

Les Entretiens de la Mémoire
de la Prospective :
Jacques Lesourne,
Président de l'association Futuribles
International

Stéphane Cordobes

Philippe Durance

2^{ème} édition

Septembre 2004

Avant propos

La *Mémoire de la Prospective* est un projet de recherche mené dans le cadre du Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation (LIPSOR) du Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) sous la direction du Professeur Michel Godet.

La constitution d'une mémoire de la prospective consiste à en promouvoir et en diffuser les concepts et les fondements, qu'ils soient d'origine française, européenne ou internationale.

Ce projet part d'un double constat ; l'inaccessibilité des travaux de prospective menés depuis plus de 50 ans (textes non disponibles, voire tombés dans l'oubli, éparpillés tant en matière d'édition que d'archivage), en majeure partie source d'une méconnaissance par les praticiens de l'état de l'art et des fondamentaux.

La poursuite de cet objectif passe par la constitution d'un « capital cognitif » de la prospective dans une optique de reconstruction intellectuelle ; l'histoire éclaire le présent en symétrie de la démarche prospective elle-même.

La constitution et la gestion de ce capital s'effectue autour d'un noyau dur d'acteurs de la prospective en France, parmi lesquels la DATAR, le groupe Futuribles, le Commissariat Général du Plan et le LIPSOR, dans une mission permanente de mise à disposition des sources, d'optimisation des ressources et de maximisation des moyens de diffusion. Il s'agit de construire *in itinere* un réseau coopératif et apprenant qui pourra rapidement dépasser le cadre des partenaires initiaux.

Enfin, cette valorisation des sources favorisera l'entreprise d'évaluation aujourd'hui nécessaire dans la culture de projet qui s'instaure au plus haut niveau de l'Etat.

Les *Entretiens de la Mémoire de la Prospective* s'inscrivent dans cette démarche. Ils ont pour principal objectif de poser des repères historiques et conceptuels à partir de discussions menées avec les grands témoins de l'émergence de la prospective moderne, en France comme à l'international.

<p>Stéphane Cordobes (stephane.cordobes@prosophia.com) et Philippe Durance (ph.durance@wanadoo.fr) sont chercheurs associés au LIPSOR.</p>
--

Éléments de biographie



Polytechnicien, ingénieur au Corps des Mines, école où il est l'élève de Maurice Allais, Jacques Lesourne est né le 26 décembre 1928 à La Rochelle.

En 1958, il crée la SEMA, au sein de laquelle furent réalisées certaines des toutes premières études françaises de prospective, qu'il dirige jusqu'en 1975. En 1976, il prend la direction du projet *Interfuturs* à l'OCDE. Directeur d'enseignement à l'Institut Auguste Comte de 1979 à 1981 aux côtés, notamment, de Jérôme Monod, il devient, en 1991, directeur du journal *Le Monde*.

Titulaire de la Chaire d'économie et de statistique industrielle au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) de 1974 à 1998, il est l'auteur de nombreux ouvrages de référence en matière de théorie économique et de prospective.

Jacques Lesourne est actuellement Président de l'association Futuribles International et directeur du Comité d'orientation de *FutuRIS*.

L'Entretien

A Paris, le 19 février 2004

Philippe Durance : Nous souhaiterions débiter par un bref retour sur votre parcours personnel, en terme de « prospective » comme de « non prospective ».

Jacques Lesourne : C'est assez simple, même si c'est long. J'ai fait l'Ecole Polytechnique, parce que dans le milieu où je vivais c'était ce que l'on pouvait faire de mieux, l'ENA n'étant pas encore connue et, par ailleurs, l'Ecole Normale Supérieure, à laquelle j'étais également reçu, semblait correspondre à une spécialisation plus uniquement scientifique.

Philippe Durance : C'était à quelle époque ?

Jacques Lesourne : En 1948. Je suis donc sorti en 51. Et je suis sorti dans le corps des Mines parce que j'étais le major de ma promotion et les premiers sortaient dans le corps des Mines [rire]. On est dans le classicisme le plus total ! Mon premier choix de vocation a eu lieu un peu avant ma sortie de l'Ecole Polytechnique à une époque où la solution la plus valorisée était d'aller au Commissariat à l'Energie Atomique, ou à la rigueur dans le pétrole ; la lecture d'un livre de Maurice Allais¹, qui eut le prix Noble d'économie en 1988, fait que je décide de faire de l'économie. Mon premier choix a donc été l'économie. Mais, presque immédiatement, mon deuxième choix n'a pas été de faire de l'économie en cherchant à entrer dans le système universitaire, dans le mesure où les économistes universitaires de l'époque étaient extrêmement dévalorisés dans l'ensemble du milieu ; ils relevaient plus des intellectuels que des scientifiques et des ingénieurs. En sortant de l'Ecole des Mines, m'étant spécialisé sur des questions d'économie, j'ai considéré que je ne pouvais pas faire ce métier sans avoir mis les pieds dans des activités productives. J'ai donc fait un an de stage comme ingénieur du fond aux Houillères de la Loire, qui sont maintenant fermées.

Etant aux Houillères de la Loire, on m'a proposé de devenir le Chef du Service économique de Charbonnages de France, qui était à l'époque une grande entreprise assurant 30 à 40% de l'approvisionnement français en énergie. J'y ai été trois ans², durant lesquels je suis parti un an aux Etats-Unis faire des études économiques – j'ai refait le calcul un jour, j'ai rencontré ou j'ai eu l'occasion de travailler pendant cette année avec neuf futurs prix Nobel d'économie³ – et où j'ai

¹ « Ce que je voulais, je ne le savais pas encore. La mode était à la physique nucléaire et cette voie me tentait. Je caressais l'idée sans l'adopter vraiment lorsqu'un jour, à l'occasion d'une visite à la bibliothèque de l'Ecole (...) je découvris, par hasard, un livre broché, épais et de grand format, imprimé en 1943 sur un papier déjà jauni et parsemé de tâches de rouille. Le titre ? *A la recherche d'une discipline économique*. L'auteur ? Maurice Allais, ingénieur des Mines. La lecture de l'introduction, puis des pages initiales du premier chapitre fut une révélation. La science ne s'arrêtait pas à la biologie ; une approche scientifique des phénomènes sociaux était concevable. Entre ma passion pour l'histoire et celle pour la modélisation mathématique, je n'avais pas à trancher. La science économique pouvait les satisfaire toutes les deux. » [Lesourne, 2000, p. 189-190]

² De 1954 à 1957 [Thépot, Godet, Roubelat, Saab, 2000, p. 488]

³ Lors de son périple nord-américain, Jacques Lesourne rencontra Kenneth. J. Arrow (1972) à Stanford, Wassily Leontieff (1973) à Columbia, Paul A. Samuelson (1970) et Robert M. Solow (1987) au MIT, John F. Nash Jr. (1994) à Harvard et Herbert A. Simon (1978) et Franco Modigliani (1985) à Carnegie [Lesourne, 2000] (les dates entre parenthèses correspondent à l'année d'obtention du prix Nobel).

écrivis mon premier livre qui s'appelait *Technique économique et gestion industrielle* [1958]. A partir de ce moment là, je me suis intéressé à l'économie appliquée ; j'ai eu de nombreux problèmes d'économie appliquée aux Charbonnages et, bien que la théorie économique m'intéressât, le domaine dans lequel j'œuvrais en était l'application.

Puis, on est venu me chercher à Charbonnages de France, qui commençait évidemment à avoir un avenir moins brillant, et j'ai créé, avec une participation de Paribas, une société qui, après sa période d'origine, s'est appelée la SEMA, la Société d'Economie et de Mathématique Appliquées, qui était une société d'études, pour les entreprises et l'administration, de problèmes économiques, ce qui incluait des études sur le futur, des comparaisons de coûts de différentes solutions, des sujets de recherche opérationnelle, etc. J'ai développé et présidé cette société, qui a démarré au 1^{er} janvier 1958, jusqu'au 31 décembre 1975, c'est-à-dire pendant 17 ans.

L'idée de base s'est déclinée ; il apparut qu'il y avait toute une série de champs d'action qui reposaient sur la même philosophie. Par exemple, en mathématiques, le calcul des cascades optimales de l'usine de séparation isotopique ; en recherche opérationnelle, la détermination des courbes de production du gisement de Lacq, qui représentait quand même l'équivalent de 8 à 9 millions de tonnes de charbon par an, ce qui n'était pas négligeable pour la France. Nous avons aussi abordé les problèmes liés au développement de villes et de régions, et relevant de l'économie urbaine ou de l'économie régionale, puis, nous nous sommes intéressés aux problèmes de marketing, marketing de produits industriels et marketing de produits de grande consommation avec enquêtes et études psychologiques sur les attitudes des consommateurs.

Dans cette aventure dans laquelle – à ce moment là on utilisait peu le mot de prospective proprement dit – il y avait constamment une réflexion sur les choix concernant l'avenir, la SEMA a naturellement établi des liens étroits avec le Commissariat général du Plan, la DATAR, le ministère de la Construction, la plupart des groupes français et une part notable des groupes européens.

Cette aventure nous a confronté aux ordinateurs que nous utilisions dans des calculs scientifiques. Nous avons donc créé un centre de calcul. Nous avons même inventé le mot « informatique », qui n'existait pas, pour désigner tout ce qui concernait la technique et la réflexion scientifique autour de l'utilisation des ordinateurs. La partie relative au conseil et aux services en informatique a pris une place dominante, tandis que le chemin que nous avons ouvert incitait les villes et les régions à se doter quelques fois d'organismes d'études. Les universités se sont transformées aussi en voyant qu'il y avait tout ce domaine à explorer.

Dans cet ensemble, la prospective – à l'époque, on parle de prospective, prévision, études sur l'avenir... le vocabulaire est relativement flou – s'est développée dans deux endroits de ce groupe ; avec Michel Godet, plutôt pour les entreprises et les grandes administrations⁴, et dans une autre partie du groupe, sur les questions d'aménagement du territoire, avec des personnes comme Josée Landrieu⁵, qui se trouvaient dans l'équipe qui a élaboré le scénario dit « scénario de l'inacceptable » pour la DATAR [1970] du temps de Chaban-Delmas.

⁴ Michel Godet a été directeur du département « SEMA Prospective », qu'il avait contribué à créer, à partir de 1978.

⁵ Actuellement directrice d'études au sein de la mission « Economie, prospective et stratégie » du Ministère de l'Équipement.

J'ai quitté la SEMA parce que j'avais envie de changer d'air, et l'informatique en tant que telle m'intéressait, sans être à proprement parlé ma tasse de thé. Quand j'ai annoncé mon départ de la présidence de la SEMA, on m'a proposé de prendre à l'OCDE la direction d'une étude sur l'avenir des sociétés industrielles avancées en relation avec les pays en développement⁶. Le Japon, qui était membre de l'OCDE depuis 10 ans, avait voulu marquer sa présence en demandant que soit lancée ce projet dans lequel les pays pouvaient choisir de participer ou non. Finalement, tous les grands pays⁷ ont accepté d'y participer sous forme de contributions supplémentaires au budget normal. J'ai baptisé ce projet *Interfuturs* ; le rapport final est paru dans le courant de l'année 79⁸ et, à beaucoup d'égards, a marqué une innovation ; il a été le deuxième document publié par l'OCDE dans son histoire en terme de tirage, le premier étant un manuel d'augmentation de la productivité juste après la guerre.

Dans l'intervalle⁹, j'avais été nommé à une Chaire du CNAM qui s'appelait « Economie et Statistique industrielle ».

A partir de cette période d'*Interfuturs*, j'ai passé mon temps – je ne parle pas d'enseignement – sur deux domaines qui me paraissaient complémentaires : un domaine purement scientifique de contribution à la constitution d'une micro-économie évolutionniste – c'est ce qui m'amène à présider des colloques sur la complexité ou sur des sujets de théories économiques – et, par ailleurs, le domaine de la prospective, tantôt avec Michel Godet, tantôt avec Jouvenel¹⁰, tantôt complètement indépendamment comme conseiller de grandes entreprises.

Je peux en citer quelques moments : j'ai travaillé sur une étude, et cela a été l'étude la moins popularisée [rire], qui portait sur la prospective de l'équipement et de l'environnement de la France. Le rapport final a été remis le lendemain [rire] de l'élection de François Mitterrand à la Présidence de la République. C'était la période où la toute jeune opposition, devenue majorité, considérait que rien de ce qui avait été fait avant ne méritait considération. Le rapport doit donc être dans les tiroirs. Néanmoins, le nouveau gouvernement m'a nommé à la Commission du Bilan, ce qui montrait que je n'étais pas considéré comme une brebis noire. Puis, il y a eu des études importantes pour l'EDF, la SNCF et d'autres entreprises. C'est également la période pendant laquelle Michel Godet et moi avons dirigé – je pense durant 20 ans – un séminaire de prospective au CNAM qui se tenait tous les mois ; nous y faisions parler tous ceux qui avaient des choses à dire sur la prospective. C'est comme cela que nous avons préparé, Michel Godet et moi, un livre collectif intitulé *La fin des habitudes* [1985], six ans après *Interfuturs*, pour voir ce qui avait changé.

⁶ De 1976 à 1979 [Thépot, Godet, Roubelat, Saab, 2000, p. 488]

⁷ Ce projet a bénéficié du soutien de 19 pays, de la Commission des Communautés Européennes et de dons de la fondation Toyota, de la fondation Ford et du *German Marshall Fund* des Etats-Unis [OCDE, 1979].

⁸ *Idem*

⁹ En 1974 [Thépot, Godet, Roubelat, Saab, 2000, p. 488]

¹⁰ Hugues de Jouvenel est le Délégué général de Futuribles International, association présidée par Jacques Lesourne.

Godet est entré à la SEMA en 1974, juste après sa thèse et un stage au CEA¹¹. Après la SEMA, il a été à Bruxelles un certain moment¹². En 1977, Giscard d'Estaing a créé l'Institut Auguste Comte qui avait pour but de former des dirigeants de grandes entreprises ou de très grandes administrations ayant à résoudre des problèmes complexes, mettant en jeu toutes les dimensions – juridique, économique, sociale, internationale, etc. Cet institut a pris cinq directeurs d'études. Il y avait notamment Jérôme Monod¹³, qui est maintenant à l'Élysée, Michel Crozier, qui est un sociologue bien connu et moi. J'ai fait venir Michel Godet, qui s'ennuyait à Bruxelles, à cette occasion¹⁴. C'était un travail à temps partiel pour moi ; j'avais toujours ma Chaire au CNAM, et d'autres activités. Mais c'était passionnant ; il y avait des promotions de plusieurs dizaines de personnes de haut niveau, de grand potentiel, qu'envoyaient de grandes entreprises ou de grands corps d'Etat. Une des premières décisions du gouvernement socialiste a été de supprimer cette institution [rire] élitiste et « anti-démocratique », ce qui fait que j'ai pu aider Michel Godet à devenir professeur associé au CNAM¹⁵. Ensuite, il a été brillamment élu professeur titulaire de Chaire¹⁶.

Quand j'ai cessé d'être professeur au CNAM – je suis devenu professeur émérite, à la retraite – j'ai pris la présidence de Futuribles, qui était libre à ce moment là. Hugues de Jovenel souhaitait beaucoup que j'accepte.

Une seule chose est notable dans ce que je fais actuellement : je préside le comité d'orientation de *FutuRIS*, une très importante réflexion prospective sur le système français de recherche et d'innovation qui est financée, d'une part, par l'administration et, d'autre part, par les grandes entreprises¹⁷.

Evidemment, dans tout cela, il y a une constante. J'ai toujours été fidèle aux choix d'origine : m'intéresser à l'économie appliquée, et ensuite à la prospective parce que cela ne mettait pas seulement en jeu la réflexion économique, mais aussi la réflexion sociologique et politique. J'avais écrit un livre, paru en 1976, qui s'appelait *Les systèmes du destin* [1976], qui était une réflexion systémique sur l'homme, les organisations, les Etats, le système international, etc. et qui m'avait fait beaucoup

¹¹ Michel Godet a été stagiaire, puis scientifique du contingent, au département des programmes de la CEA de 1971 à 1974. C'est en 1974 qu'il obtient un doctorat en sciences statistiques-mathématiques (Paris VI) sur le développement de nouvelles méthodes d'analyse de systèmes et de probabilisation de scénarios. La même année, il entre à la SEMA, qu'il quitte en 1979. En 1976, il obtient un doctorat en sciences économiques (Paris I, Panthéon - Sorbonne) sur des travaux ayant fait l'objet d'une publication [Godet, 1977].

¹² De 1979 à 1980, Michel Godet a été administrateur principal de la Commission des Communautés Européennes en charge du lancement du programme FAST (*Forecasting and Assessment in Science and Technology*).

¹³ Ancien Délégué de la DATAR et Président du groupe Suez, Jérôme Monod est actuellement le Conseiller du Président de la République, Jacques Chirac.

¹⁴ Michel Godet y a été Maître de Conférences de 1980 à 1981.

¹⁵ En 1982

¹⁶ Michel Godet est titulaire de la Chaire de Prospective Industrielle du CNAM depuis 1987.

¹⁷ Lancée à l'initiative de l'ANRT (Association Nationale de la Recherche Technique), *FutuRIS* est une opération nationale de concertation prospective qui a pour ambition de mobiliser les acteurs de la recherche et de l'innovation, de catalyser les réflexions et les actions en cours et d'obtenir une communauté de vue autour de quatre défis majeurs : l'excellence scientifique et technologique, la compétitivité par l'innovation, la citoyenneté de la science et de l'innovation et les dynamiques environnementales. Les objectifs de l'opération *FutuRIS* sont de définir les forces et faiblesses du pays et les tendances lourdes en matière d'innovation, d'identifier les grandes hypothèses d'évolution du système français de recherche et innovation pour 2015-2020, et de fournir des outils d'aide à la décision pour le gouvernement.

déborder de la seule économie en couvrant des aspects liés aussi à la sociologie et à la politique.

Philippe Durance : Venons-en à l'objet « prospective » en tant que tel. Comment le caractériseriez-vous ? Est-ce plus une attitude ? Une discipline ?

Jacques Lesourne : C'est une question assez difficile ... surtout si on veut encadrer cela par des mots. Il y a ceux qui appellent discipline une discipline scientifique, correspondant à une forme d'enseignement, à l'étude de problèmes particuliers de la réalité, comme la physique. Sur le plan scientifique, le XX^{ème} siècle a établi des ponts entre disciplines comme la biochimie, la chimie-physique, etc. : une grande partie de la science du XX^{ème} siècle a été une science ayant recours à différents domaines et on a l'impression que ce sera encore plus vrai de la science du XXI^{ème} siècle.

La prospective n'est pas une discipline scientifique puisqu'elle cherche à traiter des problèmes appliqués ; elle n'est pas à la recherche de propriétés, de lois générales, comme la science. A cet égard, on pourrait dire que, si on emploie le mot « technologie » dans un sens très large, c'est une technologie. Mais, ce terme est assez dangereux ; tout le monde pense à la technologie de la construction d'avions ou de la construction d'automobiles ou à la technologie des matériaux ou la technologie des enquêtes par sondage, mais ce n'est pas exactement à cela que correspond la prospective. La prospective est une réflexion sur l'avenir. Sa particularité est que, née dans une société scientifique et technologique, elle cherche à encadrer l'imagination par des techniques de vérification pour solidifier les conjectures. C'est une approche des problèmes de l'avenir née dans la société correspondant à la société d'aujourd'hui. On voit très bien, par exemple, que les historiens ne sont pas à l'aise dans la prospective. Ils décrivent tous les faits, et les décrivant complètement, ce qui advient leur paraît la conséquence des faits qui se sont passés. Dire à un historien que, par rapport à la situation présente, il y a des scénarios possibles dans l'avenir, le rend mal à l'aise. En revanche, il expliquera que le fait qu'à Sarajevo, en 1914, la voiture de l'Archiduc autrichien ne soit pas passée à l'endroit prévu a comme conséquence qu'il va être assassiné par un terroriste ; il décortiquera en détail ce mécanisme. Evidemment, la prospective, telle qu'elle est, déroute au début les ingénieurs parce qu'ils ont tendance à demander le manuel dans lequel se trouvent détaillée la méthodologie.

D'où deux dérives : celle des personnes qui appliquent la méthode comme on fait des calculs et celle de ceux qui font tellement jouer leur imagination qu'ils sont totalement hors du réel. Ces deux catégories de personnes sont tout à fait dangereuses pour la prospective. Il faut des praticiens qui ont une grande culture, et pas seulement scientifique, et une grande mobilité intellectuelle qui leur permet d'accepter la rigueur, en en connaissant les limites et de faire jouer leur imagination tout en en contrôlant la vraisemblance par des ordres de grandeur. Par exemple, se dire qu'on va étudier un scénario de croissance française en supposant que l'on croît de 10% par an est très intéressant, mais la probabilité en est absolument nulle. Il peut cependant y avoir des scénarios de rupture, qui sont peu probables mais quand même intéressants. Je crois que c'est cela le statut de la prospective. C'est l'un des domaines qui, dans le monde moderne, a ce statut à cheval sur la culture scientifique et technique et sur la culture historique et sociologique.

Philippe Durance : On peut a priori partir du principe que toute société s'est toujours tournée vers son avenir ...

Jacques Lesourne : Pas toujours. D'une société à l'autre, il n'y a pas du tout la même attitude à l'égard de l'avenir. Certaines sociétés ont tendance à penser que l'âge d'or est passé, que, par conséquent, ce qui va advenir sera une détérioration progressive. Elles s'intéressent donc peu à l'avenir. D'autres sociétés, au contraire, se préoccupent de l'avenir. Si on prend la société française, on voit bien qu'entre les deux guerres elle s'intéresse peu au futur. C'est une société conservatrice. Même les idées militaires, par exemple, n'évoluent que très lentement. On est très frappé, quand on regarde le début de la guerre de 40, à quel point les états-majors français, tout en étant professionnellement compétents, ne se projettent pas du tout dans l'avenir. Il n'y a pas de question sur le rythme de croissance d'armement de l'Allemagne. A cet égard, pour la France, la Seconde Guerre va être une révolution : dans les jeunes générations d'après-guerre, règne la conviction que « si nous ne bougeons pas, nous allons disparaître ». La chute de 1940 et l'occupation sont un traumatisme énorme, dont je crois que vos générations ne peuvent pas avoir conscience. J'ai des exemples de journalistes au *Monde* qui considéraient que les congés payés de 1936 étaient l'évènement important d'après la Grande Guerre, alors que le choc de 1940 va amener au pouvoir des hommes qui veulent que « ça change ». Ils ont l'impression que la France doit choisir entre la quasi disparition ou le renouveau : c'est un point crucial, le renouvellement du climat intellectuel d'après-guerre.

Le livre de Cazes [1986] à cet égard est extrêmement illustratif. Il montre qu'il y a des sociétés qui ne sont pas du tout tournées vers l'avenir mais vers le conservatisme : par exemple, des sociétés très religieuses qui pensent que le problème est la conservation du dogme, l'amélioration des pratiques conformément à la loi de la religion. Evidemment, dans toutes sociétés il y a quelques germes d'avenir. Les sociétés musulmanes ont été un modèle d'ouverture, de réflexion, ont réassimilé la culture grecque et se sont bloquées ensuite sur des questions secondaires d'interprétation des dogmes. Certaines n'en sont pas encore sorties ou cherchent à en sortir péniblement. L'attitude face à l'avenir dépend beaucoup des sociétés et des périodes historiques. Cela ne veut pas dire qu'on ne trouve pas quelquefois des textes anciens dans lesquels on a une vision des problèmes d'avenir qui est assez proche : il y a par exemple les textes chinois de Sun Tzu, du VI^{ème} siècle avant J-C, sur la guerre ; si vous lisez Polybe, il y a un climat qui n'est pas du tout celui de Tite Live, qui est beaucoup plus conservateur. Les sociétés ne sont pas constantes. Il est certain que les Lumières du XVIII^{ème} siècle ont redonné un intérêt aux problèmes d'avenir, qui s'est retrouvé durant la Révolution et le XIX^{ème} siècle. Les livres sur l'éducation de Condorcet montrent vraiment une attitude tournée vers l'avenir.

Philippe Durance : Qu'est-ce qui a pu faire alors que, soudainement, quelque chose se soit cristallisée autour de la prospective ? Un mot est apparu notamment ...

Jacques Lesourne : Après la guerre, pendant quelques années, l'accent a été mis sur la prévision. Le terme de prévision donne déjà l'idée que l'avenir ne sera pas la reproduction du passé. Dans cette période, les taux de croissance paraissaient si réguliers qu'il y a eu une certaine illusion collective – l'illusion des Trente Glorieuses, qui était l'illusion que tout continuerait indéfiniment. D'où une tendance à extrapoler, en constatant tout de même que certains secteurs plafonnaient, d'autres pouvaient décroître, etc. On pouvait, par exemple, à partir de certaines hypothèses sur la croissance française, en déduire des hypothèses sur la consommation

d'aluminium ou sur les besoins de logements et leurs transformations au fur et à mesure que le revenu des ménages augmentait.

Il est important d'insister sur le fait que, dans la période d'après-guerre, la France est dirigée par son administration. L'Etat contrôle l'énergie – sauf les pétroles, mais une loi encadre complètement l'industrie pétrolière – les transports aériens et par fer ainsi que, naturellement, toute l'infrastructure routière, les télécommunications et la poste, les grandes banques et les assurances, le marché du logement et de la construction par des prêts bonifiés, et donc les plans d'urbanisme, l'agriculture avec des politiques de prix garantis, de remembrement et de stockage des céréales, et évidemment le militaire. Il faut bien comprendre que, dans cette situation, l'Etat a la sagesse de ne pas intervenir dans la gestion des entreprises privées et de faire que le secteur public soit géré par des entreprises nationales qui ne sont pas totalement confondues avec l'Administration, comme dans certains pays. Mais, cela entraîne que beaucoup d'entreprises privées cherchent à faire au meilleur coût et dans les meilleures conditions des produits qui sont définis par le secteur public : un producteur d'équipements téléphoniques fait les postes téléphoniques et les autocommutateurs que lui commande la Direction des télécommunications du Ministère. Comme l'économie n'est pas encore très ouverte sur l'extérieur, le système est essentiellement centré sur le marché français. Le problème des entreprises est, au fond, de bien gérer le personnel. Dans ce système, les actionnaires jouent un rôle très secondaire – les actionnaires dans le sens de la masse des actionnaires, les banques d'affaires pouvant jouer un rôle majeur dans certaines entreprises industrielles. Mais, en cas de crise d'une de ces entreprises, même les banques privées n'ont pas les moyens de l'en sortir. Autrement dit, le système est encadré au sommet par un marché financier réglementé par la rue de Rivoli (le Bercy d'alors). Dans ce contexte, la réflexion sur l'avenir et le calcul économique ont surtout de l'importance dans le secteur public ; partant d'EDF, et par ronds concentriques, l'Administration se pose le problème de savoir comment choisir entre plusieurs projets : une autoroute de Paris à Bordeaux doit-elle passer par Niort ou par Poitiers ? Où faut-il mettre les centrales électriques ? Construit-on ou non le canal Rhin- Rhône ? Dans ces sujets se mélangent prévision et calcul économique. A ce stade, on est presque mûr pour la prospective, mais on n'emploie pas tout à fait le concept. Plusieurs personnalités comme Gaston Berger, Bertrand de Jouvenel¹⁸, et Pierre Massé en charnière (il est très proche de d'eux, mais est également un homme qui s'intéresse à la rentabilité des investissements, au calcul économique, à la prévision... il constituera le groupe 85¹⁹), ont contribué au glissement d'une optique prévisionnelle vers une optique plus tournée vers la prospective. Le virage de la période est à peu près achevé avant 1968 ; cette mutation se passe entre 1950 et 1966 environ, sur une quinzaine d'années.

¹⁸ Bertrand de Jouvenel (1903-1987), diplomate, journaliste, économiste, juriste, professeur dans de nombreuses universités française et étrangères, a dirigé de 1954 à 1974 la SEDEIS (Société d'Etudes et de Documentation Economiques Industrielles et Sociales), bureau d'études créé par le CNPF. Il a été l'un des acteurs majeurs de l'émergence de la prospective, tant en France qu'à l'étranger, auteur de *L'Art de la conjecture* [Jouvenel, 1964] et fondateur de l'association internationale Futuribles (1967).

¹⁹ En 1962, Michel Debré, Premier ministre, réunit à la demande de Pierre Massé, Commissaire général du Plan depuis 1959, un groupe d'experts, parmi lesquels Jean Fourastié et Bertrand de Jouvenel [Bouvier, 2000] « (...) afin d'étudier, sous l'angle des faits porteurs d'avenir ce qu'il serait utile de connaître dès à présent de la France de 1985 pour éclairer les orientations générales du V^{ème} plan. » [Groupe 1985, 1964] Jérôme Monod en sera un des rapporteurs.

Il faut comprendre d'où l'on part : à la fin de la guerre, la France n'a pas de culture économique : il court comme idée, par exemple, qu'il faut évaluer le prix de tous les produits en gramme de charbon parce que le charbon est une ressource fondamentale et rare dans l'économie française. Un peu plus tard, vers 1955, Eugène Schueller, fondateur de l'Oréal, propose de remplacer tous les impôts par une taxe sur l'énergie, facile à calculer, sans se rendre compte des problèmes liés aux coefficients de conversion et des bouleversements potentiels sur le système des prix. Lors d'un déjeuner de plusieurs centaines de personnes en présence de Schueller pour discuter de ses thèses, auquel j'assistai, le Président du syndicat de la boucherie de la région parisienne se leva et proposa d'essayer cet impôt unique pendant un an, pour voir [rire], comme s'il était possible de balayer un système élaboré sur des siècles, aussi complexe, avec des dizaines de milliers de fonctionnaires, une jurisprudence... Cela vous donne une idée de l'état de connaissance économique de l'époque !

Philippe Durance : Quand on relit Gaston Berger, notamment dans *L'attitude prospective*, on sent une sorte d'appréhension intuitive de dynamiques qu'on décrirait aujourd'hui sous les termes de complexité ou de systémique²⁰. Ne pensez-vous que la prospective s'est aussi construite sur ce constat de l'apparition d'un monde complexe dans lequel tout est lié ?

Jacques Lesourne : Oui et non. Il y a l'idée que, face aux décisions à prendre, le monde est complexe, mais cette appréhension de la complexité est très embryonnaire par rapport à aujourd'hui. Le livre de Wiener [1948] paraît en 1948 ; on y retrouve toutes les idées de rétroaction et de régulation. Il y aura ensuite les débats sur l'adaptation, réflexion popularisée quelques années plus tard par le livre de Monod, *Le Hasard et la Nécessité* [1970]. Dans cette période, il y a aussi, en effet, des textes d'Ashby [1956] ou de Bertalanfy [1968] – encore que Bertalanfy est toujours cité parce qu'il est un des précurseurs, mais il n'y a pas grand chose de véritablement intéressant comme prise de conscience de l'existence des systèmes.

Stéphane Cordobes : La formation à la base de Gaston Berger est la philosophie, plutôt d'école phénoménologique. Peut-on considérer que dans les années 45-50 il puisse y avoir réellement des ponts avec une culture cybernétique américaine ?

Jacques Lesourne : Non, je ne crois pas. Je crois qu'effectivement Gaston Berger est d'une culture philosophique influencée par le débat sur l'avenir résultant des thèses d'Hegel et de Marx. Marx est un prospectiviste important du XIX^{ème} siècle. C'est plutôt ce courant là qui a abouti à la prospective, alors que Massé vient aux problèmes de l'avenir à partir de la gestion des centrales hydro-électriques.

²⁰ « Dans un monde où de multiples relations rattachent chaque jour plus étroitement chaque homme à tous les autres, nous comprenons que nous devons progressivement substituer à l'idée d'une finalité hiérarchique, qui comparait les moyens par rapport à une fin précise, l'idée d'une finalité réciproque. C'est que, loin de se mécaniser, comme certains semblent le croire, le monde humain devient de plus en plus semblable à un organisme, dans lequel aucune fonction n'est la fin de toutes les autres, mais où chacune concourt avec les autres à assurer la vie et le développement de l'ensemble. Il est chaque jour plus difficile d'isoler des séries indépendantes de fins et de moyens. Chaque morceau du monde tient à tous les autres. Le « monde humain » est en train de devenir une réalité véritable au lieu de n'être qu'un simple mot, désignant une collection de systèmes largement indépendants. » [Berger, 1958]

Massé est un ingénieur²¹, Gaston Berger un philosophe. Il y a une communication entre eux – Massé fera parti d'un groupe de Gaston Berger²² – mais c'est plutôt les milieux d'ingénieurs, étant dans le calcul économique et la prévision, qui vont intégrer la prospective de manière naturelle. Il n'y a cependant pas de doute que, sur la conception du problème, des gens comme Gaston Berger ont eu de l'influence.

Stéphane Cordobes : Je trouve intéressante cette double approche : d'un côté, Berger avec une tradition intellectuelle et philosophique dans la logique du XIX^{ème} siècle issue d'Hegel et de Marx et, d'un autre côté, Massé venant du monde de la « technologie ».

Jacques Lesourne : Je suis plutôt dans ce groupe là aussi : je suis de l'Ecole Polytechnique, j'ai fait de l'économie mathématique, j'ai travaillé avec Allais, Massé, Boiteux²³, etc. Il s'agit du même groupe intellectuel, au moins au début.

Stéphane Cordobes : Le rapport de la prospective au pouvoir, entre autre en France, est un thème récurrent. La prospective s'est développée dans les grands ministères, au Plan ou à la DATAR. Il y a eu, si ce n'est une main mise, au moins un terrain d'expérimentation extrêmement important pour la prospective.

Jacques Lesourne : C'est une conséquence du fait que la France ait été gérée par son administration. Sous la IV^{ème} République, l'administration assurait une certaine continuité derrière les changements rapides et les courtes durées de vie des ministères. Elle avait besoin de lieux de réflexion : après la guerre ont été créés le SEEF qui devait devenir la Direction des Etudes économiques et Financières du Ministère des Finances, ou encore le Commissariat général du Plan²⁴ qui va réfléchir sur des ensembles de plus en plus larges. L'INSEE²⁵ va se développer. Vous percevez bien la différence d'état d'esprit par rapport au monde actuel ; je ne critique pas la démocratie actuelle, je cherche à faire comprendre la différence d'ambiance. Dans la démocratie actuelle, on ne se préoccupe pas de savoir si le TGV-Est est économiquement rentable pour la Nation ou pas, si ce n'est que cela entraîne des réserves de la SNCF. Pour faire leur carrière, les hommes politiques des régions traversées mettent en avant l'obtention du TGV ; on s'appuie sur la conjonction de forces politiques et pas du tout sur la rentabilité de l'opération pour la Nation. Il y a des logiques vraiment tout à fait différentes. D'une certaine façon, la logique de la rentabilité économique s'est affaiblie par rapport à la logique de la conjonction des forces politiques.

Alors, est-ce que la prospective donne du pouvoir ? C'est difficile à dire. En direct peut-être pas, mais en imprégnant la société et les décideurs d'une certaine vision des choses, oui, il y a des relations avec le pouvoir.

²¹ A sa sortie de Polytechnique, Pierre Massé devient ingénieur des Ponts et Chaussées et commence sa carrière, en 1928, dans l'industrie électrique. Directeur de la construction d'usines hydro-électriques, directeur de l'équipement électrique en 1946, puis directeur des études économiques d'EDF en 1948, il devient, en 1957, président de l'Électricité de Strasbourg. Il occupe les fonctions de Commissaire Général du Plan de 1959 à 1966.

²² « Vers la fin des années cinquante, une rencontre fortuite m'amena à adhérer au Groupe de Prospective, au sein duquel Gaston Berger avait réuni une élite d'hommes venus de tous les horizons de la pensée et de l'action (...) » [Massé, 1984, pp.120-121].

²³ Ancien Président d'EDF, membre de l'Académie des Sciences Morales et Politiques.

²⁴ Le Commissariat général du Plan a été créé le 3 janvier 1946 par le Général de Gaulle.

²⁵ L'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) pour la métropole et la France d'outre-mer a été créé le 27 avril 1946.

Stéphane Cordobes : Quels sont pour vous les concepts-clés de la prospective ?

Jacques Lesourne : Il y a eu deux courants en parallèle, mais très liés intellectuellement. Le premier a pris naissance dans les sciences sociales, et résultat de l'intérêt pour les processus de dynamique évolutionniste. Dans les sciences de la vie, Darwin a bouleversé la vision des choses avec l'idée que les espèces se modifient constamment. Dans les sciences sociales, il y a déjà l'idée de l'évolutionnisme chez Marx ou Hegel, même si c'est une vision déterministe. Nous sommes entré dans la phase où nous nous intéressons, d'une manière scientifique et non sous forme de discours philosophique, à des modèles évolutionnistes où se produisent des phénomènes de bifurcation, d'auto-organisation, de propagation. Jusqu'à maintenant, les sciences économiques et la sociologie n'arrivaient pas très bien à les prendre en compte. Je présidais la semaine dernière une des séances d'un colloque sur la complexité dans lequel se trouvaient des neurophysiologistes, des mathématiciens, des sociologues et des économistes qui s'intéressent tous à des sujets de ce genre, dans une approche scientifique.

Dans la prospective, il y a un peu la même idée : l'avenir n'est pas écrit, il met en jeu les acteurs, mais aussi le hasard, la nécessité. Simplement, la prospective utilise un raccourci dans le recours à cette approche parce qu'il lui faut en quelques mois éclairer des questions concrètes. Dans le colloque dont je vous parlais, un des exposés rendait compte de la manière dont la vision se construit à partir d'une série de capteurs envoyant des messages variés aboutissant en définitive à la formation d'objets par le cerveau. Peu importe si les scientifiques mettent 10 ans, 20 ans ou 50 ans pour achever de clarifier cela.

Entre ces deux courants, la vision du monde est assez parallèle. D'un côté, il faut construire une technologie de bric et de broc pour essayer d'apporter quelque chose à des décideurs. De l'autre, on construit progressivement les disciplines scientifiques qui abordent les problèmes complexes dans lesquels se passent des événements qui ne se passaient pas dans les objets scientifiques du XIX^{ème} siècle. Par exemple, si vous prenez une solution sursaturée et que vous y mettez un petit cristal, elle cristallise ; la physique du XIX^{ème} siècle s'extasie devant ce phénomène mais n'a rien à dire. Elle n'est pas à l'aise non plus sur les phases des alliages et donc sur le fait que, les conditions de température, de pression, et de concentration changeant, on passe d'un alliage à un autre alliage pour lesquels les cristallisations ne sont pas les mêmes. Cette préoccupation purement physique n'est pas absolument étrangère à des interrogations sur la vie économique. Cette vision que l'avenir n'est pas écrit et qu'il y a des acteurs, y compris des molécules, qui dans des champs de force différents vont se comporter de façon différente, ne correspond pas du tout à la vision déterministe de la science du XIX^{ème} siècle.

Philippe Durance : En matière d'histoire de la prospective, est-il selon vous possible de parler d'une Ecole française ?

Jacques Lesourne : [rire] Cette idée d'Ecole française a été lancée par Michel Godet. Je dirai qu'il y a du vrai et du moins vrai à ce sujet. La culture française a la forte particularité de toujours avoir eu une dimension humaniste qui vient probablement du catholicisme. Au point qu'en économie par exemple, j'ai connu la période où l'idée d'écrire des équations hérissait une partie des intellectuels français (du genre, « vous n'allez tout de même pas mettre l'homme en équation ! »). Ce côté a d'ailleurs eu une dimension anti-scientifique. La France est un pays qui a

eu de très grands savants, mais la société française a été anti-industrielle. Le summum de l'industrie a été atteint sous Pompidou, bien après l'Allemagne ou l'Angleterre. La France est un pays qui est entré dans la société industrielle à reculons, à la fois dans le domaine intellectuel et dans le domaine économique. Elle a donc été assez hostile à l'entrée de la modélisation dans les sciences sociales. Allais est un homme dont on se moque pratiquement dans les premières années après la guerre. Aussi, quand on est arrivé à la conception de la prospective, surtout par fusion des courants philosophique et économique, la tradition humaniste française a fait accepter, plus qu'aux Etats-Unis par exemple, que ce n'est pas parce que des variables qualitatives ne rentrent pas dans des modèles simples qu'elles n'ont pas d'influence sur l'avenir. Dès le début, c'est l'idée d'une ouverture. C'est une des caractéristiques qui, effectivement, a un peu distingué l'approche française de l'approche américaine. L'approche américaine est plus dans la ligne de construction de modèles de l'économie – les Américains ont joué un rôle essentiel dans l'invention des modèles macro-économiques, des modèles de relations inter industrielles, etc. – permettant d'examiner les conséquences d'hypothèses en changeant les paramètres. C'est une approche plus restreinte de la prospective. Mais on ne peut cependant pas réduire leur apport à cela. Ils ont aussi fait beaucoup d'études stratégiques, car ils avaient des problèmes de puissance impériale.

Autre aspect très important : la culture française n'est pas seulement humaniste, elle est, aussi, une culture assez horizontale. Un exemple : au début de la SEMA, quand nous avons inventé les techniques d'ordonnancement, c'est-à-dire les techniques informatiques permettant de savoir quand il faut lancer les différentes tâches d'un projet (les américains ont trouvé ça en travaillant sur les sous-marins nucléaires et nous sur la centrale nucléaire de Chinon), il ne nous est pas venu à l'esprit qu'elles ne puissent être immédiatement transposées à tout domaine dans lequel on fabriquait des objets un peu complexe. La société allemande, elle, est construite sur le professionnalisme vertical : quand nous avons essayé de convaincre les allemands d'utiliser nos méthodes, la question qu'ils nous ont posé concernait leur utilisation dans la sidérurgie ou une branche déterminée. Ils n'envisageaient pas la possibilité de transposer d'une branche à une autre.

Par ailleurs, les méthodes de construction de scénarios, à partir de choix de composantes, etc. ont constitué un bagage d'ensemble de la prospective française, comme le fait de ne pas se limiter à l'économique, mais de regarder aussi les phénomènes sociaux et politiques. C'est très net dans *Interfuturs* où j'ai bousculé la culture américaine. Ils ont moyennement aimé : j'ai eu des supporters, mais d'autres n'aimaient pas qu'on s'interroge, par exemple, sur la place des Etats-Unis ou qu'on étudie les problèmes de secteurs industriels parce cela relevait du marché. Il y avait à l'OCDE des barrières intellectuelles que j'ai complètement bouleversées, sans m'en préoccuper, sachant que j'y étais le temps d'*Interfuturs* et que je ne voulais pas y rester... [rire] Le temps que les administrations des Etats me rattrapent, j'avais le temps de faire ce que je voulais. Ce qui explique aussi que ce projet a eu une grande influence intellectuelle, mais pas de la même manière sur tous les pays.

Michel Godet a joué, lui, un rôle important, assez spécifique de la prospective française. Il a eu l'art de mettre au point des méthodes simples et appropriables, du type de l'analyse structurelle, par exemple, qu'il a développée très tôt, des jeux d'acteurs. Mais tous les prospectivistes français ne rentrent pas dans ce moule ; certains s'en servent, d'autres pas. En dehors de France, il existe également

l'équivalent de techniques d'élaboration de scénarios, qui ne sont pas tout à fait les mêmes, mais qui correspondent à une inspiration assez proche.

Philippe Durance : Toujours dans une perspective historique, quels sont, d'après vous, les hommes clés de la prospective.

Jacques Lesourne : À l'origine, il est certain qu'il y a Gaston Berger, Pierre Massé, Bertrand de Jouvenel. Un peu plus tard, Jérôme Monod, qui, dans l'aménagement du territoire, a joué un rôle significatif et Michel Godet. Il faut aussi citer Hugues de Jouvenel. Il y également des prospectivistes un peu oubliés, mais qui ont eu leur importance : Pierre Wack²⁶, par exemple, qui a commencé à faire des scénarios dans le groupe Shell.

Philippe Durance : Dans les personnes que nous avons pu identifiées, il y a Pierre Pigagnol...

Jacques Lesourne : Oui, il est devenu le patron de la DGRST²⁷, il a donc joué un rôle dans la réflexion sur la prospective scientifique et technologique. C'est un homme de grande valeur. Mais il ne s'est pas beaucoup mêlé avec les milieux dont nous avons parlé jusqu'à présent. Quels sont les autres ?

Philippe Durance : Armand Braun.

Jacques Lesourne : Armand Braun a été l'élève du Docteur Gros, créateur des conseillers de synthèse, qui a été influencé par Berger²⁸. Les conseillers de synthèse voulaient être les conseillers des grands patrons avec une vision synthétique de leurs problèmes. Ils s'intéressaient donc implicitement à la prospective. Mais Armand Braun n'a jamais dit qu'il faisait un métier de prospectiviste. Le Docteur Gros était presque plus un confesseur des grands patrons qu'un prospectiviste, dans le sens de quelqu'un recevant une tâche particulière et qui essaye de faire que tel organisme réfléchisse à l'avenir. La démarche n'est pas identique.

Stéphane Cordobes : Yves Barel.

Jacques Lesourne : Barel est un cas intéressant. Je l'ai à peine connu. Il a fait deux documents de grande qualité : en particulier, un premier document sur les scénarios qui est paru en même temps que le scénario de l'inacceptable²⁹. Je pense que Barel fait partie des gens qui sont arrivés là en liaison avec Monod. Monod ne faisait pas d'études lui-même, mais il lançait des idées³⁰. Je me souviens d'une période pendant laquelle il y avait une réunion mensuelle à la DATAR, réunissant six ou sept personnes dont Monod, Delouvrier³¹ et moi³². On y discutait des études et des problèmes de prospective en face desquels se trouvait la DATAR.

²⁶ Pierre Wack (1923-1997) est considéré comme un des pères fondateurs de la planification par scénario, qu'il a développé à la Shell dans les années 1970 en s'inspirant notamment des travaux d'Herman Kahn (*RAND Corporation*) et de Fernand Braudel. Ses travaux ont fait l'objet de plusieurs publications dans la *Harvard Business Review* dans le milieu des années 1980.

²⁷ Délégation générale à la recherche scientifique et technique.

²⁸ Le Docteur Gros a participé à la constitution, en mai 1957, du Centre international de Prospective présidé par Gaston Berger et dont il a été le Secrétaire Général.

²⁹ [Barel, 1971]

³⁰ Jérôme Monod a notamment été Délégué à l'aménagement du territoire et à l'action régionale de 1968 à 1972.

³¹ Paul Delouvrier, Inspecteur des Finances, a été notamment Chef de la division financière du Plan (1946), Directeur à la Haute Autorité de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier (1955) et Président d'EDF (1969-1978).

Philippe Durance : Jacques Delors.

Jacques Lesourne : Oui, c'est Pierre Massé qui a sorti Jacques Delors de la Banque de France pour le faire entrer au Plan durant sa grande période. Par la suite, il a en effet attaché de l'importance à la prospective lorsqu'il était à Bruxelles, mais on ne peut pas dire que la prospective ait totalement pris racine à la Commission. Il y a eu quelques bouffées... Petrella³³ notamment a dirigé le programme FAST sur la recherche. Du temps de Delors, Vignon³⁴ a fait des choses intéressantes.

Philippe Durance : Bruxelles aujourd'hui semble être plus orientée vers la prospective technologique que vers la prospective généraliste.

Jacques Lesourne : Je vous avouerai que je ne sais pas bien quel est l'état des choses. Il y a l'institut de Séville (j'ai eu l'occasion de travailler avec eux sur certains sujets)³⁵. Ils ont mené des travaux qui n'étaient pas mauvais. Mais, au niveau de l'Europe les procédures sont toujours lourdes.

Stéphane Cordobes : Il nous reste deux thèmes à aborder : d'une part, la problématique de l'évaluation dans la prospective – peut-on évaluer une démarche prospective ? Peut-on définir des indicateurs ? – et, d'autre part, la dimension prospective de la prospective : où va-t-on ?

Jacques Lesourne : Auparavant, quelques mots à propos des textes de la prospective. Il y a certains textes importants, notamment de Massé comme *Le Plan ou l'anti-hasard* [1965]. Dans ce que j'ai fait, je pense à deux textes. L'un sur la méthodologie d'*Interfuturs*, paru en deux articles dans *Futuribles* [1979] : c'est un peu long, mais la méthodologie d'une réalisation d'ampleur internationale y est bien décortiquée. Et puis j'ai fait, pour une encyclopédie de gestion [1990], un papier d'environ dix pages dans lequel j'ai essayé de présenter de manière assez synthétique la prospective telle que l'Ecole française [rire] peut la pratiquer, mais d'une manière assez ouverte.

Vous m'interrogez sur l'évaluation des études prospectives... la question n'est pas facile. Il y a une première forme d'évaluation qui reviendrait à se demander si le cône des scénarios contient la trajectoire réelle ? Ensuite, si dans l'éventail des futurs possibles qui contient la trajectoire réelle, les facteurs à l'œuvre figurent parmi les facteurs qui ont été considérés ? Dans une telle approche, on ne s'occupe donc pas de l'utilité de la réflexion, mais on compare le présent aux visions qu'on en a donné dans le passé. C'est un peu comme cela qu'a été faite l'évaluation de la « France en 1985 »³⁶, réalisée en 1965. On y constate que, par miracle, le chiffre de 1985, en PIB, est à peu près juste : simplement parce que, au début, la croissance est

³² Il s'agit en fait de réunions organisées régulièrement par Jérôme Monod autour de sept personnes : Jacques Bloch-Morhange, Fernand Braudel, Paul Delouvrier, Bertrand de Jouvenel, Jacques Lesourne, Pierre Massé et le professeur Tubiana (source : entretien avec Jérôme Monod, octobre 2004).

³³ Professeur d'économie à l'Université Catholique de Louvain (Belgique), Ricardo Petrella a dirigé le programme FAST (*Forecasting Assessment Science and Technology*) de 1978 à 1994. Ce programme avait pour mission d'étudier les relations entre la science, la technologie et la société, et, en particulier, toutes les conséquences des développements scientifiques et technologiques à court et long terme sur le plan économique et social.

³⁴ Ancien directeur de la DATAR, et membre du Cabinet de Jacques Delors lorsque ce dernier était Ministre des Finances, Jérôme Vignon a été Directeur de la Cellule de Prospective de la Commission européenne.

³⁵ Il s'agit de l'IPTS (*Institute for Prospective Technological Studies*) établi en 1994 à Séville (Espagne).

³⁶ Cf. *infra*, p. 10

plus forte que dans le scénario, et après elle est plus lente, arrivant ainsi un peu près au même point. Cependant, certaines choses ont été correctement vues et d'autres pas. Plusieurs évaluations, non officielles, d'*Interfuturs* ont été faites, dont une par Michel Albert³⁷. J'en ai faite une également, reprise dans *Un homme de notre siècle* [2000, p. 484-485] : ce n'est pas une évaluation au sens stricte. Une hypothèse de départ était qu'on ne prenait pas en compte l'URSS. C'était une des limites : nous ne devions pas regarder cette partie du monde. Nous avons donc admis le *statu quo*. Nous ne pouvions pas faire d'autre hypothèse dans le cadre de l'OCDE. On nous avait dit, par ailleurs, de ne pas faire l'hypothèse de la rupture de l'Europe. Les représentants de l'Union européenne ne voulaient pas que nous étudiions ce problème dans une organisation où se trouvaient les Américains.

Deuxième type possible d'évaluation de la prospective : savoir si le groupe dirigeant s'est approprié les idées clés, les réflexions. C'est un peu plus difficile à faire. Il s'agit de savoir si des caractéristiques nouvelles du paysage économique, social ou politique mondial sont assimilées par ceux qui ont à prendre des décisions. Mais cela pose le problème de la fidélité de la mémoire des dirigeants. Il faudrait faire des entretiens à la fin de l'étude pour savoir ce qu'ils en retiennent, et recommencer dix ans plus tard. Autre problème : si on veut faire une bonne étude prospective, il faut, dans les domaines où elle le peut, qu'elle soit chiffrée. Or une prospective, même juste dans sa trajectoire, est souvent assez fautive dans ses chiffres.

Troisième point de vue, qui est plus difficile : est-ce que la réflexion prospective a eu un effet sur un ensemble plus large que le cercle des dirigeants ? Là, il est très difficile de répondre. Il y a des cas, dans l'administration, où les études prospectives sont publiées. Il s'agit donc de connaissances publiques. Dans les entreprises, la majorité des cas sont secrets. En outre, il faut reconnaître l'extraordinaire dispersion de la qualité des études prospectives. Par la nature même de l'activité. La qualité de l'équipe qui fait de la prospective est importante. N'importe quel groupe ayant les bons diplômes ne fera pas une bonne étude de prospective. Des individus peuvent avoir un diplôme et ne jamais être de bons prospectivistes, n'ayant pas ce mélange d'ouverture culturelle et de rigueur qui est absolument nécessaire. On peut aussi avoir des études de prospective dans lesquelles les prémices sont tout à fait fausses et qui réussissent à frapper l'opinion. L'exemple de *Halte à la croissance*³⁸ [Meadows, 1972] est tout à fait intéressant à cet égard. Il ne s'agit pas de jeter la pierre à ceux qui l'ont fait. Les hypothèses sont basées sur des coefficients techniques constants et ne font pas la différence entre les réserves prouvées et les ressources probables. Dès lors, dans leur analyse, lorsqu'il y a croissance, sous l'influence de la population ou du niveau de vie, le système se développe homothétiquement aboutissant aux limites des réserves, puis s'effondrant. Qu'y-a-t-il de fondamentalement faux dans cette vision ? Il n'y a pas de prix. Quand une réserve de matière première commence à s'amenuiser, on la développe, on cherche à l'économiser, on lui substitue une autre ressource, et ainsi de suite. Toute

³⁷ Ancien élève de l'ENA, Inspecteur des Finances, Michel Albert a été Commissaire adjoint de 1976 à 1978, puis Commissaire général du Plan du 1978 à 1981. Par la suite il a été notamment Président des AGF (1982-1994) et Président du CEPPII (Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales) de 1983 à 1996. Il est actuellement vice-président de l'Académie des sciences morales et politiques.

³⁸ Dennis L. Meadows est connu pour son travail au sein de l'équipe du M.I.T. qui a produit le modèle informatique mondial de simulation « World3 » en 1972, qui a servi de base aux prévisions contenues dans le rapport *The limits to growth*, établi sous l'égide du Club de Rome.

l'économie de guerre a bien montré cela. Les allemands devaient être abattus par le blocus des années avant qu'ils se soient effondrés dans des conditions autrement plus dures que le blocus [rire]. Les sociétés humaines s'adaptent : par exemple, en regardant les conséquences possibles des augmentations de température, on oublie les possibilités de migrations humaines, de développement de nouvelles espèces, de l'adaptation de la société. Rien ne dit que tout sera agréable, mais les conséquences sur la société humaine seront probablement infiniment moindre que les calculs qui supposent que rien ne bouge et que la température augmente. Voilà pourquoi j'insiste toujours sur le système sur lequel on décide que le raisonnement sera fait, ce qui n'est presque jamais explicité : selon que ce système tient bien compte de régulations fondamentales ou pas, l'étude prospective va avoir un sens ou pas.

Donc, il y a une grande dispersion de la qualité. Mais alors, me direz-vous, doit-on se livrer à une activité [rire] pour laquelle on ne peut pas affirmer la qualité ? Pourtant, des études, même pas très bonnes, peuvent être utiles : l'étude *Halte à la croissance* a frappé l'imagination populaire. Toutes les idées sur le développement durable viennent au fond de cette étude là. C'est l'exemple d'une étude fautive qui a été relativement utile et d'un message qui, pour l'opinion, est plus intéressant que le message que nous avons développé dans *Interfuturs* en 1975, et qui consistait à dire que ces problèmes deviennent de plus en plus importants mais n'empêcheront pas la croissance économique sur les vingt prochaines années. C'est moins intéressant que d'annoncer une catastrophe ! [rire]

Philippe Durance : En terme de prospective de la prospective, partons sur une question totalement ouverte : la prospective aujourd'hui ?

Jacques Lesourne : Je crois qu'à partir des phénomènes de mondialisation et de développements technologiques, les sociétés humaines vont progressivement être toutes prises dans le courant de la nécessité d'une réflexion sur l'avenir. Même les sociétés les plus conservatrices, qui sont d'ailleurs en déséquilibre complet, engendrant parfois le terrorisme, ne pourront pas se désintéresser de cette réflexion.

Mais, superposées à cette tendance, il y a des phases de reflux et de progression. Après le premier choc pétrolier, les entreprises s'intéressaient à resserrer les boulons : ce n'était pas la peine de leur parler de stratégie. Les dirigeants capables de faire des économies succédaient aux stratèges de l'investissement. Dans les années 80, on a assisté à une nouvelle ouverture. Il y a donc des fluctuations.

En plus de ces fluctuations, compte le rôle de personnalités. Certaines savent se servir de la prospective et y croient. D'autres ne s'y intéressent pas et peuvent réussir. Là encore, il n'y a pas de corrélation stricte.

Et puis, dans la réflexion intellectuelle, il y a des modes. Les progrès ne sont jamais une espèce de montée régulière, modulée par les variations de cycle et par les personnalités : il y a aussi des modes. Comme dans tout phénomène humain, il y a, de temps en temps, une façon de réfléchir à laquelle on n'avait pas assez pensé : alors la mode se développe, les méthodes se multiplient, quelques livres apparaissent... En parallèle à la généralisation, la compréhension du phénomène décline par rapport aux fondateurs : il s'agit d'une phase de stéréotype, d'utilisation dégradée de ce qui est commode à utiliser – ce qui se justifie d'une certaine manière. Viennent ensuite des critiques, même si l'intégration à la manière de travailler est réalisée. Puis, une nouvelle mode arrive, etc. Je crois vraiment que le progrès a une forme hélicoïdale.

Je crois que la prospective a un avenir. Elle se déformera au fur et à mesure que se développera la pensée scientifique. Dans les domaines où il est possible d'utiliser des sciences un peu solides, le prospectiviste a tout intérêt à les utiliser. Si de temps en temps des impasses sont faites, ce n'est pas par plaisir mais par nécessité. Mais, je crois aussi que les relations entre la décision, la réflexion et l'action seront toujours des relations complexes, variables dans le temps, fluctuantes. J'ai beaucoup moins de certitudes à cet égard que quand j'ai créé la SEMA et que je remplissais des amphes sur la préparation scientifique des décisions. Je ne dis pas que ce que j'ai dit était inutile – c'était même très utile – mais c'était une vision un peu simpliste de mécanismes très compliqués. Je suis donc plus mesuré, tout en étant prêt à croire que ce n'est pas la garantie du succès mais que cela aide souvent au succès, pour voir que le problème n'est pas là où on le croyait. Par exemple, je me souviens de Jean Bergougnoux³⁹, qui, avant d'être Directeur Général de la SNCF, était à la Direction des études économiques d'EDF : il devait faire prendre conscience à EDF que les problèmes n'étaient pas tellement de faire des hypothèses sur le prix du fioul et du gaz pour connaître la rentabilité des différentes filières, mais plutôt de réfléchir au statut d'EDF en Europe, aux relations entre EDF et les collectivités locales, à la gestion des incidents nucléaires, etc. Ces questions n'étaient pas du tout, à cette époque, dans le champ de travail d'EDF, qui faisait des calculs économiques de manière intelligente et sérieuse, mais d'une façon relativement étroite. A cet égard, je trouve très bien d'avoir pris conscience de l'importance des acteurs dans l'évolution d'un système.

Philippe Durance : Pensez-vous que la prospective gagnerait à être fédérée en France, ou en Europe ? N'avez-vous pas l'impression qu'elle est aujourd'hui pratiquée par des personnes très éloignées les unes des autres ?

Jacques Lesourne : La nature de ce domaine fait qu'il se passe le même phénomène qu'en psychanalyse : l'existence de clans. En psychanalyse, vous avez les lacaniens, ceux qui sont plus dans l'orbite de Mélanie Klein⁴⁰, etc. Mais, il y a en même temps une certaine fraternité, une compréhension d'ensemble parallèlement à des diversités de pratique. La prospective a de la peine à avoir des associations internationales relativement puissantes, à cause du caractère peu structuré de la discipline en elle-même.

Par ailleurs, la prospective fait souvent jouer des rôles à des personnalités fortes. Qui dit fortes personnalités, dit des personnalités individualistes, un peu comme le milieu des psychanalystes : c'est un milieu où il y a beaucoup de jalousies et d'oppositions. Et, plus on est dans une approche ouverte, plus on est dans une situation de ce genre. Plus on est sur des modélisations strictes, moins on a tendance à observer des dérapages de ce genre. Cela explique l'état un peu émiétté de la situation actuelle.

Ajoutez que, par nature de la discipline, beaucoup y travaillent comme consultant. Si vous êtes Directeur de la stratégie dans une entreprise, que vous faites de la prospective et que vous réussissez, vous prendrez ensuite une filiale, une

³⁹ Jean Bergougnoux fut Directeur Général d'EDF et Président de la SNCF. Il a notamment présidé un groupe de travail du Commissariat général du Plan sur le thème de la concurrence et des régulations dans le secteur public en réseau qui a fait l'objet d'un rapport publié en avril 2000.

⁴⁰ Mélanie Klein (1882-1960) est considérée comme une pionnière de la psychanalyse des enfants dont les conceptions théoriques originales et innovatrices ont profondément marqué la psychanalyse moderne.

branche ou la Direction Générale, mais vous ne ferez pas une carrière de prospectiviste dans l'entreprise. En revanche, vous pouvez faire une carrière de consultant en stratégie, en prospective, etc. Et si vous faites une carrière de consultant, le comportement normal est de faire du volume pour être visible, et par ailleurs, de ne pas publier tout ce que vous faites pour que les autres ne vous copient pas. Je le dis d'autant plus tranquillement [rire] qu'à la SEMA, dans l'enthousiasme de la jeunesse, j'ai adopté une attitude complètement inverse en publiant tout ce qu'il y avait d'intéressant, allant jusqu'à la création d'une revue. C'était l'enthousiasme des Trente Glorieuses.

De plus, le côté culturel joue : les références à des espaces linguistiques différents posent aussi problème. Si j'écris une thèse de mathématiques, peu importe la langue ; il suffit de pouvoir lire les notations. Si j'écris un livre de prospective bien fait, il ne sera pas écrit de la même manière en français, en anglais ou en allemand. Il y a des barrières culturelles réelles. Et, en Europe, il n'est pas toujours facile de les franchir ; il y a trois grandes aires culturelles : l'aire anglaise, qui déborde en partie sur les Pays-Bas et les pays scandinaves ; l'aire allemande, qui va aussi un peu sur les Pays-Bas, les pays nordiques et l'Autriche ; et puis il y a une aire latine, qui a tendance à se dissocier, l'Italie et l'Espagne prenant leur individualité, mais dans laquelle l'influence française reste relativement forte. Ces prospectivistes, même si l'anglais tend à être leur langue commune, ont des approches qui ne sont pas tout à fait les mêmes. Beaucoup de textes allemands importants ne sont qu'en allemand. Nous avons plus accès aux textes anglais, tout le monde parlant cette langue. Mais il est très net, par exemple, que quand s'est développée, après la guerre, la recherche opérationnelle, l'approche anglaise et l'approche américaine étaient très différentes. L'approche anglaise était beaucoup plus pragmatique. L'approche américaine était beaucoup plus chiffrée, « scientifiée », et donc plus semblable à l'approche française. Sur certains aspects, américains et français, en recherche opérationnelle, ont été beaucoup plus proches que les français et les anglais. Les allemands sont restés, eux, presque en dehors du système, à cause de leur culture verticale. Quant à l'Espagne et l'Italie, il n'y a quasiment rien eu ; ils étaient à la traîne de la France. Toutes ces choses jouent également leur rôle.

En sciences économiques, ce n'est pas tout à fait pareil : il y a des revues internationales, dominées évidemment par les américains, mais maintenant, également des revues européennes. Ces revues européennes sont entièrement en anglais. Les canons sont les mêmes partout. Comme en biologie, personne n'écrit en français. De ce fait, l'impact intellectuel des pays non anglophones est moins bon à égalité de valeur. C'est tout le problème de la domination, qui n'empêche pas des gens d'émerger, mais rend quand même les choses plus difficiles.

Philippe Durance : Voilà pour le constat. Si vous aviez un conseil à donner à la prospective ou aux prospectivistes ?

Jacques Lesourne : Je crois que le premier conseil serait de construire un réseau d'enseignements de qualité. Sans enseignements, les disciplines ne s'ancrent pas. La formation sur le terrain est indispensable, mais insuffisante. Un des exemples est la perte de la guerre de 1870. A l'époque, la France n'a pas d'Ecole de guerre. La Prusse en a déjà une. La création d'un enseignement commun du haut Etat-major en Prusse a joué un rôle majeur. Les généraux français des années 70 sont des chefs courageux, professionnellement compétents, mais en retard. Même chose pour les généraux russes de 1914. Quand Danilov, qui était le quartier-maître général, raconte

la formation de l'armée russe, il explique que les exercices d'Etat-major décidés vers 1910 avaient été annulés par le Tsar sur la pression de généraux qui avaient peur de révéler leur incompetence [rire] quand il fallait lire une carte. Cela explique que, dans la période 1914-1915, il y a des russes géniaux dans la conduite des armées et d'autres personnes absolument incapables, mais qui ne seront pas éliminés à la vitesse à laquelle Joffre va faire valser, à tort ou à raison, les chefs qu'il considérait comme n'étant pas ceux qu'il voulait.

Je crois donc que la qualité des enseignements compte beaucoup. La question est alors : quand aurons-nous un corps de professeur ayant la culture et l'ouverture pour pouvoir dispenser des enseignements dans une dizaine d'endroits en France ? Le lieu dépendra un peu du hasard. Si un breton se révèle être un grand prospectiviste, il aura peut être envie d'aller enseigner à Rennes ou à Nantes, et pas sur la Côte d'Azur. Quand nous avons fait un livre sur le 200^{ème} anniversaire de l'X, en 1994, des collègues avaient fait remarquer que la baisse de la chimie française était liée à la mauvaise qualité de l'enseignement en chimie, notamment à l'Ecole Polytechnique, et qu'il fallait absolument redresser cela.

Donc, je crois que l'enseignement compte. Mais, évidemment, le problème est d'avoir des enseignants de qualité. Il ne faut pas des professeurs qui enseignent la prospective centimètre par centimètre, qui n'ont pas d'expériences, qui n'ont pas de culture.

Philippe Durance : Si vous étiez demandeur de recherches en prospective, quels sujets vous aborderiez ?

Jacques Lesourne : J'ai fait un papier il y a quelques temps, disant qu'il fallait faire de la recherche en prospective ; il n'y en a pas effectivement [1989].

L'étude comparée entre les méthodes de type MACTOR⁴¹ et la théorie des jeux est un domaine intéressant, mais difficile – nous n'avons pas réussi à mettre un thésard dessus. Ce sont aujourd'hui deux domaines qui s'ignorent, mais pour lesquels il y aurait des possibilités de réflexion.

Une autre question serait assez intéressante : l'un des points faibles de la prospective est souvent la définition du système sur lequel on essaie de raisonner. Souvent il n'est pas exprimé ; on le voit sourdre à travers les scénarios, sans qu'il soit réellement décrit pour des raisons de temps, ou de conceptualisation insuffisante, etc. Si nous pouvions progresser sur les modes de construction de systèmes sous-jacents à partir de la rétrospective, je crois que nous ferions un grand progrès dans les méthodes. Voilà un beau sujet.

J'avais également essayé de lancer une thèse sur la comparaison des modèles d'équilibre économique et de la méthode de l'analyse structurelle⁴², mais sans succès. C'est un sujet assez complexe qui demande une compréhension profonde de deux domaines.

⁴¹ MACTOR est une méthode permettant d'analyser le jeu des acteurs. Elle a été initialement développée en 1990 par Michel Godet et François Bourse [Godet, 2001, pp. 178 et s.].

⁴² L'analyse structurelle est une méthode qui permet d'établir une représentation du système étudiée et de réduire sa complexité aux variables essentielles dans le cadre de l'élaboration de scénarios prospectifs [Godet, 2001, pp. 137 et s.].

Bibliographie

- Ashby (William R.), 1956, *An Introduction To Cybernetics*, London, Chapman and Hall
- Barel (Yves), 1971, « Prospective et analyse de systèmes », *Travaux et Recherche de Prospective*, La Documentation Française
- Berger (Gaston), 1958, « L'attitude prospective », *Prospective*, n°1, PUF
- von Bertalanfy (Ludwig), 1968, *General Systems Theory: Foundations, Development, Applications*, New York, George Braziller, paru en France aux éditions Dunod
- Bouvier (Y.), 2000, *Une histoire de la prospective*, Centre de Recherche en Histoire de l'Innovation, Paris IV Sorbonne, 5 p.
- Cazes (Bernard), 1986, *Histoire des Futurs*, Paris, Seghers, 475 p.
- DATAR, 1971, « Une image de la France en l'an 2000, scénario de l'inacceptable », *Travaux et Recherches de Prospective*, n°20, La Documentation française
- Godet (Michel), 1977, *Crise de la prévision, essor de la prospective*, PUF
- Godet (Michel), 2001, *Manuel de Prospective stratégique*, Paris, Dunod, 2^{ème} édition
- Groupe 1985 (coll.), 1964, *Réflexions pour 1985*, La Documentation Française
- Jouvenel (Bertrand, de), 1964, *L'Art de la conjecture*, SEDEIS
- Lesourne (Jacques), 1958, *Technique économique et gestion industrielle*, Paris, Dunod
- Lesourne (Jacques), 1976, *Les systèmes du destin*, Dalloz
- Lesourne (Jacques) et Malkin (Daniel), 1979, « L'exercice *Interfuturs* : réflexions méthodologiques », *Futuribles*, n° 26 (p. 20-38) et n° 27 (p. 61-97)
- Lesourne (Jacques), Godet (M.) (sous la direction de), 1985, *Les milles sentiers de l'avenir, la fin des habitudes*, Seghers
- Lesourne (Jacques), 1988, *Education et société*, Le Monde et La Découverte
- Lesourne (Jacques), 1989, « Plaidoyer pour une recherche en prospective », *Futuribles*, n°137, pp. 85-89
- Lesourne (Jacques), 1990, « Prospective », *Encyclopédie économique*, Paris, Economica, tome 1, pp. 178-213
- Lesourne (Jacques), 2000, *Un homme de notre siècle, de Polytechnique à la Prospective et au journal Le Monde*, Paris, Editions Odile Jacob, 676 p.
- Massé (Pierre), 1965, *Le Plan ou l'anti-hasard*, Paris, Gallimard, 250 p.
- Massé (Pierre), 1984, *Aléas et Progrès*, Paris, Economica, 353 p.

- Meadows (Dennis L.) & al., 1972, *The limits to growth: a report for The Club of Rome's project on the predicament of mankind*, New York, Universe Books, 205 p.
- Monod (Jacques), 1970, *Le Hasard et la Nécessité : essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Seuil
- OCDE, 1979, *Face aux futurs : pour une maîtrise du vraisemblable et une gestion de l'imprévisible*
- Thépot (Jacques), Godet (Michel), Roubelat (Fabrice), Saab (Assaad E.) (textes réunis par), 2000, *Décision – Prospective - Auto-organisation, Mélanges en l'honneur de Jacques Lesourne*, Paris, Dunod, 502 p.
- Wiener (Norbert), 1948, *Cybernetics: Control and Communication in the Animal and Machine*, New York, Wiley

Index

Académie des sciences morales et politiques	17
AGF	17
Albert, Michel.....	17
Allais, Maurice.....	3, 4, 12, 14
Allemagne.....	9, 14
aménagement du territoire	5, 15
analyse structurelle	21
Angleterre	14
ANRT.....	<i>Voir</i> Association Nationale de la Recherche Technique
Ashby, William R.	11
Association Nationale de la Recherche Technique.....	7
<i>Attitude prospective (l')</i>	11
auto-organisation	13
Autriche	20
Banque de France.....	16
Barel, Yves.....	15
Berger, Gaston	10, 11, 12, 15
Bergougnoux, Jean.....	19
Bertalanfy, Ludwig (von)	11
Bertrand de Jouvenel	10
Boiteux, Marcel	12
Bourse, François	21
Braudel, Fernand.....	15
Braun, Armand.....	15
Cazes, Bernard	9
CEA	7
Centre international de Prospective	15
CEPII	17
Chaban-Delmas, Jacques	5
Charbonnages de France	4, 5
Chirac, Jacques	7
Club de Rome	17, 27
CNAM	2, 3, 6, 7
CNPF	10
Commissariat à l’Energie Atomique.....	4
Commissariat général du Plan	5, 12, 16, 19
Commission du Bilan.....	6
Commission européenne.....	16
conseillers de synthèse.....	15
Crozier, Michel	7
Darwin, Charles	13
DATAR.....	2, 5, 12, 15, 16, 27
Debré, Michel	10
Delors, Jacques	16
Delouvrier, Paul	15
DGRST	15
Ecole de guerre	20

Ecole des Mines	4
Ecole française de prospective.....	13, 16
Ecole Normale Supérieure	4
Ecole Polytechnique	4, 12, 21
EDF.....	6, 10, 12, 15, 19
Électricité de Strasbourg	12
ENA	4, 17
Espagne.....	16, 20
Etats-Unis.....	4, 6, 14
évaluation.....	16
FAST.....	7, 16
fondation Ford.....	6
fondation Toyota.....	6
Fourastié, Jean	10
Futuribles	2, 3, 6, 7, 10, 16, 27
<i>FutuRIS</i>	3, 7, 27
<i>German Marshall Fund</i>	6
Giscard d'Estaing, Valéry.....	7
Godet, Michel	2, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 21
Grande Guerre.....	9
Gros, André (Docteur)	15
Groupe 85	10
Hegel, Georg Wilhelm.....	11, 12, 13
Houillères de la Loire	4
INSEE	12
Institut Auguste Comte	3, 7
<i>Interfuturs</i>	3, 6, 14, 16, 17, 18
IPTS	16, 27
Italie	20
IV ^{ème} République	12
Japon	6
Jouvenel, Bertrand (de).....	10, 15
Jouvenel, Hugues (de).....	6, 7, 15
Kahn, Herman.....	15
Klein, Mélanie	19
L'Oréal.....	11
Landrieu, Josée	5
LIPSOR.....	2, 27
M.I.T	17
MACTOR	21
Marx, Karl.....	11, 12, 13
Massé, Pierre.....	10, 12, 15, 16
Meadows, Dennis L.	17
Mélanie Klein	19
Ministère de l'Education.....	6
Ministère des Finances.....	12
Mitterrand, François.....	6
Monod, Jacques	11
Monod, Jérôme	3, 7, 10, 15
OCDE.....	3, 6, 14, 17

Paribas.....	5
Pays-Bas.....	20
Petrella, Ricardo.....	16
Pigagnol, Pierre.....	15
Plan	<i>Voir</i> Commissariat général du Plan
planification par scénario.....	15
Polype	9
Pompidou, Georges.....	14
RAND Corporation.....	15
scénario de l'inacceptable.....	5, 15
Schueller, Eugène	11
sciences sociales	13, 14
SEDEIS.....	<i>Voir</i> Société d'Etudes et de Documentation Economiques Industrielles et Sociales
SEEF	12
SEMA	3, 5, 6, 7, 14, 19, 20
Shell	15
SNCF	6, 12, 19
Société d'Economie et de Mathématique Appliquées	<i>Voir</i> SEMA
Société d'Etudes et de Documentation Economiques Industrielles et Sociales	10
Sun Tzu	9
Tite Live.....	9
Trente Glorieuses.....	9, 20
URSS	17
Vignon, Jérôme.....	16
Wack, Pierre.....	15
Wiener, Norbert	11

Liens utiles

- Club de Rome : <http://www.clubofrome.org>
- Commissariat Général du Plan : <http://www.plan.gouv.fr> ; ce site comporte une rubrique historique très riche : <http://www.plan.gouv.fr/mission/index.php> ; le groupe de projets ALEPH donne accès à certains textes fondamentaux : http://www.plan.gouv.fr/groupe/publications.php?id_projet=31&id_theme=23
- Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale : <http://www.datar.gouv.fr> ; la rubrique *Prospective* de la DATAR comporte une entrée vers la *Bibliothèque de la Prospective* qui donne également accès à un certain nombre de textes « historiques » de la Délégation : http://www.datar.gouv.fr/datar_site/datar_framedef.nsf/webmaster/prospective_framedef_vf?OpenDocument
- Futuribles : <http://www.futuribles.com>
- FutuRIS : http://www.operation-futuris.org/dyn_menu.asp et <http://www.futuris-village.org/> sont les sites de l'opération de prospective sur le système français de recherche et de développement
- IPTS (*Institute for Prospective Technological Studies*) de Séville : <http://www.jrc.es/home/index.html>
- Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation : <http://www.cnam.fr/lipsor/> ; la rubrique *Mémoire de la Prospective* du LIPSOR donne accès, en particulier, aux principaux textes épuisés et introuvables qui constituent les fondements de la prospective moderne : <http://www.cnam.fr/lipsor/recherche/laboratoire/memoireprospective.php>