'étude disposent déjà de périphériques capables de traduire les projets élaborés par CAO, en maquettes physiques tridimensionnelles (plastique polymérisé en cuve et usiné par laser).

11. MBone est la contraction de Internet Multicast Backbone. Ce concept, né à Stanford, permet de relier au Web de véritables « villages » d'ordinateurs en trafic multimédia continu. L'objectif, ambitieux, est, pour chaque « village », de *comprendre* ce qui se passe « dans la périphérie ».

nouvelles collectivités de travail. Des logiciels de travail en groupe (*groupware*) leur facilitent la vie : tout concourt à la dynamique de l'ensemble...

Envahissantes, les technologies de l'information et de la communication poussent les entreprises à changer leurs méthodes d'organisation et de travail : organigrammes plats, réseaux, délocalisation, externalisation, association avec les fournisseurs et sous-traitants. L'entreprise devient en partie ou en totalité virtuelle. L'outil informatique se banalisant, l'intérêt se reporte sur les « industries du contenu » : il faut alimenter les banques de données et les serveurs en données, en sons et images, en outils logiciels, en informations, en spectacles.

On se prend à rêver, à l'horizon 2047, à des machines à la fois dotées d'un certain degré d'intelligence et en mesure d'accéder à toute la connaissance du monde sur les réseaux. Mais les auteurs de *Beyond Calculation* mettent un bémol à cet enthousiasme : les progrès de l'intelligence artificielle sont bien plus lents que ne l'espérait Marvin Minsky et se heurtent à mille rigidités. Ainsi, l'informatique actuelle, héritée de Turing et von Neumann, est une véritable caricature de la culture industrielle fordiste-taylorienne, avec ses millions d'instructions séquentielles écrites en Algol, Fortran, ou C++. Ces dinosaures ne se laissent pas facilement déloger et des dizaines de milliers de programmeurs en Cobol sont actuellement recherchés pour corriger les faiblesses des programmes menacés de dérailler au 1<sup>er</sup> janvier 2000 à zéro heure, ou pour adapter à l'euro les programmes des banques et des entreprises. Ce qui tendra malheureusement à prolonger la vie de ces programmes, devenus encore plus coûteux... D'autres pistes sont explorées, mais on voit mal ce que sera l'ère suivante. Les architectures parallèles, massivement parallèles, hypercubes et autres, ne sont guère utilisées que par les scientifiques et les militaires, et l'on ne sait pas bien programmer ces magnifiques engins. Avec les réseaux *neuronaux*, on s'efforce de sortir de l'âge fordiste mais on est encore très loin de comprendre, *a fortiori* de savoir simuler, la façon dont le cerveau manipule des notions tels que le sens commun, l'intuition, la créativité, l'affectivité, l'esthétique, la morale, l'éthique. L'ordinateur commence à décoder les expressions du visage de l'opérateur, mais reste incapable de véhiculer des sensations (douleur, plaisir, harmonie).

Peut-être faut-il se féliciter de ces grosses faiblesses, car nos sociétés ne sont ni intellectuellement préparées à tirer parti de ces machines surpuissantes, ni moralement prêtes à affronter la révolution que provoquerait l'arrivée en force d'outils trop intelligents. Elles s'affolent déjà de voir les ordinateurs et robots décimer les *cols bleus* sur les lignes de fabrication et dans les entrepôts. Comment réagiront-elles lorsque les machines prétendront se substituer massivement aux *cols blancs*, dévastant la classe moyenne et n'épargnant que les individus créatifs et les métiers basés sur la communication interpersonnelle, deux domaines encore inaccessibles aux ordinateurs.

L'ouvrage *Beyond Calculation* ouvre bien des pistes de réflexion, notamment dans la troisième partie, qui est de nature plus sociétale que technique,

mais la place nous manque. L'homme parviendra-t-il à progresser aussi vite que sa créature, la technologie ? Il faudrait pour cela que change d'abord le système éducatif, à la fois pour inculquer les réflexes d'une nouvelle citoyenneté et pour préparer les talents et compétences de demain (nous n'avons pas dit « *les savoirs* », car beaucoup seront obsolètes d'ici là). La crispation de la classe politique devant les menaces de la mondialisation et de l'affaiblissement de l'État-nation, comme celle du corps enseignant devant la remise en cause fondamentale des objectifs et des méthodes de l'éducation, ne porte guère à penser que ces deux virages pourront être pris rapidement.

Pierre Bonnaure

---

**GHAZI Anver, BALABANIS Panagiotis, BRÜNING Claus, CASALE Ricardo, PETER Denis, TROEN Ib.** *Recent results of EC's Climate Research. Commission européenne, Climate and Natural Hazards Unit, DG XII/D-2, mai 1997, 100 pages.*

---

Cet opuscule résume les résultats des recherches coordonnées par la DG XII, constituant la contribution de l'Union européenne aux travaux du programme des Nations unies sur le changement climatique (IPCC). On sait que les scientifiques participant à cette recherche à l'échelle mondiale ont exprimé la conviction que les activités humaines ont un impact significatif sur le climat, tout en reconnaissant que de nombreuses incertitudes existent.

Le principal « gaz de serre », responsable de l'échauffement de l'atmosphère, est le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>). Les carottages dans la glace confirment un accroissement de la concentration de ce gaz de l'ordre de 25 % depuis le début de l'ère industrielle, qu'il est toutefois prématuré de le lier aux activités humaines dans la mesure où l'on connaît mal les puissants mécanismes d'absorption du CO<sub>2</sub> par les océans et par la biomasse terrestre, variables selon les régions.

Le méthane (CH<sub>4</sub>) est le second gaz de serre par ordre d'importance, mais son effet sur le climat est 56 fois plus faible que celui du CO<sub>2</sub>. Sa durée de vie considérablement plus courte (15 ans), laisse plus de marge de manœuvre pour freiner sa concentration en cas de besoin, notamment en imposant des normes plus sévères pour l'exploitation du charbon et des gazoducs par exemple. Au-delà, il faudrait se pencher sur les sources importantes de méthane que constituent l'agriculture et l'élevage.

Troisième gaz de serre, l'ozone (O<sub>3</sub>) voit sa concentration en altitude diminuer, tendant à refroidir l'atmosphère. L'ozone joue par ailleurs un rôle bénéfique dans la stratosphère, en filtrant les ultraviolets, mais il est nocif dans les basses couches de l'atmosphère, où il s'attaque aux organismes humains et végétaux.

Les aérosols et les nuages, deux phénomènes partiellement liés, ont des effets contradictoires sur le rayonnement, avec une résultante qui semble favoriser un refroidissement.

Les groupes de recherche européens se flattent d'avoir fourni à l'IPCC la contribution la plus importante sous forme de modèles de représentation et de prévision du climat. Les modèles actuels expliquant mal la variabilité du climat, une nouvelle approche consiste à mettre au point des modèles régionaux beaucoup plus précis concernant l'atmosphère et les océans et de relier ces modèles locaux en modèles globaux de circulation. C'est l'objet du programme international CLIVAR (pour Climate Variability) et de son volet européen, l'action concertée EURO-CLIVAR.

Quelle que soit la part de responsabilité qui en incombe à l'homme, le climat change, induisant des contraintes importantes sur les ressources en eau, l'agriculture, l'élevage, l'urbanisme, l'habitat, les transports, le tourisme. Les modèles actuellement à l'étude examinent les effets du changement climatique sur la région rhénane, sur les contrées alpines, sur la Méditerranée du Nord.

Le recul des glaciers et la réduction de l'enneigement affectent déjà l'économie des stations de ski. La tendance à la désertification des territoires du sud de l'Europe, observée depuis les années 50 pourrait accélérer les mutations du monde agricole. La montée du niveau moyen des mers, localement contrastée par l'élévation des sols, pourrait se traduire par une submersion des estuaires et des terres basses à raison de 1 à 1,5 mm par an.

Le changement de climat, c'est aussi le développement des instabilités, s'accompagnant localement de catastrophes naturelles (sécheresses, inondations, cyclones) qui vont demander un effort d'aménagement des sites et de l'habitat et une adaptation des pratiques agricoles.

Après une phase surmédiatisée d'affolement à l'annonce d'un fort réchauffement du climat, nous sommes entrés dans l'ère d'une recherche approfondie sur les mécanismes et la modélisation du climat. Un grand pas en avant, dans ce retour à la rigueur scientifique, est la prise de conscience de la variabilité intrinsèque (spatiale et temporelle) du climat et de l'extrême complexité des couplages entre atmosphère, océans, biomasse et énergie solaire.

Ce qui n'empêche pas les nations, faute d'en savoir davantage sur le rôle exact des activités humaines, de prendre des mesures prudentielles du type *no regret*, pour éviter de trop contribuer au changement climatique et de se trouver un jour dans l'impasse.

*Pierre Bonnaure*

---

**DUBOIS-TAINE Geneviève, CHALAS Yves (sous la dir. de). *La ville émergente. La Tour d'Aigues* : Éditions de l'Aube, 1997, 288 pages.**

---

Les questions, liées entre elles, de la maison unifamiliale et de la diffusion croissante de l'urbanisation de plus en plus loin des villes reposent sur un bien curieux paradoxe.

Que les Français marquent une nette préférence pour l'habitat en maison individuelle, ce constat, attesté par toutes les enquêtes sérieuses depuis un demi-siècle, n'a rien d'une révélation bouleversante. Mais pourquoi l'urbanisme officiel a-t-il toujours occulté ce vœu, en dépit de rares tentatives sans lendemain comme le célèbre concours Chalandon ou le rapport Mayoux<sup>1</sup> ?

Lorsque les Français expriment le souhait de mieux se soigner, de se déplacer plus souvent et plus loin, ou encore de prolonger les études de leurs enfants, ces demandes sont prises en compte par la machine étatique qui lance aussitôt les programmes d'investissement pour y répondre. Mais lorsque les mêmes citoyens manifestent leur préférence en matière d'habitat, on ne leur a longtemps répondu que par un refus boudeur d'en tenir compte et de mettre en œuvre une forme d'urbanisme adaptée, comme l'ont toujours pratiquée nos voisins hollandais ou anglais. Ce refus s'accompagne de sous-entendus peu flatteurs. L'amateur de « Sam Suffy » ne serait qu'un individualiste replié sur lui-même, un être asocial incapable de goûter les délices de la civilité urbaine, un mauvais citoyen refusant la proximité des autres et l'objectif démocratique d'une mixité généralisée — notion d'ailleurs très contestable — et enfin un pollueur de paysages.

Le Plan Construction et Architecture, programme de recherche appliquée de la Direction de la Construction et de l'Habitat du ministère français de l'Équipement, s'est enfin décidé à soulever un coin du voile dans un séminaire animé par Geneviève Dubois-Taine, ingénieur-urbaniste et Yves Chalas, sociologue. Leur livre rassemble les principales contributions à ce séminaire et les accompagne de réflexions de portée générale.

Dans sa préface, Gabriel Dupuy, directeur du PIR-Villes, souligne le caractère iconoclaste, au sens étymologique du terme, de ce travail. Oui, les auteurs ont enfin osé s'interroger sans *a priori* sur la manière dont les habitants, les élus et les professionnels concernés vivent et agissent dans ces zones périurbaines qui ne sont plus tout à fait la campagne mais ne présentent pas pour autant l'image traditionnelle de la ville compacte et minérale.

Le titre de l'ouvrage prête à discussion. Est-il légitime de parler encore de ville ? En termes de modes de vie, on peut l'accepter, ne serait-ce que pour constater que les agriculteurs d'aujourd'hui ont aligné leurs pratiques sur celles jadis réservées aux urbains. Mais en ce qui concerne le cadre de vie, le débat reste ouvert. Thérèse Spector vient d'en dresser l'état des lieux<sup>2</sup> en recensant le large éventail des notions et des hypothèses récemment formulées sur le sujet. Mais ce débat, passionnant pour tenter de comprendre, n'est pas près de déboucher sur de nouvelles règles capables de guider les actions d'urbanisme.

---

1. *Demain l'espace*. Paris : La documentation Française, 1979.

2. Voir SPECTOR Thérèse. « La prospective urbaine. Un état des lieux ». In *Futuribles*, n° 229, mars 1998, pp. 29-68.

En donnant la parole aux acteurs, *La ville émergente* ouvre des pistes prospectives stimulantes, car il dévoile des comportements novateurs. Les spécialistes du marketing avaient déjà identifié ces « consommateurs-zappeurs », toujours à l'affût des soldes, rabais, promotions et autres bonnes affaires et qui refusent donc de se laisser fidéliser par les grandes marques commerciales. Voici venir le « citoyen-zappeur » hypermobile, parcourant sans cesse les périphéries urbaines à la recherche des meilleures opportunités, vivant ainsi en rupture avec les principes de centralité et d'unité de lieu — voisinage, quartier ou village, centres principaux et secondaires — principes de base de la *vulgate* de l'urbanisme traditionnel.

Quand les municipalités de Saint-Herblain ou de Grand-Quevilly, grosses communes des banlieues de Nantes et de Rouen, découvrent l'impossibilité de se doter du rituel centre minéral et dense et qu'elles décident de tenter d'inventer à la place un « centre vert », de quel urbanisme s'agit-il ? et le mot lui-même n'est-il pas en train de changer de sens ? Affaire à suivre, donc, pour laquelle Yves Chalas propose en conclusion un jeu de figures : ville de la mobilité, ville au territoire illimité, ville-nature, ville polycentrique, ville au choix où les marquages sociaux de la cité traditionnelle se diluent, ville vide.

Gardons-nous cependant de toute généralisation hâtive. Ce nouveau rapport entre cadre de vie et modes de vie n'éliminera pas les formes anciennes de vie urbaine. L'habitat en maison unifamiliale concerne majoritairement les couples jeunes, pourvus d'emplois stables et décidés à élever des enfants. Les étudiants, les jeunes salariés en période de forte mobilité professionnelle, les ménages monoparentaux, les divorcés et nombre de retraités actifs continuent à privilégier la ville traditionnelle. Et les exclus y trouvent de meilleures, ou plutôt de moins mauvaises conditions d'existence.

Par ailleurs, la pérennité du mouvement vers le périurbain est loin d'être assurée. Il semble réunir deux tendances bien différentes : d'une part des cadres actifs, utilisateurs virtuoses des technologies modernes de traitement de l'information, peu nombreux mais qui jouent un rôle de leaders d'opinion parce qu'ils ont les moyens financiers et relationnels nécessaires pour cumuler les avantages de la ville et du périurbain. D'autre part, la masse des accédants modestes dont beaucoup sont allés chercher trop loin des pôles de services des terrains à bâtir bon marché. Pour ces derniers, les échecs sont cuisants en cas de divorce, de chômage ou de mauvaise maîtrise du coût réel de l'opération. Même quand ces obstacles ont été évités, le réveil est douloureux lorsque les accédants récents veulent revendre et constatent que beaucoup de ces pavillons sont en dehors des marchés immobiliers. Le rêve de capitaliser un petit patrimoine s'évanouit. Les frustrations qui s'accumulent ainsi feront peut-être de certains secteurs périurbains les quartiers sensibles de demain.

Enfin, le livre laisse par instant l'impression un peu gênante d'un plaidoyer *pro domo*, d'une tentative pour justifier après coup que la politique d'aide à la construction ait cessé, depuis vingt ans, de lier les subventions publiques à une localisation présentant de bonnes garanties de maintien de la valeur des logements dans la longue durée.

Le recensement général de 1999 va permettre de prendre la mesure de l'essor rapide de ce nouveau mode de vie. Ses raisons de fond ne sont-elles pas que, au-delà des discours sympathiques mais sans grande portée effective sur l'urbanisme et la protection de l'environnement, les priorités réelles de l'action publique des vingt dernières années ont été, dans ce domaine, le suréquipement routier, le ciblage des aides au logement, la volonté de favoriser la grande distribution et enfin la décentralisation radicale des pouvoirs d'urbanisme au profit de nos 36 000 communes ?

Jean-Paul Lacaze

## Comptes rendus

● CALOT Gérard, CHESNAIS Jean-Claude, CONFESSON Alain (en collab. avec), PARANT Alain (en collab. avec), SARDON Jean-Paul (en collab. avec). *Le vieillissement démographique dans l'Union européenne à l'horizon 2050. Une étude d'impact*. Paris : Futuribles International/LIPS/DATAR/Commissariat général du Plan (Travaux et recherches de prospective n° 6), 1997, 227 p.

Depuis qu'elle a rompu, naguère, avec un mode de renouvellement « naturel », la population européenne vieillit. Mais le phénomène gagne, un processus d'inversion de la pyramide des âges tendant à se dessiner, qui trouve son origine dans le passage brutal d'une période d'une trentaine d'années de forte fécondité à une période, bientôt presque aussi longue, de fécondité du moment inférieure, voire très inférieure, au seuil de remplacement des générations.

Ce processus sera, dans les décennies à venir, d'autant plus rapide que la fécondité se stabilisera à ses niveaux actuels ou déclinera encore et que perdurera la tendance à la baisse de la mortalité (essentiellement concentrée, désormais, au-delà des âges de la reproduction) ; l'immigration nette, qui caractérise aujourd'hui quatorze États européens sur quinze, n'exerçant qu'un très faible effet compensateur. Conséquence d'évolutions démographiques particulières, le vieillissement pourrait, en retour, profondément altérer l'organisation et le fonctionnement futurs des sociétés.

Appréciant les effets du seul vieillissement démographique sur l'équilibre des systèmes de santé et de retraite — ne quantifiant donc que les changements observés en réponse à la variation exclusive de la structure par sexe et par âge —, les auteurs de l'étude établissent que, sauf à pouvoir augmenter significativement le nombre de leurs actifs occupés, les pays européens seront demain confrontés à une alternative aussi simple que redoutable : augmenter le taux de prélèvement obligatoire au risque de reporter sur les actifs et les entreprises une charge d'autant moins acceptable qu'ils sont de plus en plus exposés à une compétition économique mondiale très vive, ou stabiliser lesdits prélèvements obligatoires de sorte que, en l'absence d'une croissance de leur assiette, leur rendement resterait stationnaire alors même que le nombre d'ayants droit ne cesserait de croître.

Alain Parant

- **BONIFACE Pascal** (sous la dir. de). *Atlas des relations internationales*. Paris : Hatier, 1998, 180 p.

La mondialisation est-elle inévitable ? Les États-Unis sont-ils hégémoniques ? Où en est la construction européenne ? Quel est l'état de la Russie ? Quelles sont les racines des conflits en cours en Afrique et au Proche-Orient, les zones de tension en Asie ? Qu'en est-il de la menace terroriste, du poids international des mafias ? Autant de questions qui démontrent que l'actualité internationale est plus foisonnante et plus complexe que jamais. Permettre à chacun de décoder les grands événements et les tendances lourdes du monde contemporain, tel est le but de cet *Atlas des relations internationales*. Deux cents cartes synthétiques en couleurs d'une grande lisibilité permettent de visualiser et saisir les phénomènes majeurs. Des textes clairs et synthétiques restituent l'ensemble des problèmes internationaux dans une perspective globale. Réalisé sous la direction de Pascal Boniface par une équipe d'une vingtaine d'experts.

- **CENSIS**. *31<sup>e</sup> rapporto sulla situazione sociale del paese 1997*. Rome : Franco Angeli, 1997, 670 p.

Italie 1997 : une année qui n'a pas été marquée de changements importants, mais plutôt par des ajustements dans les domaines du travail et de l'économie et, par conséquent, dévolue à l'adaptation de la société à une nouvelle conjoncture.

Le cadre macro-économique général, qui a été caractérisé par une adaptation aux règles de la globalisation ainsi qu'aux critères de Maastricht, met en évidence une baisse du taux de l'inflation qui est passé de 4 % à 2,5 % entre 1996 et 1997.

Une année cruciale pour les politiques sociales avec une transformation de l'État-providence du fait des phénomènes contrastés qui se croisent tels que les facteurs démographiques, surtout le vieillissement de la population, la modification des modèles familiaux et des méthodes de travail traditionnelles avec des emplois de plus en plus précaires, la nécessité de prendre en charge un plus grand nombre de personnes âgées. Tous ces facteurs ont un impact sur le système d'État-providence traditionnel. De ce fait, l'État-providence et le travail salarié à durée indéterminée sont deux mythes de la culture italienne qui commencent à s'effondrer. Le travail à durée indéterminée se réduit et il devient presque impossible pour les jeunes d'y accéder. Une augmentation des contrats à temps partiel ainsi que du travail intérimaire a été enregistrée. Une flexibilité plus accrue dans le travail est en train d'émerger. Trois formes de flexibilités coexistent : l'une imposée par l'innovation et la compétition, l'autre due à un nombre réduit de personnes et, la dernière, recherchée comme issue au chômage. On peut croire que ces trois modèles continueront à coexister et à avoir des trajectoires différentes. Quatre millions de personnes travaillent dans l'économie souterraine et les données des dix dernières années montrent qu'il ne s'agit pas d'un phénomène transitoire, mais d'une composante tout-à-fait structurelle de l'économie italienne. Les changements imposés par l'économie conduisent à un changement des mentalités avec l'émergence d'une culture de la flexibilité.

Un rapport bien détaillé, complété par un nombre considérable de tableaux, qui examine différents aspects de la situation du pays (économie, démographie, éducation, culture, vie politique, etc.) et qui constitue un ouvrage de référence pour comprendre un pays si complexe que l'Italie.

*Diana Malpède*

- **HEALEY Patsy, KHAKKEE Abdul, MOTTE Alain, NEEDHAM Barrie**. *Making Strategic Spatial Plans. Innovation in Europe*. Londres UCL (University College London) Press, 1997, 307 p.

S'inscrivant dans la mouvance institutionnaliste, cet ouvrage se fonde sur plusieurs études de cas issues des dix principaux États européens afin de faire le point sur les développements actuels de l'aménagement du territoire. À partir de ces exemples, il montre comment la planification, dans ce domaine, s'est adaptée à toute une série de demandes et de contraintes nouvelles. Il four-

nit également des enseignements concernant les processus de construction des schémas, l'agenda et les méthodes. De plus, les forces structurant les trajectoires identifiées dans chaque cas font l'objet d'une analyse, de même que les conséquences du schéma de planification choisi.

Les quatre derniers chapitres s'efforcent de construire une réflexion plus globale. Alain Motte part de l'étude des aspects institutionnels (institutions concernées, relations, ...) pour démontrer l'existence d'un mouvement général en direction d'une approche plus interactive et responsabilisante de la construction des schémas. Abdul Khakee analyse l'évolution des agendas politiques, insistant en particulier sur les questions environnementales et écologiques, ainsi que sur les nouvelles perceptions de l'espace et du temps. Barrie Needham revient sur les stratégies et les méthodes de planification, notamment dans les cas où les politiques sont connectées à l'action. Dans le chapitre final, les auteurs concluent que si ces innovations se généralisent, elles constituent un nouveau modèle, à la fois pro et interactif d'aménagement du territoire. Ils avancent enfin que le contexte institutionnel ouest-européen pourrait se prêter particulièrement bien à la diffusion d'un tel modèle.

Stéphanie Debruyne

● **PASSARIS Solange, VINAVER Krystyna. « Pour aborder le XXI<sup>e</sup> siècle avec le développement durable ». Paris : *Économies et Sociétés*, 1998, 294 p.**

Ce numéro d'*Économies et sociétés* fait le point sur l'importance du développement durable pour le siècle à venir. Plusieurs articles ont ainsi été sélectionnés par Solange Passaris et Krystyna Vinaver (du CIRED, Centre international de recherche sur l'environnement et le développement), autour de trois grands chapitres, à savoir « Développement, théories et pratiques », « Prospective, régulation et politiques publiques » et « cheminement et enjeux du développement durable ». Universitaires, urbanistes, hommes politiques, etc., tous les intervenants sont spécialistes des questions de développement et/ou d'environnement. Les thèmes abordés vont des enjeux du développement à ses aspects prospectifs, en passant par des approches plus théoriques et des cas empiriques. Dans la partie plus spécifiquement prospective, on trouve une analyse des défis auxquels sont actuellement confrontés les politiques publiques ainsi que les types de gestion qui pourraient en découler (néo-socialisme, néo-capitalisme, nouvelle renaissance). Le cas spécifique de l'Amérique latine est étudié au travers des défis qui se posent à elle en cette fin de siècle, ainsi que le « miracle » chilien et sa capacité éventuelle à conduire au développement durable. La question de la régulation du développement dans le contexte de la « mondialisation » fait également l'objet d'une analyse, de même que les relations entre analyse économique, modélisation prospective et développement durable. Il s'agit dans ce dernier point d'étudier « comment faire remonter des informations du futur ». Par ailleurs, outre quelques réflexions théoriques sur l'écodéveloppement et le changement climatique, on relève une étude de cas portant sur l'expérience des entreprises brésiliennes en matière d'écodéveloppement, ainsi qu'un article de Benjamin Dessus sur la prospective à long terme et les exigences de court terme des politiques énergétiques.

Stéphanie Debruyne

● **LAULAN Yves-Marie. *Les nations suicidaires*. Paris : François-Xavier de Guibert, 1998, 306 p.**

Les « nations suicidaires » dont traite Yves-Marie Laulan, ce sont les nations occidentales qui s'autodétruisent en toute insouciance, confiantes en leur pérennité. Si l'on en croit l'Histoire, les deux facteurs qui déterminent la ruine d'une civilisation sont la chute de la natalité et la dissolution du sens de l'identité du groupe. L'Occident souffre en effet d'une maladie d'origine essentiellement interne mais à résonance externe. Exsangues démographiquement, les nations occidentales arment et forment des colosses comme l'Afrique ou la Chine. De plus, les valeurs molles, de substitution ou de confort moral prennent le pas sur les valeurs fortes, et l'Occident

assiste dès lors à la perte du sens de son identité. Le court terme supplante le long terme et l'Occident, à la croissance économique déclinante et à l'immigration incontrôlée, ne fait que différer un suicide irrémédiable. « Enivré par sa propre grandeur », l'Occident ne semble pas réaliser l'ampleur de sa déchéance face aux nations montantes.

Catherine des Ursins

● **REVELLI Carlo.** *Intelligence stratégique sur Internet. Comment développer efficacement des activités de veille et de recherche sur les réseaux.* Paris : Dunod, 1998, 212 p.

L'objectif affiché de cet ouvrage est d'apprendre à domestiquer le réseau Internet et à y trouver l'information souhaitée. En cela, il présente toutes les possibilités ouvertes par ce gigantesque réseau. Mais, c'est aussi un outil de perfectionnement à l'utilisation du Web : il présente les différentes voies permettant de faire de l'intelligence stratégique sur Internet, ainsi que les multiples applications possibles (études, cellules de veille, prospective,...) et, en particulier, les agents intelligents (outils de recherches thématiques, navigateurs, anti-virus, etc.). Carlo Revelli a construit cet ouvrage (ou plutôt ce manuel) de la manière suivante : dans un premier temps, il présente Internet et le potentiel d'informations qu'il véhicule ; puis il décrit l'éventail d'outils disponibles, leurs avantages et performances respectives, ainsi que la manière de les optimiser ; enfin, il propose des méthodes d'application au domaine de l'intelligence stratégique, avec un point particulièrement intéressant sur « les futurs possibles » — à savoir comment exploiter « l'intelligence collective » du réseau.

S. D.

● **CLOSETS François de.** *Le compte à rebours.* Paris Fayard, 1998, 350 p.

Avec sa pugnacité et son franc-parler habituels, l'auteur met en garde la classe politique, depuis trente ans, contre les dangers d'une idéologie qui récuse *a priori* la réalité du monde et les expériences des autres pays, et qui légitime les gouvernements de tous bords de soumettre la France à des traitements symptomatiques qui ne font qu'aggraver le mal profond.

Avec *Le compte à rebours*, il nous avertit qu'en continuant à nous cramponner à un modèle français dépassé et hypocrite, nous ne ferons que masquer sous un discours républicain et social, pimenté d'un antiracisme de saison, un inexorable glissement du pays vers l'enlisement économique et social. Au seul profit d'un Front national qui apparaîtra comme la seule force alternative, le dernier recours.

Le moteur principal de cette irrésistible descente aux enfers, c'est un déficit budgétaire profondément enraciné dans la culture étatique, qu'il est bon de chiffrer à 3 % (du PIB, Maastricht oblige), alors qu'il faudrait parler de 15 à 20 % (du budget) pour voir les choses en face. Ce déficit (même s'il est ramené à 2 %, ce qui sera difficile), continuera à alourdir la charge d'une dette qui représente déjà plus que le budget de la Défense ou seize fois le budget de la Culture. Il est égal à la charge de la dette elle-même, 250 milliards de francs, ce qui veut dire que l'État en est réduit à emprunter pour payer les intérêts, sans espoir de rembourser ! Et il ne sera plus question, avec la monnaie unique, de compter sur l'inflation pour alléger ce fardeau étouffant. Ce qui réduit à peu de choses la marge de manœuvre de l'État.

Ce déficit est la sanction de multiples dérives imputables autant à l'idéologie qu'à l'irresponsabilité des dirigeants et au corporatisme des services publics, que François de Closets a abondamment dénoncés dans une dizaine d'ouvrages depuis 1969, notamment dans *La France et ses mensonges, Toujours plus !* ou *Le système E.P.M.* Son pamphlet recoupe largement les analyses récentes de Jacques Lesourne (dans *Le modèle français : grandeur et décadence*, Paris : Éditions Odile Jacob, 1998, 205 p.) et d'Olivier Jay (dans *Nos chers privilèges : quand les mauvais acquiescent les bons*, Paris : Grasset, 1998, 280 p.). En contraste évident avec Hoang-Ngoc Liêm ou Jean-Paul Fitoussi qui croient toujours aux charmes de la relance par le déficit... Selon François de Closets, c'est à Le Pen — ou à Bruno Maigret — que reviendra finalement l'arbitrage, au train où vont les choses. Le compte à rebours est commencé...

Pierre Bonnaure

## Abstracts

### Futuribles n° 235, octobre 1998

#### **The Subject as the Source of the Future. From an Absence of Meaning to a Sense of Meaning; or, the Birth of the Subject, Chantal Lebrun**

Many agree that our society has no sense of direction, no search for meaning. Worse, says Chantal Lebrun, we are getting deeper into non-sense. Consumerism and the welfare state have given us the habit of passive dependence; we expect everything to come from outside.

We are stuck in a childlike state of dependency on an obsolete past which is dominated by a faith in progress and reason that we should abandon. The contemporary challenge is not to forge ahead in a search for substitute meanings, but to become ourselves the subject and rehabilitate the concept of desire. A sense of freedom to desire will give us the strength to escape from our dependence on needs and to thereby become responsible for our own future.

Let us therefore bury our past, stop being paralyzed by the uncertainties of the future and rely on our values as a resource for renewing ourselves. We shall then be able to conceptualize a desirable future which can give us the passion and energy necessary to rebuild, from a realistic perception of major trends, shared values and dreams.

On the strength of Lacan's theories, Chantal Lebrun is engaged here in a true psychoanalysis of modern society, and especially of the individuals which compose it. She invites them to be fully participant (as subjects) in a desirable future which demands courage, audacity and determination.

#### **Prospective, Debates and Public Decision. A Report from the Economic and Social Council, Jean-Paul Bailly**

This text is an opinion expressed in a report by Jean-Paul Bailly and adopted

on July 8, 1998 by the Economic and Social Council on behalf of the Special Commission of the Plan on the theme of "Prospective, Debate and Public Decision". It underscores the importance that prospective (a studied look at the future) should take in public debate on social issues.

The author starts by pointing out that in a world and society in rapid mutation, the French decision-making process is in crisis, especially at the level of the state. For the state is now challenged in its strategic role as guarantor of longterm stability. This circumstance heightens the importance of the role that prospective should play as a tool of collective wisdom. The scope of prospective should be widened to include not only possible and desirable futures but also a focus on the present, to identify potential factors of change and to evaluate current policies.

This amounts to a prospective of continuity as a contribution of substance to the debate, inspiring the decision, and attracting community input to the implementation of policies. The proposals of the author should certainly be of interest to readers of *Futuribles*. He suggests in particular the creation of a National Conference on the Future, to be held in the year 2000, and the regular publication of a Prospective on the State of the Nation.

#### **The Rise of Biotechnology in Agriculture, Guy Paillet**

The rise of biotechnology and its application to agriculture, in particular the development of genetically engineered organisms, has opened the doors to enormous hopes and ominous warnings. On the one hand we hear promises that agriculture will become so productive that all food and energy fears can be banished, even while population grows and ecosystems are

protected. The warnings concern the unregulated use of the technology without any serious testing of the possibly perverse effects of manipulating the building blocks of life.

Guy Paillotin begins by outlining the main objectives of current research: First to "map" the genomes, gathering complete genetic information on species to thereby come to a better understanding of their fundamental characteristics; next to master the techniques which allow the transfer of foreign genes (transgenesis) into a species to alter selected characteristics.

He then explains the current and potential applications of these discoveries to domesticated plants and animals, identifying the anticipated advantages in quantitative and

qualitative (e.g. disease resistance) terms.

The author examines some of the questions and difficulties which may arise from the use of these techniques, especially in respect of human and environmental health. What will be the effect of eating foods made from transgenetic organisms, for example, and what about the possible emergence of "superbugs" which devastate transgenetic crops. Finally, he points to the major economic issues raised by these technological developments, including the role that their social acceptability will play. The latter will certainly depend on a code of good behaviour which, borrowing from ethics as much as from technics, may lead to some indispensable labelling standards.

*Futuribles* is a monthly independent transdisciplinary policy oriented journal (11 issues a year). Its objective is to provide its readers with a better understanding of contemporary societies dynamics, those facts, ideas and trends shaping their medium and long term possible futures.

*Chief Editor* : Hugues de Jouvenel

Futuribles : 55, rue de Varenne, F-75007 Paris, France. Tél. (33) 01 42 22 63 10.  
Fax (33) 01 42 22 65 54 E-Mail : [revue@futuribles.com](mailto:revue@futuribles.com)

## Groupe Futuribles

*Explorer ce qui peut advenir (les futurs possibles)  
et ce qui peut être fait (les politiques et les stratégies)  
L'anticipation au service de l'action*

### Éditions Futuribles

- ✓ Revue *futuribles*, publication mensuelle
- ✓ Collection *futuribles*, livres de prospective
- ✓ Production audiovisuelle

### Futuribles études et conseil

- ✓ Conseil en prospective et stratégie : concepts, méthodes, applications
- ✓ Études de prospective appliquée
- ✓ Étude de l'environnement stratégique des organisations

### Futuribles International

#### association internationale de prospective

- ✓ **Fonction vigie** : système international de veille stratégique permanente
- ✓ **Forum prévisionnel** : plateforme internationale de rencontre entre experts de disciplines, de pays et d'idéologies différents
- ✓ **Formation** aux concepts et aux méthodes de prospective. Formation de prospective appliquée
- ✓ **Recherche exploratoire** ayant pour objet de défricher le terrain sur des questions d'intérêt public avant que les instances publiques ne s'en saisissent
- ✓ **Système d'information** : qui fait quoi dans le domaine des études prospectives dans le monde. Bases de données

### Groupe Futuribles

55, rue de Varenne - 75341 Paris cedex 07 - France  
Tél (33) 01 42 22 63 10 • Fax (33) 01 42 22 65 54 • [www.futuribles.com](http://www.futuribles.com)

# futuribles

analyse et prospective

**NUMÉRO 235**

**OCTOBRE 1998**

- La fin et les moyens** 3  
*Hugues de Jouvenel*
- Le sujet créateur du futur. De l'insensé au sens ou la naissance du sujet** 5  
*Chantal Lebrun*
- Prospective, débat, décision publique. Avis du Conseil économique et social** 27  
*Jean-Paul Bailly*
- L'émergence des biotechnologies en agriculture** 53  
*Guy Paillotin*
- Parler vrai sur le travail et l'emploi. À propos du livre de Arnaud du Crest « Scénario pour le travail et la formation »** 67  
*Achille Seghin*

---

**ACTUALITÉS PROSPECTIVES** 73

L'investissement international à l'horizon 2002. L'essor de la télé-médecine. La Caspienne leader du marché des hydrocarbures ? Corée du Sud : les transports intelligents. Marché d'organes. Big Brother. Menaces sur l'Égypte. L'information en ligne.

---

**BIBLIOGRAPHIE**

- Analyses critiques** 85  
R. Rochefort, *Le consommateur entrepreneur*. P. Naslin, *La complexité. Artifices et nature*. Z. Brzezinski, *Le grand échiquier. L'Amérique et le reste du monde*. P.J. Denning, R.M. Metcalfe, *Beyond Calculation*. A. Ghazi, P. Balabanis, C. Brüning, R. Cazale, D. Peter, I. Troen, *Recent Results of EC's Climate Research*. G. Dubois-Taine, Y. Chalas, *La ville émergente*
- Comptes rendus** 99

