

---

Cahiers du LIPSOR  
LIPSOR Working Papers

---

*ENTREPRISES*  
&  
*DÉVELOPPEMENT DURABLE*

*Prospective stratégique  
des enjeux environnementaux*

**Pierre Chapuy**

*Série recherche - n° 5*

---

Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation  
CNAM - 2 rue Conté - 75003 Paris

---

**Collection dirigée par** Michel Godet et Yvon Pesqueux

**Comité de rédaction**

Nathalie Bassaler, Stéphane Cordobes, Philippe Durance,  
Isabelle Menant, Régine Monti, Saphia Richou

**Secrétariat :** [sec.prospective@cnam.fr](mailto:sec.prospective@cnam.fr)

**Comité scientifique**

Rémi Barré (CNAM), Frank Bournois (Paris2), Pierre Chapuy (CNAM),  
Patrick Cohendet (Strasbourg-L.Pasteur), Jean-Alain Héraud (Strasbourg-  
L.Pasteur), Patrick Joffre(IAE de Caen), Hugues de Jouvenel (Futuribles  
International), Raymond Leban (Cnam), Jacques Lesourne (Futuribles  
International), Alain Charles Martinet (Lyon III), Marc Mousli (LIPSOR),  
Jean-Pierre Nioche (HEC), Assaad-Emile Saab (EDF), Jacques Thépot  
(Strasbourg-L.Pasteur), Maurice Thevenet (CNAM), Jean-Claude Topin (Minis-  
tère des Affaires étrangères), Jacques Rojot (Paris I), Sylvain Wickham (ISMEA)

**Note aux auteurs**

Les cahiers du LIPSOR publient les résultats d'études et de recherches académiques, en français et en anglais, en prospective, en stratégie et en organisation. Les auteurs doivent adresser trois exemplaires de leur texte (40 à 80 pages) au Lipsor. Ils seront soumis à deux membres du comité scientifique, qui le transmettront le cas échéant à un rapporteur extérieur. Les auteurs seront avisés par écrit de l'acceptation, éventuellement sous réserve de modification, ou du refus de publication.

Les Cahiers expriment l'opinion de leurs auteurs  
et ne reflètent pas nécessairement celle du Lipsor.  
Gerpa - 2004

**Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation**  
CNAM- 2 rue Conté - 75003 Paris  
Tél. : (33) 01 40 27 25 30 Fax : 01 40 27 27 43  
e.mail : [sec.prospective@cnam.fr](mailto:sec.prospective@cnam.fr)  
internet : [www.cnam.fr/lipsor/](http://www.cnam.fr/lipsor/)

*Cahier publié avec le concours du GERPA*

***ENTREPRISES ET  
DEVELOPPEMENT DURABLE***

*Prospective stratégique  
des enjeux environnementaux*

**Pierre Chapuy**

*Série recherche - n°5*

Septembre 2003

***Avertissement***

*Ce cahier s'appuie sur une thèse de doctorat en sciences de gestion, réalisée sous la direction du professeur Michel GODET, soutenue par l'auteur au CNAM en juin 2002, thèse qui avait pour titre : " Contribution de la prospective stratégique à l'anticipation des enjeux environnementaux par les entreprises ". Il reprend les points essentiels et le contenu de cette thèse, mais bénéficie aussi, sur certains points, des apports des membres du jury et des débats qui ont eu lieu lors de la soutenance.*

*L'auteur remercie Messieurs les Professeurs Jacques Lesourne (président du jury), Thomas Durand, Michel Godet, Alain-Charles Martinet et Yvon Pesqueux, ainsi que Bernard Lafourcade (ancien Directeur de BASF Agriculture France) et Georges Valentis (Délégué général de l'Institut Vivendi Environnement), membres du jury, pour leur écoute et leur contribution aux débats.*

**Pierre Chapuy** est ingénieur civil des Mines (Nancy, 1973), titulaire d'un Master en urbanisme et aménagement du territoire (Université de Newcastle-Upon-Tyne, Royaume-Uni, 1975), et titulaire d'un doctorat en sciences de gestion du CNAM (Juin 2002). Il est Directeur d'Études et Associé au GERPA (Groupe d'Études Ressources Prospective Aménagement), société d'études et de conseil dans le domaine de l'environnement et de la prospective.

Il est professeur associé au sein de la chaire de prospective industrielle du CNAM et enseigne le cours intitulé " Prospective de l'environnement, développement durable et stratégie d'entreprises ".

Il a réalisé de nombreux travaux de réflexion prospective et stratégique pour des groupes industriels ou pour les pouvoirs publics en matière d'environnement, notamment auprès d'EDF, du Groupe Renault, de BASF Agro France, du ministère de l'Environnement, du ministère de l'Équipement et de l'Institut français de l'environnement (Ifen), ainsi qu'auprès d'organismes professionnels tels que les instituts techniques agricoles (ACTA), les chambres d'agriculture de Bretagne ...

Il a été co-rédacteur de l'ouvrage "L'environnement en France, approche régionale" (352 p.), publié en 1996 par l'Ifen et les Éditions La Découverte. Il a réalisé le rapport de la France à la Conférence de RIO (1992) et à la Conférence de Johannesburg (2002) et le rapport de la France auprès de la Commission de la Convention sur la diversité biologique (1998).

Il a été consultant auprès de la direction de l'environnement de l'OCDE dans le domaine de l'évaluation des politiques publiques d'environnement. Il a mené plusieurs missions pour le ministère des Affaires étrangères dans la région Asie-Pacifique, notamment auprès des Nations Unies dans le domaine de l'évaluation de l'environnement et de l'aménagement du territoire.

## ***ENTREPRISES ET DEVELOPPEMENT DURABLE***

<b>DE L'ANTI-POLLUTION AU DEVELOPPEMENT DURABLE</b>	5
<b><i>1) L'environnement et les entreprises, rétrospective et problématiques actuelles</i></b>	13
<b>1.1 - L'évolution des exigences environnementales de la société et leurs conséquences pour les entreprises</b>	13
Les grandes étapes de la constitution du champ de l'environnement pour les entreprises de 1810 à l'an 2000	13
L'évolution des enjeux liés à l'environnement pour les entreprises (1970-2000)	15
De la complexité du concept de développement durable à l'émergence de l'éthique	16
La montée en puissance des consommateurs	17
Des actionnaires de plus en plus attentifs à l'environnement	19
Le poids croissant des associations et un rôle central du débat public et médiatique	20
Les réponses et attitudes des entreprises face à la montée en puissance progressive des exigences environnementales	21
<b>1.2 - Les questions prospectives majeures - externes et internes - auxquelles sont confrontées les entreprises en matière d'environnement</b>	26
Les questions clés externes	26
Les questions clés internes	34
<b><i>2) La prospective stratégique appliquée à l'environnement dans les entreprises : études de cas et enseignements</i></b>	36
<b>2.1 - Démarches de prospective stratégique menées dans le domaine de l'environnement par les entreprises : études de cas</b>	36
Un regard sur quinze années de réflexions prospectives en matière d'environnement à EDF (1985-1999)	36
BASF Agro France : une réflexion prospective avec ses propres clients et la filière agricole et agroalimentaire (1995-2000)	47
L'environnement dans la réflexion prospective de Renault Automobile (1995, 2000)	53
L'environnement dans la réflexion prospective du réseau des fermes expérimentales des Chambres d'agriculture de Bretagne (2000)	55
<b>2.2 - Les apports de la démarche prospective à l'anticipation des enjeux environnementaux par les entreprises : synthèse et perspectives</b>	58
L'apport de la prospective stratégique aux différentes périodes d'évolution des problématiques environnementales	58
Les apports d'une démarche prospective transparente et ouverte aux "parties prenantes", "participative", dans le champ de l'environnement et du développement durable	59
Une question prospective clé aujourd'hui pour les entreprises	62
Les limites de la réflexion et les besoins de prolongement de recherche	63
<b>Bibliographie</b>	6
* Professeur associé au Conservatoire des Arts et Métiers, directeur d'études au GERPA.	

## DE L'ANTI-POLLUTION AU DEVELOPPEMENT DURABLE

Depuis plusieurs années, et notamment depuis la Conférence de Rio sur l'environnement et le développement (1992), les problèmes d'environnement, et plus généralement la problématique du développement durable, représentent des enjeux croissants, importants - voire stratégiques - pour nombre d'entreprises. Autrefois essentiellement tournés vers certains secteurs industriels responsables des rejets de polluants, des prélèvements de matières ou particulièrement sensibles aux risques industriels, les réglementations de protection de l'environnement, et progressivement les demandes des consommateurs et du public se sont élargis pour toucher une proportion de plus en plus importante des entreprises, largement au-delà des secteurs initialement concernés.

En effet, à la suite de la reconstruction de l'Europe occidentale après la deuxième guerre mondiale, les dégâts du progrès ont progressivement commencé à se faire sentir avec une acuité croissante : pollution de l'eau et de l'air, réduction des espaces naturels, dégradation de la faune et de la flore, effets sur la santé, accidents et risques industriels. Cette perception négative de l'état de l'environnement a été accrue par l'augmentation du niveau de vie et du niveau d'éducation<sup>1</sup>, ainsi que par la construction progressive de l'Europe associant aux six pays fondateurs des pays, notamment nordiques, généralement plus soucieux de préservation de l'environnement et de qualité des milieux que les pays du Sud.

Cette attention croissante à l'égard de l'état de l'environnement, puis du développement durable, s'est progressivement traduite dans des exigences réglementaires et des demandes exprimées à l'intention des entreprises, non seulement au niveau national, mais aussi aux niveaux communautaire et international. Leur importance croissante les a fait rejoindre le champ restreint des composantes de la réflexion stratégique des entreprises, à travers des enjeux tels que les orientations de la R&D, l'évolution des marchés de consommations, les conditions de la concurrence, les arbitrages des consommateurs, les priorités des actionnaires.

Aujourd'hui, l'anticipation du contenu de ces problématiques environnementales, la compréhension de leur construction, de leur dynamique de transformation, comme des interfaces avec la vie et le développement de l'entreprise sont nécessaires à la définition des stratégies des entreprises, au service de leur développement et de leurs performances futurs.

La prospective stratégique, outil au service de l'anticipation des enjeux futurs auxquels pourraient être confrontées les entreprises, et qui contribue à l'élaboration de stratégie en réponse à ces enjeux, apparaît ainsi comme un instrument potentiellement essentiel à ce champ des problématiques environnementales.

L'analyse d'un certain nombre de travaux de prospective stratégique menés auprès des entreprises dans ce domaine de l'environnement est à même de faire apparaître les principales étapes de transformation des enjeux stratégiques créés par les problématiques environnementales pour les entreprises. Elle permet de tenter de répondre à une double question : "quels sont les apports de la prospective stratégique à l'identification des enjeux futurs d'environnement pour les entreprises ; comment ces apports ont-ils été amenés à évoluer dans le temps, avec le développement et la transformation des problématiques environnementales ?".

---

<sup>1</sup> Le niveau de revenu et le niveau de formation, ainsi que la catégorie socioprofessionnelle, sont parmi les principales variables explicatives de la structure de l'opinion des personnes à l'égard de l'état de l'environnement (Ifen, "l'opinion publique et l'environnement", Ifen, 2001).

Les transformations de la France à l'issue de la dernière guerre mondiale, passant d'un pays très agricole<sup>2</sup> à un monde industriel puis de services, la migration massive des populations du rural vers l'urbain, ont représenté deux dynamiques largement structurantes de ces cinquante dernières années. Le développement économique des "trente glorieuses" et sa poursuite dans des périodes d'incertitude économique plus grande (chocs pétroliers de 1973 et 1981 notamment), l'urbanisation massive, la création des grandes infrastructures dans l'énergie, les transports, le tourisme, la croissance considérable de la consommation finale et l'accumulation de capital en Europe occidentale, l'amélioration de la qualité de la vie pour le plus grand nombre ont été sources de transformations profondes.

Ces trente années ont aussi été marquées par les multiples chocs issus du développement : chocs politiques, énergétiques, dégradations ou catastrophes écologiques, développement du chômage pour beaucoup encore en Europe, inégalités Nord-Sud, chocs culturels, dommages et risques du développement dans les pays du Sud...

Enfin, c'est aussi pendant cette période que l'homme, dans sa "conquête du monde", a pu pour la première fois disposer d'une couverture photographique complète de l'ensemble des terres émergées. C'est aussi la première fois qu'il a, en juillet 1969, foulé le sol d'une autre terre<sup>3</sup>, et qu'il a pu contempler sa planète depuis l'espace, signes tangibles du caractère fini des ressources à sa disposition<sup>4</sup> et en même temps images symboliques de leur fragilité.

Trois dimensions de la réflexion et de l'action pour les entreprises sont ainsi présentes et articulées dans cette thèse : l'environnement, la prospective stratégique, la stratégie et le management environnemental des entreprises. Les quelques lignes ci-après présentent très rapidement ces trois dimensions de la réflexion, afin de permettre de les positionner plus précisément dans leurs interrelations et leurs articulations avec la vie des entreprises et leur avenir, et de fournir un cadre d'analyse de l'apport de la prospective stratégique.

## **L'environnement : un contenu évolutif et une problématique en développement permanent**

L'environnement est aujourd'hui un mot un peu "fourre-tout", dont le contenu n'est pas précisément défini mais bien plutôt extrêmement foisonnant. Ce contenu varie en effet selon la personne qui l'emploie, il varie selon le "référentiel" dans lequel chaque personne se situe ou s'exprime (administratif, scientifique, gestionnaire, culturel, éthique, ...) et les objectifs qu'elle poursuit.

Plus généralement ce contenu a aussi, au niveau de l'ensemble de la collectivité, varié dans le temps<sup>5</sup>, avec l'évolution du contexte socio-économique, des réglementations, de la nature et de l'ampleur des pollutions et des nuisances, et de leur prise de conscience, en fonction des valeurs prioritaires des différentes sociétés ou communautés humaines, des découvertes scientifiques ou des principes politiques qui émergent progressivement (prévention, précaution, ...).

---

<sup>2</sup> En 1945, un tiers des actifs appartenait au secteur de la production agricole (INSEE : "Cinquante années de statistiques sociales et économiques", INSEE, 1998).

<sup>3</sup> Même si ce n'était que le satellite de sa propre planète.

<sup>4</sup> Tout du moins pour un terme relativement long encore.

<sup>5</sup> De même qu'a varié dans le temps et dans le champ couvert le nom du ministère français chargé de l'Environnement, depuis sa création en 1971.

Au début des années 1990, à l'occasion de la Conférence de Rio (1992), et sur la base du rapport des Nations Unies sur l'environnement et le développement, l'environnement est articulé avec le développement économique et le développement social, dans une vision de long terme. Il devient alors une des trois dimensions du concept de développement durable, défini comme un développement "qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire à leurs propres besoins" (G. A. BRUNDTLAND, 1987).

Si la définition initiale du développement durable est simple, elle n'en laisse pas moins la porte ouverte à nombre de lectures ou d'interprétations. On observe notamment une opposition entre une approche plutôt économique globale donnant la priorité au maintien ou à la croissance du revenu et du bien-être économique, face à une approche plutôt écologique visant à la gestion et au maintien d'un stock de ressources et de facteurs à productivité au moins constante, dans une optique d'équité entre les générations (J. P. BARDE, 1992).

D'autres lectures sont aussi potentiellement conflictuelles, notamment entre une durabilité "forte" ou "faible" selon le degré de *substituabilité* entre différents types de ressources naturelles et artificielles (L. TUBIANA, 2000), ou avec des interprétations du développement durable qui varient selon le point de vue dominant porté par différents acteurs économiques ou sociaux – rôle déterminant de la technologie et du développement, priorité accordée à la préservation de la nature, à la répartition des richesses entre groupes sociaux ou pays, (O. GODARD, 1999).

Il paraît constructif de retenir finalement une approche progressive - et toujours en chantier - de la constitution du champ de l'environnement, centré autour d'un "noyau dur", cœur permanent des problèmes et politiques d'environnement depuis la création du ministère en 1971. Ce cœur correspond aux préoccupations relatives à l'état des milieux physiques (eau, air, sol), à la gestion des ressources naturelles qui s'y trouvent, au devenir des écosystèmes à différentes échelles et à celui de leurs habitants (faune et flore sauvages), et enfin aux nuisances (bruit, déchets, odeurs, ...). Ce noyau dur peut être complété par des domaines de préoccupations connexes que sont les risques (naturels et technologiques), le patrimoine (naturel et culturel) et le cadre de vie, la santé humaine liée à l'état de l'environnement.

Il convient aujourd'hui d'élargir cette définition initiale en considérant également la composante environnementale présente dans le concept de développement durable, à côté des dimensions économiques et sociales, et en interrelations avec elles. Tout en gardant à l'esprit la subjectivité des représentations et la nécessité de conserver une approche ouverte, mais explicite et transparente, de la recherche d'une définition, ouverture qui permette les échanges et le débat entre les parties prenantes (J. THEYS, 1993).

## La prospective stratégique dans les entreprises

La prospective stratégique, démarche collective de réflexion qui vise à “ explorer les futurs possibles pour mieux préparer l’action présente ” (M. GODET, 2001), est utilisée par les entreprises pour anticiper l’avenir, se préparer aux changements futurs et contribuer directement à la préparation de la stratégie. Elle a été dans le passé essentiellement utilisée de façon formalisée dans les entreprises <sup>6</sup> appartenant à des secteurs où le long terme avait une importance majeure, ou dans les grands groupes exposés à de nombreux aléas, compte tenu de leur présence sur une variété de marchés à travers le monde. C’est par exemple le cas du secteur de l’énergie (nucléaire, pétrole, gaz, ...).

La prospective stratégique est aujourd’hui pratiquée de façon beaucoup plus systématique dans un nombre croissant d’entreprises et de domaines d’activités. Durant ces dernières années en effet, et plus précisément pendant cette dernière décennie, de nombreuses évolutions politiques, économiques et sociales sont venues augmenter pour les entreprises les “ incertitudes du futur ”.

Que l’on songe à la réduction des barrières aux échanges dans plusieurs secteurs (textile, ...), à la globalisation de certains secteurs économiques, à “ l’effondrement ” de l’URSS et des régimes des pays de l’Est ouvrant de nouveaux marchés, à la “ dérégulation ” et à la privatisation en Europe de l’Ouest, à la montée en puissance de nouveaux concurrents (pays asiatiques, ...), aux crises régionales, à la transparence et à la visibilité croissantes des activités des entreprises, créées notamment par la puissance des médias ...

Toutes ces évolutions ont accru pour de très nombreux secteurs d’activité l’incertitude sur l’avenir, et ont ainsi augmenté fortement la demande de réflexion raisonnée sur le futur, ses tendances, ses risques et incertitudes, et sur les enjeux ainsi générés.

Dans le cadre de ces évolutions lourdes de conséquences, et dans un rythme imposé par des dynamiques en évolution de plus en plus rapides, notamment en matière de mondialisation, de dérégulation et de développement technologique (F. ROUBELAT et A.-É. SAAB, 2001), les entreprises demandent aujourd’hui à la prospective de contribuer plus directement à la conception de leur stratégie. La prospective – que l’on pourrait identifier comme étant une exploration des futurs possibles – a ainsi dû évoluer pour devenir “ prospective stratégique ”, plus étroitement orientée vers l’identification des enjeux majeurs de moyen-long terme et l’exploration des réponses stratégiques.

Pour les entreprises, la prospective stratégique peut viser à une approche globale, cherchant à couvrir l’ensemble des dimensions qui vont conditionner leur avenir, ou correspondre à une approche sectorielle ou thématique, visant à approfondir l’anticipation dans certains domaines : prospective géopolitique, prospective technologique, prospective sociale ...

Aujourd’hui, même si les méthodes employées peuvent varier <sup>7</sup>, si les modalités d’application peuvent différer d’une entreprise ou d’une démarche à l’autre, le contenu de la prospective

---

<sup>6</sup> Pour une vision historique de l’émergence de la pratique de la réflexion prospective dans les entreprises, voir la thèse de F. ROUBELAT: “La prospective stratégique en perspective : genèse, étude de cas, prospective”, CNAM, 1996.

<sup>7</sup> Voir à titre d’illustration la variété des approches méthodologiques construites par différents auteurs autour de la méthode des scénarios, et appliquées dans le monde des entreprises : revue *The Antidote*, “Scenarios : the Search for Foresight”, issue n° 22, 2000.

stratégique semble globalement se dérouler selon trois grandes étapes (M. GODET, op. cit. ; Ch. STOFFAËS, 2001) :

- explorer les dynamiques futures à partir d'une analyse des dynamiques passées et présentes du sujet et du système étudiés,
- construire des visions globales des avenir possibles, prenant notamment, mais pas systématiquement, la forme de scénarios contrastés, respectant les critères de pertinence, de vraisemblance et de cohérence,
- explorer et évaluer les options stratégiques.

Naturellement, dans la pratique, les démarches de prospective stratégique peuvent prendre des colorations particulières en fonction de la place qui leur est assignée selon les entreprises ou leur positionnement par rapport à la conduite de la stratégie (Ch. STOFFAËS et J. LESOURNE, 2001). Ces démarches peuvent par exemple :

- contribuer à construire, pour un comité de direction, une représentation actualisée d'un contexte en changement rapide,
- chercher à construire dans une entreprise, par un processus de travail collectif, une vision partagée de son environnement,
- améliorer la compréhension du jeu des acteurs, notamment lorsqu'il est en rapide évolution ("nouveaux entrants", concurrents ou "stakeholders"),
- construire un dialogue entre l'entreprise et son environnement professionnel ou sociétal.

La prospective stratégique est ainsi une démarche qui vise non seulement à produire un certain savoir organisé sur les futurs possibles (et leurs aléas ...), mais aussi un processus qui vise à faire évoluer les regards des personnels dans l'entreprise (dirigeants ou non), permettant à celle-ci d'être ainsi plus à même de définir aujourd'hui afin d'appliquer demain une stratégie d'autant plus appropriée qu'elle sera "congruente" avec le monde qui l'entourera à l'avenir (MARTINET, 2001).

## **L'environnement et le développement durable : une dimension croissante du management stratégique pour les entreprises et les organisations**

Les interfaces entre entreprises et environnement se sont profondément transformées au cours de ces trente dernières années, suivant les préoccupations et les demandes de la société, le développement des entreprises et l'évolution de leur place dans la société (A. J. HOFFMAN, 2000). De ce fait, les enjeux environnementaux, et les stratégies et les outils de management mis en œuvre par les entreprises en réponse à ces enjeux, ont dans le même temps fortement évolué.

Le plus souvent autrefois simples contraintes techniques ou réglementaires, qui appelaient essentiellement des réponses sectorielles et technico-économiques limitées, l'environnement est devenu aujourd'hui pour de nombreuses d'entreprises une partie intégrante de leurs choix stratégiques, une composante majeure de leur compétitivité et de leur avenir. L'environnement a ainsi conquis sa place dans les interrogations stratégiques d'un nombre important et toujours croissant de dirigeants, non seulement dans les grands groupes internationaux mais progressivement aussi dans le tissu des moyennes ou petites entreprises.

Naturellement, hier comme aujourd'hui, la nature et l'importance des enjeux environnementaux dépendent du secteur d'activité de l'entreprise. Ces enjeux sont importants, depuis parfois longtemps, pour les entreprises des secteurs primaires qui reposent sur une valorisation des ressources naturelles, incluant notamment le secteur de l'énergie<sup>8</sup>. Ils le sont aussi pour les activités potentiellement fortement productrices de pollution (eau, air, déchets) que sont la plupart des secteurs de la production industrielle (chimie, métallurgie, automobile, ...). Les transports sont également touchés, notamment du fait des pollutions et nuisances émises par les véhicules (camions, avions, ...) (OCDE, 1991 ; E. PERSAIS, 1998).

Les enjeux environnementaux sont plus récents, et souvent moins importants dans leur ampleur, dans le secteur des services, même si le secteur des assurances semble récemment concerné par les enjeux liés aux changements climatiques et à leurs conséquences potentielles sur les catastrophes naturelles et les dommages qui en découlent.

La préoccupation relative à l'environnement irrigue aussi désormais potentiellement l'ensemble des fonctions et des métiers de l'entreprise<sup>9</sup> : production, R&D et choix technologiques, conception des produits et services, gestion des ressources humaines (embauche, formation, ...), marketing, commerce, communication et identité de marque, finance et comptabilité, culture d'entreprise, relation avec les actionnaires. Elle conduit à des transformations parfois importantes des relations avec le contexte réglementaire ou sociétal de l'entreprise<sup>10</sup>.

Aujourd'hui, un certain nombre d'entreprises ont ainsi pris conscience que la maîtrise des enjeux environnementaux devient une condition essentielle de la compétitivité, et de sa durée<sup>11</sup>: "performances environnementales" mises en avant dans les produits<sup>12</sup>, comportements d'arbitrage des consommateurs, filières technologiques plus ou moins exposées, cahiers des charges entre industriels intégrant la dimension environnement, notamment pour les filières longues<sup>13</sup>, stratégie d'image et politiques de communication de groupe ("corporate") sur l'environnement (hier une entreprise comme Rhône-Poulenc par exemple, aujourd'hui des firmes comme Gaz de France, Réseau de Transport d'Electricité, Toyota, ...).

Enfin, certaines entreprises élargissent leur action environnement vers d'autres dimensions et visent à répondre aux préoccupations relatives au "développement durable"<sup>14</sup>, comportant particulièrement

---

<sup>8</sup> Dans les années 50 par exemple, EDF qui construisait des barrages hydroélectriques sur de nombreux cours d'eau, dialoguait avec les associations de pêcheurs pour la gestion des débits d'eau ("débits réservés") permettant le maintien de la population piscicole.

<sup>9</sup> Avec bien sûr une importance relative liée au poids de l'enjeu environnemental dans la vie de l'entreprise, central pour certaines activités, et plus marginal pour d'autres.

<sup>10</sup> Voir par exemple les conséquences organisationnelles liées à l'évolution des réglementations relatives à la sécurité sanitaire dans le cas des eaux de Vittel (G. KOENIG et C. COURVALIN, 2001).

<sup>11</sup> On laissera de côté dans ces travaux le fait que l'environnement représente aussi pour certains secteurs (eau, air, déchets, bruit, ...) des marchés solvables, souvent en croissance régulière et soutenue.

<sup>12</sup> Pneu "énergie" de Michelin, machines à laver silencieuses ou peu consommatrices d'eau et d'énergie, lessive sans phosphates, produits "naturels" ou biologiques dans la grande distribution ...

<sup>13</sup> Certains groupes industriels exigeant des fournisseurs certifiés ISO 14000 (certification environnementale), après avoir exigé la certification ISO 9000 (certification qualité).

<sup>14</sup> Avec toute la variété d'interprétations et les imprécisions opérationnelles qui peuvent néanmoins exister pour ce terme de développement durable (voir plus loin section 1-1). Sans négliger les glissements sémantiques ou la simple "récupération" de ce même concept par certaines entreprises, qui font passer la problématique de "contribution des entreprises au développement durable" (sous-entendu développement durable de la

la prise en compte du long terme, la prévention des risques, l'application du principe de précaution, le soutien au développement social et au développement local<sup>15</sup> (P. SHRIVASTAVA et S. HART, 1996 ; G. FÉRONE et al., 2001).

De même, la mise en avant de démarches ou de chartes “ éthique ”, nouveaux principes ou nouvelles normes de conduites volontaires concernent tout particulièrement les firmes multinationales<sup>16</sup> (B. COLLOMB, 1993 ; K. GORDON, 2001), qui cherchent ainsi à répondre aux attentes des citoyens dans les domaines sociaux ou éthiques, comme la lutte contre l'emploi des enfants dans les pays du tiers-monde, la lutte contre la corruption, l'égalité entre hommes et femmes, la protection des minorités<sup>17</sup>. Elles visent ainsi à gagner la “ respectabilité sociale ” (R. LEBAN, 2002).

Pour faire face à ces exigences accrues, des outils de management internes ont été progressivement développés ou intégrés par les entreprises : dans les années 1980, les études d'impacts, les écobilans, dans les années 1990 le management environnemental, le “ reporting ” environnemental, les certifications ISO 14000 ou SMAE (Union Européenne). Les évolutions récentes semblent conduire aujourd'hui à une extension des approches normalisatrices du management environnemental, notamment par un rapprochement des normes ISO 9000 et 14000 (B. FROMAN *et al.*, 1998), et à un élargissement des dimensions de l'évaluation non financière des entreprises<sup>18</sup> comme la certification sociale, l'intégration de l'environnement dans les comptes et bilans, la notation environnementale ou éthique à destination des actionnaires et des “ stakeholders ” (Alternatives économiques, 2001).

#### Quatre questions

Sur la base des éléments de contexte théorique et pratique développés ci-dessus, et à partir de l'expérience menée auprès d'entreprises ou organismes privés ou publics, il s'agit ainsi de répondre successivement à quatre questions :

- comment ont évolué ces trente dernières années les problématiques environnementales sociétales, et quels ont été les principaux paramètres explicatifs de cette évolution ?

---

collectivité dont cette entreprise est une composante) à développement durable de ... l'entreprise elle-même (R. PASSET, 2001).

<sup>15</sup> Un certain nombre de grandes firmes mondiales ont créé, lors de la Conférence de Rio, le “ World Business Council for Sustainable Development ” (WBCSD), afin d'y défendre le point de vue des entreprises, puis disposer d'un forum pour analyser ensemble le sens et les enjeux liés à ce nouveau concept appliqué au développement, ainsi qu'explorer et partager les réponses qui peuvent et doivent y être apportées. Mais le nombre de participants actifs à ces travaux reste limité, au regard des 34.000 entreprises multinationales existantes (J. HOFFMAN, 2000).

<sup>16</sup> Les entreprises européennes de la chimie par exemple, regroupées au sein du CEFIC, ont mis en place une démarche volontaire de “ *responsible care* ” pour contribuer à une amélioration continue de leurs performances en matière de santé, de sécurité et d'environnement (J. BUSSON, in P. D'HUMIÈRES, 2001).

<sup>17</sup> Ces exigences, très étroitement liées aux valeurs des sociétés, peuvent varier considérablement d'un pays à l'autre. Ainsi, les firmes présentes aux Etats-Unis doivent répondre à des attentes en matière de protection des minorités ethniques (programmes de “ discrimination positive ” par exemple), et doivent documenter des indicateurs intégrés dans les évaluations réalisées par des agences de notation sociales indépendantes. Alors que, pour les mêmes entreprises présentes en France, le fait même de différencier les salariés selon leur origine ethnique est illégal.

<sup>18</sup> Sous la double influence de l'appropriation du concept de développement durable par de plus en plus d'entreprises, et de l'évolution réglementaire actuelle, en France comme en Europe (loi française en 2000 sur les nouvelles régulations économiques qui vise notamment à compléter le rapport annuel des sociétés cotées par un contenu environnemental et social ; livre vert de la Commission des Communautés européennes).

- comment ce contexte s'est-il traduit en termes d'enjeux pour les entreprises, quelles dimensions de la vie des entreprises ont été concernées, et quelles sont pour les entreprises les grandes familles de questions prospectives majeures en matière d'environnement ?
- comment la prospective stratégique est-elle employée dans un certain nombre d'entreprises et d'organisations sur ce thème de l'environnement ?
- les réponses apportées aux trois questions ci-dessus permettent-elles de faire apparaître aujourd'hui certaines des principales interrogations stratégiques pour les entreprises dans ce champ du développement durable ?

Ce travail cherche ainsi à montrer en quoi la prospective stratégique apparaît aujourd'hui, lorsqu'elle comporte des démarches à caractère participatif, un outil essentiel permettant de répondre à l'évolution des problématiques environnementales, englobées aujourd'hui dans le concept de développement durable. Outil "essentiel" en ce que ces démarches permettent à ces entreprises de rester "en phase" avec le monde qui les entoure, et de comprendre des systèmes de pensée et de valeurs autres que celles qui régissent principalement le monde économique.

Il cherche enfin à explorer les incertitudes et questionnements de moyen terme qui émergent aujourd'hui de la confrontation entre les valeurs de l'entreprise et celles des défenseurs de l'environnement, compte tenu du rôle important et renouvelé des entreprises dans les sociétés occidentales et de l'exigence croissante de ces sociétés à leur égard.

Ce cahier de recherche est organisé en deux parties.

Première partie - L'environnement et les entreprises, rétrospective et problématiques actuelles :

- présentation des principales évolutions du contexte, des contraintes et des enjeux auxquels ont été confrontées les entreprises en matière d'environnement ces trente dernières années,
- synthèse qualitative visant à tirer de cette rétrospective un certain nombre de questions clés concernant l'anticipation des problématiques futures d'environnement pertinentes pour les entreprises, questions clés externes ou internes à l'entreprise.

Deuxième partie - La prospective stratégique appliquée à l'environnement dans les entreprises : études de cas et enseignements :

- présentation de plusieurs démarches de prospective stratégique qui ont été mises en œuvre dans des entreprises ou organismes privés ou publics sur la thématique de l'environnement dans plusieurs secteurs d'activité<sup>19</sup>
- synthèse et perspectives, questions prospectives.

-1-

---

<sup>19</sup> La chimie (illustrée par le secteur des engrais et de la phytopharmacie), l'agriculture et la filière agroalimentaire (chambres d'agriculture), la construction automobile (Renault), l'énergie (EDF).

## **L'ENVIRONNEMENT ET LES ENTREPRISES, RETROSPECTIVE ET PROBLEMATIQUES ACTUELLES**

### **2.1 L'EVOLUTION DES EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DE LA SOCIETE ET LEURS CONSEQUENCES POUR LES ENTREPRISES**

#### **Les grandes étapes de la constitution du champ de l'environnement pour les entreprises de 1810 à l'an 2000**

Pour comprendre l'évolution du sens que peut prendre le mot environnement pour les entreprises dans le temps <sup>20</sup>, on peut, sans remonter en détail sur l'ensemble du XIXe siècle, choisir néanmoins le point de départ constitué par un décret de 1810, qui a suivi l'explosion d'une poudrerie dans le quartier de Grenelle à Paris. Ce décret relatif aux "*manufactures et ateliers insalubres, incommodes ou dangereux*", visait à limiter les nuisances et les risques de voisinage. Il avait à cette époque clairement une dimension de sécurité et de santé publique, bien plus que de préservation des milieux naturels ou de prise en compte du long terme (A. M. AVIAM, 1990).

La deuxième étape majeure d'évolution de la problématique de l'environnement pour les entreprises françaises est la loi sur les installations classées de 1917. Elle a institué le principe du contrôle préalable des installations industrielles nouvelles, selon une procédure d'autorisation accordée par le préfet (ou de simple déclaration). Cette autorisation était accordée après une étude approfondie, réalisée par les services techniques du ministère de l'Industrie <sup>21</sup>, des conséquences des équipements industriels projetés sur l'environnement, le voisinage et la santé des populations environnantes. Elle a conduit à contrôler l'importance des rejets et à mieux maîtriser les risques pour le voisinage et les milieux, notamment en définissant des classes d'établissements industriels en fonction des technologies employées.

La période suivante de la constitution des enjeux environnementaux pour les entreprises a été liée principalement, après la phase de reconstruction et de développement économique qui a suivi la deuxième guerre mondiale <sup>22</sup>, à cinq dimensions ou évolutions majeures, qui ont joué un rôle central ces trente dernières années <sup>23</sup> :

- la loi sur la protection de la nature de 1976, qui a fait de la préservation de l'environnement un objectif d'intérêt public en France. Cette loi s'est traduite dans les faits pour les entreprises par une révision de la loi sur les installations classées <sup>24</sup>, par le

---

<sup>20</sup> Ce document a pour principale référence géographique ou socio-économique la France. Naturellement, d'autres échelles seront abordées dans ce texte en fonction de leur pertinence pour les enjeux environnementaux concernant les entreprises françaises.

<sup>21</sup> Aujourd'hui le Service de l'environnement industriel (SEI), en charge des installations classées, appartient toujours au ministère chargé de l'Industrie et est placé sous l'autorité du ministère chargé de l'Environnement.

<sup>22</sup> Période de reconstruction et de croissance que l'on pourrait situer pour notre propos entre 1945 et mai 1968 si l'on veut retenir en France une date symbole de la remise en cause des valeurs liées seulement à la croissance économique, ou jusqu'au premier choc pétrolier en 1973, si l'on veut retenir le premier "coup de frein" économique majeur à cette dynamique des "trente glorieuses".

<sup>23</sup> Ils sont présentés ici sans ordre hiérarchique. Ce ne sont certainement pas les seules, mais peut-être celles qui ont globalement joué le rôle le plus puissant dans la transformation des enjeux environnementaux pour les entreprises.

<sup>24</sup> Loi du 19 juillet 1976 sur la Protection de la nature.

développement des études d'impact, mais aussi par le renforcement régulier de réglementations concernant de nombreux domaines (eau, air, déchets, risques, cadre de vie, ressources naturelles, faune et flore sauvages...),

- la montée en puissance de la construction de l'Europe, qui a modifié progressivement la dynamique de construction des réglementations environnementales concernant les entreprises, avec un rôle moteur joué souvent par d'autres pays européens plus avancés dans ce domaine, avec des citoyens plus exigeants, mais aussi selon des modalités de conception des politiques publiques différentes, et dans un contexte d'arbitrage technico-économico-politique beaucoup plus complexe,

- le changement d'échelle géographique des problèmes d'environnement (et/ou leur reconnaissance), avec la montée en puissance des problèmes globaux au niveau planétaire ; la lutte contre l'effet de serre, la préservation des forêts tropicales, celle des ressources de la biodiversité en sont les trois principaux sujets <sup>25</sup>. Ils conduisent à de nouveaux enjeux comme la création de droits à polluer échangeables, ou la protection de la propriété des ressources de la biodiversité, qui représente des enjeux importants, pour les industriels de la pharmacie. Cette internationalisation se traduit aussi dans l'émergence d'une image mondiale des grandes firmes multinationales qui sont en quelque sorte sous "surveillance planétaire",

- la remise en cause de la confiance de la société dans les apports de la science, de la croissance et du développement économique ; dans le champ de l'environnement, cette confiance a été notamment atteinte ou mise en cause du fait d'un certain nombre de dysfonctionnements ou d'accidents majeurs d'environnement liés à l'activité industrielle <sup>26</sup> ; ces accidents ou ces catastrophes et les dommages qui en découlent sont progressivement devenus de plus en plus inacceptables pour une société plus riche, mieux éduquée, mieux informée, de fait plus exigeante que dans le passé <sup>27</sup>, et par ailleurs aujourd'hui vieillissante,

- pour la France enfin la décentralisation, réalisée en 1981, qui a accordé des pouvoirs nouveaux et une certaine indépendance aux collectivités élues au niveau local ou régional, et qui a largement remis en cause la place centrale que jouait l'État dans l'aménagement du territoire et l'urbanisme. Cette évolution législative et réglementaire a également contribué à favoriser l'émergence d'un intérêt public local, ou plutôt d'une

---

<sup>25</sup> À côté de ces trois thèmes, qui ont été en particulier au cœur de la Conférence de Rio en 1992, d'autres sujets ont fait l'objet, dans un passé déjà lointain ou plus récent, de politiques exprimées et mises en œuvre au niveau international. C'est en particulier tout ce qui concerne la pollution des mers internationales, la préservation des mers régionales et la gestion des ressources halieutiques. C'est également le cas d'un sujet où l'échelle du problème physique, comme le niveau pertinent d'élaboration et de mise en œuvre des politiques, sont internationaux, celui des chlorofluorocarbones (voir le protocole de Montréal signé en 1986). Mais il ne concerne qu'un nombre relativement limité de pays (pays producteurs ou grands pays industriels).

<sup>26</sup> Depuis la catastrophe de Minamata au Japon, jusqu'aux naufrages répétés de pétroliers tels que ceux du Torrey Canyon (1967), de l'Amoco Cadiz (1978) et récemment de l'Erika (2000), aux accidents industriels ou nucléaires de Seveso, de Tchernobyl (1986), de Bhopal (1984). Ces accidents objectifs sont, dans la perception des citoyens, complétés par des craintes relatives aux incertitudes liées aux risques sanitaires concernant la vache folle, dans un contexte de défiance à l'égard des politiques, défiance alimentée notamment en France par l'affaire du sang contaminé. Cette confiance incertaine atteint aussi la notion d'intérêt public, les conditions de son émergence pour un nouveau projet, sa reconnaissance et surtout sa mise en œuvre.

<sup>27</sup> Mais aussi parce que la crise laisse encore sur le bas-côté une partie notable de la société, sans perspectives d'améliorations à court terme.

multiplicité d'intérêts publics locaux, qui peuvent s'opposer entre eux et s'opposer à l'État <sup>28</sup>. Cette transformation profonde des pouvoirs et des pratiques administratives a pu contribuer à donner une certaine assise au refus du développement ou d'implantations nouvelles (infrastructures, établissements industriels, installations diverses).

La préservation de l'environnement est ainsi devenue au fil du temps une dimension importante des préoccupations des citoyens, des consommateurs ou des clients des entreprises, se traduisant progressivement à travers des exigences accrues vis-à-vis des entreprises, à l'égard de leurs produits, comme de plus en plus à l'égard de leurs conditions de production.

## **L'évolution des enjeux liés à l'environnement pour les entreprises (1970-2000)**

Depuis trente ans, la notion d'environnement - nécessaire pour fonder une analyse des enjeux pertinente pour les entreprises - ne s'est pas seulement considérablement renforcée et complexifiée, elle a peut-être surtout fondamentalement changé de nature.

À la fin des "trente glorieuses" (dans les années 70), la notion d'environnement et le souci de sa préservation face aux risques et dommages créés par les entreprises concernaient pour une large part trois dimensions : la lutte contre les pollutions, la préservation des milieux naturels (eau, air, sol) et de la nature, la protection de la santé publique. D'autres thèmes, qui sont pour certains aujourd'hui englobés dans le domaine de l'environnement, appartenaient à cette époque à d'autres champs de préoccupations, ressortant ainsi d'autres législations (urbanisme, monuments historiques et sites, ...).

Progressivement ce "noyau dur" <sup>29</sup> s'est approfondi, détaillé, à la fois dans la loi et dans les préoccupations des acteurs (pouvoirs publics, collectivités locales, associations, ...), pour inclure successivement la prise en compte plus formelle des risques, la maîtrise des déchets, la lutte contre les nuisances (bruit, odeurs), la protection des paysages et des sites. Non seulement les domaines sectoriels des politiques se multipliaient, le niveau des exigences se renforçait, mais surtout la nature des préoccupations changeait. Il s'est agi ainsi pour la collectivité de passer d'une gestion de court terme à une prise en compte du long terme, d'un simple contrôle des pollutions à une politique de préservation - voire de reconstitution - des milieux naturels ; d'évoluer depuis le seul contrôle des prélèvements et des rejets des industries à une réflexion plus globale sur la gestion à long terme des ressources naturelles, à l'économie de ces ressources, d'une politique de protection de la nature centrée sur les richesses exceptionnelles à la préservation ou la reconstitution du patrimoine naturel, culturel et historique.

Ces dix dernières années enfin, selon la dynamique lancée par la Conférence de Rio en 1992 <sup>30</sup>, la

---

<sup>28</sup> Et notamment à ses Déclarations d'utilité publique (DUP).

<sup>29</sup> Ce noyau dur correspond en fait à deux directions essentielles du ministère de l'Environnement à son origine, et qui en sont toujours deux piliers majeurs : la prévention des pollutions et des nuisances, la protection de la nature.

<sup>30</sup> Il est intéressant de noter que la Conférence de Rio a été organisée vingt ans après une première conférence mondiale sur l'environnement, à Stockholm, conférence qui avait déjà identifié une large partie des problèmes d'environnement et plusieurs des problèmes globaux, et conduit notamment à la création du PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) ; mais le débat était largement resté un débat de dirigeants politiques et de scientifiques.

problématique du développement durable (issue du rapport Brundtland sur “l’environnement et le développement ” publié par les Nations Unies en 1987) est venue complexifier la situation. Ce concept place en effet au même niveau les objectifs de développement économique, de développement social et de préservation de l’environnement et des ressources naturelles, en insistant de plus sur la nécessité d’une vision de long terme, pour la préservation des intérêts des générations futures.

## **De la complexité du concept du développement durable à l’émergence de l’éthique**

Le concept de développement durable bénéficie aujourd’hui d’une grande notoriété, mais son usage pour la définition de stratégies par les entreprises n’en est pas pour autant rendu plus simple. Il se définit - tel que résumé dans son expression très générale proposée par le rapport Brundtland - comme “ *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* ”. La mise en œuvre opérationnelle de ce concept reste cependant difficile et controversée.

Cette difficulté tient surtout au cœur du concept qui oblige à analyser ensemble les trois dimensions (économique, sociale, environnementale) dans une vision de long terme, à les confronter et finalement à devoir arbitrer entre elles, mais aussi à la diversité des interprétations de la durabilité qui sont réalisées par les différents acteurs publics ou privés. Cette diversité se traduit pour certains par une rigueur extrême dans l’exigence de préservation de l’environnement dans son état le plus “ naturel ” possible, pour d’autres par une lecture essentiellement sociale ou visant à une meilleure justice dans le partage des richesses entre classes sociales. D’autres font du concept de développement durable une lecture centrée essentiellement sur la préservation du long terme, alors que certains, beaucoup dans le monde des entreprises, voient dans la croissance économique et dans l’innovation technologique des moyens puissants (les seuls ?) de garantir un développement durable à long terme.

Pour d’autres enfin, c’est une lecture essentiellement politique qu’ils retiennent, concernant essentiellement les relations ou enjeux Nord-Sud, ... Quand ce n’est pas pour certains, dont des entreprises, une simple “récupération” du concept, dont le flou permet d’affirmer que le développement qu’elles prônent à travers leur stratégie est “durable”, sans avoir à le prouver de façon très précise<sup>31</sup>, ou à considérer que ce qui doit être durable c’est le développement ... de l’entreprise elle-même.

Ce concept a cependant trouvé un début de réalité plus opérationnelle lorsqu’un de ses principes fondateurs - le principe de précaution, édicté lors de la Conférence de Rio - a bénéficié d’une traduction réglementaire, tant en France qu’au niveau communautaire, et d’une mise en œuvre qui s’engage aujourd’hui<sup>32</sup>. Il est aussi utilisé par un certain nombre de dirigeants politiques au plus haut niveau, dans un certain nombre de situations où l’état de l’environnement ou la sécurité sanitaire des populations semblent en jeu.

---

<sup>31</sup> Voir à ce titre les quatre “lectures ” du développement durable identifiées par l’Ifen (Godard O. et alii, 1999), dans : IFEN : “ *Les indicateurs de développement durable, méthodes et perspectives* ”, Collection Études et Travaux n° 24, 1999 ; et la suggestion qui en découle de produire des indicateurs pour alimenter le débat collectif et les arbitrages, ce qui est considéré comme le cœur du problème.

<sup>32</sup> Notamment par les premières décisions de justice s’appuyant sur lui.

Le sens de ce principe, aujourd'hui mis en avant à de multiples occasions, est cependant assez souvent détourné. Sa définition initiale dans le droit français visait en effet en quelque sorte, dans une situation d'incertitude sur le futur, à favoriser la préservation de l'environnement : *“l'absence de certitude, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économique acceptable”*, ainsi que le définit la loi Barnier en 1995 (loi 95-101).

Son utilisation actuelle – dans un certain nombre de débats publics, ou dans les médias – semble souvent consister récemment à rechercher le risque zéro, ou à refuser toute innovation technologique, sous prétexte qu'il n'a pu être prouvé avec certitude que cette technologie ne créerait jamais aucun dommage dans un futur proche ou lointain. Quand il n'est pas confondu avec le principe de prévention, qui s'applique lorsque les risques d'une activité ou d'une situation sont documentés et connus.

Enfin, ces toutes dernières années, le poids de l'environnement s'est renforcé avec la montée en puissance des exigences éthiques de la société vis-à-vis des entreprises. L'environnement est en effet devenu une des dimensions constitutives majeures dans cette évolution récente conduisant à renforcer dans les entreprises la prise en compte de valeurs sociales, collectives et éthiques. Cette nouvelle demande est largement liée au poids croissant qu'ont pris les entreprises, en particulier les multinationales, dans la vie économique et sociale des pays, parallèlement à un certain recul, ou une redéfinition du rôle – notamment en France et en Europe avec les privatisations – des pouvoirs publics, jugés moins puissants qu'autrefois dans la conduite des économies.

La préservation de l'environnement se situe ainsi dans cette dynamique à côté d'un certain nombre de grandes causes (ou valeurs) de la société<sup>33</sup> que sont notamment la lutte contre l'argent sale, la corruption, le travail des enfants, le respect du droit du travail.

## **La montée en puissance des consommateurs**

Les consommateurs occupent une place croissante, parfois importante, dans les problématiques environnementales des entreprises dans la mesure où l'environnement devient aujourd'hui, pour une proportion notable de consommateurs, une dimension non négligeable de leurs arbitrages<sup>34</sup>.

Ces dernières années, les modes de production<sup>35</sup> plus ou moins polluants ou respectueux de l'environnement, et les possibilités d'élimination ou de réutilisation de certains produits de grande consommation sont devenus, en parallèle avec la montée en puissance des politiques publiques de lutte contre les pollutions, de préservation de l'environnement, ou la réduction et le traitement des

---

<sup>33</sup> Ou à tout le moins que la société veut voir mieux respectés par ces acteurs économiques considérés parfois comme trop puissants.

<sup>34</sup> Cette place de l'environnement dans le choix des consommateurs n'est pas nouvelle. Depuis de très nombreuses années, voire des siècles, l'environnement a joué un rôle essentiel dans la valeur attachée à certains biens ou produits. Que l'on pense par exemple au choix de l'habitat, au choix des lieux de loisirs, de villégiature ou de vacances, à l'importance qu'avaient déjà autrefois – comme ils ont toujours aujourd'hui – l'air pur, le silence, la verdure, la beauté des paysages, l'accès à une nature protégée, etc. Ces “attributs” des biens immobiliers se traduisent depuis longtemps dans les valeurs foncières, dans des consentements à payer importants de la part des acheteurs, lorsque ceux-ci naturellement disposent d'un certain choix lié à l'importance de leurs revenus.

<sup>35</sup> Par exemple dans le domaine de la production alimentaire.

déchets, le recyclage<sup>36</sup>, une des caractéristiques importantes de la qualité environnementale d'un produit.

Les arbitrages des consommateurs relatifs aux dimensions environnementales peuvent ainsi combiner différents aspects : les attributs du produit, l'usage du produit, les conditions de son élimination, mais aussi aujourd'hui des exigences de performances environnementales relatives aux conditions de production de ces produits<sup>37</sup>.

On aboutit ainsi à une appréciation potentielle de la "performance environnementale globale" du produit sur l'ensemble de son cycle de vie (intrants et matériaux, processus de production et de distribution, usage ou consommation, conditions d'élimination ou de recyclage), complexifiant par là l'évaluation des performances environnementales des firmes.

La difficulté d'assurer une information suffisante et signifiante des consommateurs et les problèmes classiques de l'évaluation multicritères laissent souvent la porte ouverte aux hommes de communication, aux services marketing et à la publicité, pour tirer parti d'une composante seulement de cette longue chaîne et permettent aux entreprises de valoriser la dimension la plus favorable des caractéristiques environnementales de leurs produits<sup>38</sup>.

Restent néanmoins des incertitudes ou des limitations importantes dans ce domaine de l'exigence environnementale des consommateurs, qui conditionnent largement la capacité de l'entreprise à anticiper ce comportement, et donc à se situer correctement dans la compétition sur les marchés. Ces incertitudes peuvent être liées à plusieurs aspects :

- le degré de connaissance du consommateur en ce qui concerne les caractéristiques environnementales des produits, sa "culture générale" en matière d'environnement, et donc sa capacité à évaluer la performance environnementale de la firme ;
- le fait que les consommateurs arbitrent dans leurs achats entre nombre de dimensions, dont l'environnement n'est qu'une partie, à côté d'autres dimensions que sont pour un produit, sa fonctionnalité, son prix, ses performances au regard de son usage attendu ... ;
- le poids des dimensions symboliques (dont certaines comportent des composantes environnementales<sup>39</sup>) ;
- les effets de mode, d'accoutumance ou de "lassitude", lorsque des valeurs mises en avant, dans des campagnes marketing, perdent progressivement de leur intérêt comparatif en terme de compétition entre produits dans le temps, ou lorsque les concurrents proposent les mêmes atouts, ou des discours similaires.

---

<sup>36</sup> La "recyclabilité" de matériaux est ainsi mise en avant pour répondre aux exigences accrues d'un grand nombre de collectivités locales développant ou imposant un tri sélectif des ordures ménagères par les particuliers.

<sup>37</sup> Il est possible d'illustrer cette diversité par la différence qu'il y a entre l'attitude d'un consommateur qui achète une lessive "Le Chat machine", où c'est le faible degré de pollution du produit lors de son élimination dans les eaux usées qui était mis en avant par l'industriel, et le choix d'un consommateur acquérant un produit issu d'une entreprise certifiée ISO 14000 (certification environnementale), où ce sont les conditions de production et de distribution du produit qui sont présentées comme plus respectueuses de l'environnement.

<sup>38</sup> C'est ainsi que certains industriels de l'énergie vantent aujourd'hui l'absence d'impact des réseaux de transports sur les paysages (de fait les réseaux de gaz sont enterrés), alors que d'autres vantent l'absence de rejet de polluants de l'air (comme dans l'électricité nucléaire).

<sup>39</sup> C'est le cas en particulier dans le domaine de l'alimentation avec les origines, les terroirs, ...

Ces réflexions exprimées à propos du consommateur final sont également applicables en partie aux échanges entre deux maillons d'une filière - dans une relation clients-fournisseurs - concernant des produits intermédiaires, par exemple la production de composants pour des voitures, la fabrication de matériaux ou de composants pour l'habitat...

On observe aujourd'hui que les exigences environnementales augmentent dans les cahiers des charges entre entreprises, appuyées souvent sur la certification ISO 14000. C'est ainsi que dans le secteur automobile, certains constructeurs visent à terme à exiger de l'ensemble de leurs fournisseurs une telle certification environnementale reconnue internationalement. Cette exigence "remonte" en quelque sorte la chaîne de production, depuis le client final (par exemple l'automobiliste) vers les fournisseurs de premier rang jusqu'aux fournisseurs de deuxième rang, voire les fabricants de produits ou matériaux de base.

## **Des actionnaires de plus en plus attentifs à l'environnement**

Enfin, l'environnement a rejoint très récemment le champ des préoccupations et de l'attention des entreprises à l'égard de leurs actionnaires. Le développement de l'actionnariat dans nombre de pays européens ces dernières années, la montée en puissance des fonds de pension, le retrait de l'État du secteur productif dans de nombreux pays européens à travers les privatisations, la culture dominante anglo-saxonne et l'exigence de rentabilité des marchés - "créer de la valeur pour l'actionnaire" - sont des tendances lourdes qui donnent aujourd'hui un poids grandissant à l'actionnaire, et à son attention à tout ce qui peut dégrader à court ou moyen terme cette "valeur".

Parce que l'environnement devient une composante importante de la vie de certaines entreprises (choix stratégiques, conception des produits, compétition entre firmes, arbitrages des consommateurs et des clients, image, réputation, ...), leurs résultats financiers - et donc les bénéfices potentiels pour les actionnaires<sup>40</sup> - dépendent de plus en plus de la capacité de l'entreprise à maîtriser les problématiques environnementales.

C'est la raison pour laquelle une information renforcée des actionnaires devient importante. Les rapports annuels des entreprises intègrent aujourd'hui progressivement, et notamment dans les grands groupes industriels, la dimension environnementale. Celle-ci se traduit non seulement par l'évaluation des effets de l'ensemble des activités de l'entreprise sur l'environnement, mais aussi par le niveau de risques - de toutes natures (économie, notoriété, image, ...) - auxquels ces firmes sont exposées du fait de ces enjeux environnementaux.

C'est aussi la raison pour laquelle un nombre croissant de rapports spécifiques sur la politique et la situation environnementale des entreprises sont rédigés annuellement, parallèlement aux bilans et autres rapports financiers<sup>41</sup>. C'est le cas aujourd'hui en particulier des firmes de taille mondiale dans des secteurs particulièrement sensibles aux problématiques environnementales, comme le sont les grands groupes automobiles, les firmes des secteurs de l'énergie (pétrole, gaz, électricité), de la chimie, les groupes industriels qui exploitent ou transforment les matériaux (pâte à papier, bois, aluminium, acier, etc.).

---

<sup>40</sup> Dividendes annuels ou plus-values lors de cessions ou fusions-acquisitions.

<sup>41</sup> Avec des pratiques notablement plus répandues dans les pays anglo-saxons qu'en France sur ce sujet.

Cette prise en compte de la dimension environnementale dans les arbitrages des actionnaires se traduit aussi aujourd'hui par la création de fonds "verts", de fonds de placements écologiques pour lesquels il a été observé jusqu'à ce jour en Europe, mais aussi aux Etats-Unis, une performance sur les marchés plutôt supérieure à celle des autres entreprises qui ne bénéficient pas d'une image ou d'une cotation d'entreprise "verte".

Cette évaluation – indépendante<sup>42</sup> - des performances écologiques ou des performances environnementales, voire des performances éthiques de l'entreprise, est de plus en plus demandée par les actionnaires. Elle est donc mise en place par les dirigeants des firmes pour témoigner auprès de leurs actionnaires et du public de leurs politiques dans ce domaine<sup>43</sup>.

## **Le poids croissant des associations et un rôle central du débat public et médiatique**

Limitée principalement à des débats technico-économiques, ou concentrée seulement sur quelques grands thèmes techniques (nucléaire, chimie, accident de pétrolier en mer...) lors de l'émergence des premières grandes étapes des politiques dans les années 70, la prise en compte de l'environnement a commencé à s'introduire de plus en plus régulièrement dans les grands débats, dans l'opinion publique et dans les médias. Elle a accompagné la montée en puissance des mouvements politiques écologiques, avec le poids grandissant qu'ont pris les associations de défense de l'environnement.

Avec cette extension au domaine général du cadre de vie, avec des informations accrues sur les relations entre qualité de l'environnement et santé humaine, accompagnant la dynamique générale du développement urbain et des infrastructures, la montée en puissance des valeurs écologiques et l'activité des associations de préservation de la nature ou de l'environnement ont considérablement développé les lieux de débat, formels et informels, sur les enjeux et conflits entre environnement et développement.

Les associations ont par ailleurs progressivement gagné une reconnaissance officielle par leur insertion réglementaire, pour celles qui sont agréées d'utilité publique, dans des procédures d'études (conseils départementaux d'hygiène, ...) ou de planification (procédure d'études ou d'enquêtes publiques pour les POS par exemple ...). Ces associations recouvrent cependant des réalités très variées, tant dans leur composition, les sujets qu'elles défendent ou les valeurs qu'elles représentent. D'un côté des associations de spécialistes scientifiques défendent, depuis de très nombreuses

---

<sup>42</sup> Un marché de l'évaluation indépendante s'est créé depuis quelques années tant en France qu'au niveau international. Il tend à couvrir aujourd'hui non seulement la dimension environnementale mais aussi l'aspect social, voire éthique. Les grands cabinets de conseil en management et un certain nombre de cabinets spécialisés ont mis sur pied des méthodes d'évaluation de la politique et de la performance environnementale des firmes, souvent fondées sur des questionnaires et sur des grilles d'analyse ; ils recherchent parfois le concours d'ONG ou d'organisations internationales, voire de syndicats, pour contribuer à la conception de ces outils d'évaluation.

<sup>43</sup> La question de savoir si les performances boursières de ces firmes sont meilleures en partie parce que l'environnement y est "mieux" pris en compte que dans d'autres entreprises, ou bien parce que l'attention à l'environnement dont ces firmes font preuve est le témoignage d'une direction plus "éclairée" et au total d'une stratégie économique plus performante en général que celle de la moyenne des firmes du même secteur, reste à documenter ... et à juger sur le long terme. Les performances boursières des entreprises (puisque c'est de cela que l'on parle !) peuvent être partiellement meilleures aussi parce que les investisseurs croient plus aux entreprises qui semblent témoigner, par ces notations environnementales, d'une meilleure prise en compte de l'environnement que d'autres, ce qui renvoie à la qualité et à la pertinence de ces différents outils de notation.

d'années pour certaines d'entre elles, le patrimoine naturel et scientifique ou certaines de ses composantes à un niveau local, régional ou plus global.

À l'autre extrême, des associations à la durée de vie beaucoup plus courte, composées d'habitants d'une zone géographique restreinte, sont parfois mises en place seulement avec pour but de s'opposer à un projet local de développement qui viendrait bouleverser leur cadre de vie quotidien.

Si certaines de ces associations s'opposent essentiellement à un projet très localisé de développement (effet NIMBY), d'autres ont des positions beaucoup plus extrémistes et remettent en cause le principe même du développement économique et technologique, pouvant aller jusqu'à questionner très en amont les sources de ce développement, que sont par exemple les programmes de recherche.

Ces contre-pouvoirs trouvent dans les médias un relais puissant de leur action. Cette scène médiatique et ses multiples composantes - télévisions et journaux, presse nationale et presse locale, organes généralistes ou organes spécialisés - intègrent aujourd'hui de plus en plus des interrogations sur les dimensions environnementales du développement. Les médias sont en effet aujourd'hui une des sources privilégiées de l'information du public, comme un lieu majeur des débats publics sur l'environnement, l'écologie et ses interfaces avec le développement.

Certaines des caractéristiques des médias de masse et des règles de fonctionnement de leur marché et de leur compétition, notamment pour les médias télévisuels (primauté de l'image, du "témoignage" de particuliers sélectionnés, de l'événement en temps réel, poids de l'événement catastrophique, ...) ne facilitent pas toujours cependant une présentation équilibrée et un débat approfondi sur les composantes des problèmes d'environnement, sur les enjeux majeurs, et sur les alternatives techniques ou politiques disponibles pour leur résolution.

Cependant, si les médias sont souvent accusés, singulièrement par le monde économique, de ne pas présenter la réalité de façon "équilibrée", leur rôle est néanmoins globalement positif. Ils jouent de fait un rôle essentiel dans le fonctionnement démocratique d'un pays. Il n'est que de voir les dérives environnementales parfois extrêmes (dégradation des milieux, risques industriels et nucléaires, catastrophes écologiques, ...) auxquelles ont pu conduire les systèmes politiques dans lesquels il n'y avait pas de libertés publiques, et pas de contre-pouvoirs médiatique - médias sous contrôle gouvernemental, pas de représentations libres des consommateurs et des citoyens - comme en URSS.

## **Les réponses et attitudes des entreprises face à la montée en puissance progressive des exigences environnementales**

Les interfaces entre entreprises et environnement se sont profondément transformées au cours de ces trente dernières années, suivant les préoccupations et les demandes de la société. D'une simple contrainte technique ou réglementaire, l'environnement est devenu pour nombre d'entreprises une exigence forte conduisant à des interrogations stratégiques majeures.

L'évolution des réponses des entreprises tout au long de ces années et leurs comportements actuels en matière de prise en compte de l'environnement doivent être analysés à la lumière de la place des

entreprises dans la société. Même si celle-ci a été amenée à évoluer dans le temps<sup>44</sup>, cette place, par rapport aux autres acteurs publics ou privés, collectifs ou individuels, n'en reste pas moins sur longue assez spécifique<sup>45</sup> : les entreprises ont pour objectif essentiel de produire de façon efficace des biens ou des services pour lesquels il existe un marché solvable, et de réaliser durablement des bénéfices pour rétribuer l'actionnaire et assurer leur pérennité. En faisant cela, elles fournissent des emplois et s'insèrent dans un tissu économique et social et dans un territoire, dont elles sont des acteurs majeurs, ce qui entraîne aussi des responsabilités.

### ***Quatre étapes dans les problématiques environnementales***

Dans ce contexte, la nature des problématiques environnementales et les réponses des entreprises sur ces trente dernières années, peuvent être structurées en quatre étapes majeures. Celles-ci sont identifiées et présentées ici non pas en tant que synthèse d'une évolution systématique et partagée, observée dans toutes les entreprises, mais bien plutôt comme une succession d'"étapes-types" combinant l'évolution de la demande sociale et de la demande publique à l'égard des entreprises<sup>46</sup> avec les réponses apportées par certaines de ces entreprises, et notamment celles qui ont eu un rôle de leader ou qui ont été, compte tenu de leurs activités ou de leur statut, les plus concernées<sup>47 48</sup> :

Une première étape que l'on pourrait intituler d'"antipollution", où les exigences environnementales de la société se traduisaient essentiellement à travers des politiques publiques visant à réduire les rejets de polluants les plus dangereux, pour améliorer l'état de l'environnement local et diminuer les risques pour la santé humaine ; c'est le début des grandes lois sur l'eau, sur l'air, qui s'attaquaient ainsi aux principaux polluants classiques (SO<sub>2</sub>, NO<sub>X</sub>, pollution organique de l'eau, pollution par les toxiques dans l'eau, ...).

---

<sup>44</sup> Le recul de l'État en tant qu'actionnaire, la dynamique libérale qui vise à rendre aux marchés nombre de secteurs (avec de grandes entreprises nationalisées) ou d'activités de services publics, mais aussi les carences des pouvoirs publics et du "politique" à résoudre un certain nombre de problèmes de la société donnent cependant depuis quelques années à ces entreprises privées, en France par exemple, un rôle et une responsabilité accrues vis-à-vis de la société.

<sup>45</sup> Sur ces trente dernières années, le rôle des entreprises, sa place et son image dans la société française ont évolué et même fluctué, avec certaines périodes d'aller et retour, notamment sous l'influence des débats économiques et des alternatives politiques : nationalisations de secteurs de production industrielle ou de services (banques par exemple) après l'arrivée de la majorité de gauche en 1981, puis privatisation de ces mêmes entreprises avec le retour au pouvoir d'une majorité de droite ; plus récemment dynamique, sous l'influence des politiques européennes, de privatisation ou de mise en concurrence de secteurs appartenant aux services publics français (téléphone, énergie, transports aériens, services postaux ...).

<sup>46</sup> Cette évolution vers un renforcement à la fois dans l'intensité (niveau de normes par exemple) et dans la nature (champ couvert) des exigences environnementales, et les contraintes qui en sont résultées pour les entreprises, n'ont pas été aussi régulières ni linéaires que cette présentation le laisse à penser. C'est le cas notamment du fait de certaines alternances politiques, ou dans des contextes économiques qui ont été plus ou moins favorables à de telles mesures politiques (croissance, ...). Globalement, et sur une trentaine à une quarantaine d'années, c'est bien ce fil général qui s'est déroulé.

<sup>47</sup> Grands groupes industriels, multinationales, activités les plus polluantes, entreprises les plus sensibles à leur image dans le public ou auprès des consommateurs, ...

<sup>48</sup> Ces quatre différentes étapes sont "cumulatives" en terme de contenu : la période de prévention inclut la période d'antipollution au sens où il y a toujours des exigences de la société en ce qui concerne la lutte contre la pollution pour les équipements existants ; de même que le développement durable "inclut" les trois périodes précédentes, et en représente une extension forte vers la prise en compte du long terme et sur l'articulation de la préservation de l'environnement avec les dimensions économiques et sociales.

Les entreprises les plus concernées correspondent aux grands secteurs de la production industrielle (chimie, pâtes à papier, traitement de surface, énergie, centrales électriques, ...), et aux producteurs de quelques produits de consommation sources importantes de polluants (automobile, ...). Les entreprises répondent, lors de cette première étape, essentiellement par des mesures techniques d'antipollution de type "end of pipe", où les efforts sont placés sur des dispositifs ajoutés aux équipements industriels existants, pour réparer les conséquences du passé. C'est aussi en France l'époque des "contrats de branche" par lesquels l'État cherche, par des négociations contractuelles avec quelques secteurs très polluants, à compléter l'efficacité des réglementations, accélérer les mises aux normes, et améliorer la qualité des milieux les plus touchés.

Dans un deuxième temps, que l'on peut le situer globalement après les chocs pétroliers de 1973 et 1979, vient une période de prolongement des efforts antipollution, mais qui s'ouvre en une approche plus prospective d'anticipation, une étape de "prévention"<sup>49</sup>, permettant d'élargir les politiques d'environnement aux préoccupations relatives à la gestion des ressources rares, y compris bien sûr du pétrole. C'est le développement des politiques d'économies d'énergies, d'économies de matériaux, et plus généralement le souci de faire évoluer les modes et techniques de production ou de conception des produits, et les modes de consommation. Cela permet d'"éviter de polluer" plutôt que de "dépolluer", et de consommer sans excès en optimisant l'emploi des ressources (énergétiques et autres). C'est aussi le début, sur une grande échelle, des politiques visant à recycler, réutiliser plutôt que de jeter, qui orientent fortement en particulier les actions dans le secteur des déchets, notamment les déchets ménagers. Ces évolutions sont aussi créatrices de secteurs d'activités ou du développement rapide d'activités anciennes (dans le secteur de l'eau, des déchets, ...). C'est le développement des études d'impacts pour les nouvelles infrastructures et les nouvelles installations industrielles en aval de la loi sur la protection de la nature de 1976.

C'est le début dans les entreprises de la remise en cause de la conception des technologies et des installations industrielles, et le développement des technologies "propres". C'est aussi l'émergence des écobilans, et de nouvelles pratiques pour la conception des produits, intégrant les exigences environnementales dans les phases de production, d'usage, de recyclage et d'élimination. C'est le début de la compétition marketing entre firme sur les caractéristiques des produits de grande consommation, comme les lessives par exemple.

La troisième étape émerge dans le courant des années 80 et correspond à la montée en puissance des préoccupations écologistes dans notre pays, relayée au sein des pouvoirs publics par la volonté de prendre en compte systématiquement, le plus en amont possible, les objectifs de préservation de l'environnement : c'est l'"intégration" de l'environnement dans l'ensemble des projets, des programmes et des politiques publiques et privées, une conséquence plus profonde de la loi de 1976 sur la protection de la nature. C'est le début de la remise en cause de la dynamique du seul développement économique quantitatif.

Pour les entreprises, cela conduit à une évaluation systématique et approfondie, préalable à toute autorisation publique, de l'ensemble des enjeux environnementaux de leurs projets, voire un

---

<sup>49</sup> Le passage d'une étape à l'autre ne signifie pas la disparition des problématiques et des comportements de l'étape précédente, mais bien un ajout, et surtout une évolution dans l'ampleur et dans la nature des problématiques environnementales et des exigences de la société. Il y a encore aujourd'hui des cas, et des entreprises, dans lesquels c'est le rattrapage des pollutions qui est la priorité, et l'action la plus efficace, ne serait-ce que pour répondre au renforcement des normes.

questionnement complexe sur l'opportunité même de ceux-ci. C'est le début des stratégies en matière d'environnement dans les grandes firmes, la création de directions de l'environnement, et le développement de la certification environnementale. Cette dernière est développée, après les démarches de certification qualité et à leur image, comme une double réponse : interne aux échanges entre firmes industrielles dans des logiques de filières, externe pour témoigner auprès des consommateurs, du public et des citoyens de la prise en compte de l'environnement dans les comportements et les processus de management les plus quotidiens de la firme et de ses employés.

Avec la fin des années 1980 et le rapport "Environnement et développement" des Nations Unies (BRUNDTLAND, 1987), avec la Conférence de Rio en 1992, vient la quatrième étape du développement des exigences environnementales, celle du "développement durable". C'est un élargissement considérable du champ des exigences, puisqu'il s'agit non plus seulement d'intégrer l'environnement dans la dynamique du développement économique et dans ses composantes, mais bien de repenser le développement, en analysant en parallèle les exigences de développement économique, de développement social et la préservation de l'environnement, et cela dans une optique de long terme. Cela se traduit par la mise en avant<sup>50</sup> d'un certain nombre de principes : précaution, transparence, participation, ... qui se retrouvent dans le droit français (dans la loi Barnier en 1995 par exemple) et dans le droit européen. Cela se traduit également par une analyse accrue de la société et de ses composantes (pouvoirs publics, citoyens, et plus généralement "parties prenantes") sur les entreprises, sur leurs politiques et sur leurs arbitrages.

Pour les entreprises, c'est une remise en cause plus fondamentale de leur place dans la société, puisque c'est un questionnement de la pertinence du développement quantitatif au bénéfice d'un développement qualitatif, social et environnemental. C'est aussi pour elles une difficulté d'arbitrage très fortement accrue, puisque la demande sociale ne s'exprime plus, en matière d'environnement, par des exigences réglementaires précises et uniques (contraintes ou conditions) qui s'imposent à une dynamique de développement quantitatif qui serait la norme, mais comme une remise en cause du bien-fondé de ce développement quantitatif. C'est donc l'émergence d'une dimension politique forte, seule à même de porter de tels arbitrages entre des dimensions "incomparables"<sup>51</sup>. Aujourd'hui, c'est ainsi un quasi "droit de regard" au cœur même des entreprises les plus concernées qui est demandé - parfois exigé - par la société, que ce soit vis-à-vis du fonctionnement des installations industrielles<sup>52</sup>, de sa stratégie de développement ou de la conception des produits de consommation finale. Ce droit de regard peut aller jusqu'à toucher le cœur même de l'avenir des entreprises que sont les orientations de la recherche et le champ ouvert à l'innovation, créatrice de la richesse de demain pour les entreprises<sup>53</sup>, notamment à cause des incertitudes croissantes concernant les conséquences négatives, les "débordements" de la science et des techniques de plus en plus questionnés par la société (M. CALLON *et alii.*, 2001).

---

<sup>50</sup> Où la relance de concepts déjà largement utilisés, notamment dans les pays développés, tels que le principe de prévention, ou celui de pollueur-payeur.

<sup>51</sup> Au sens premier du terme ; dimensions qu'il n'est évidemment pas possible de réduire aux seuls aspects économiques.

<sup>52</sup> Les évolutions vraisemblables des procédures d'information et de concertation publiques dans le cas de la réglementation des installations de type SEVESO, faisant suite à l'accident de l'entreprise AZF à Toulouse en 2001 en apportent un témoignage récent.

<sup>53</sup> Les OGM en étant un des meilleurs exemples.

## *Un rôle progressivement “ proactif ” pour les entreprises*

Dans ce contexte et au long de ces quatre étapes du développement des exigences environnementales de la société, les entreprises ou leurs représentants ont été régulièrement amenés à défendre leurs positions et leurs intérêts dans la construction de la demande sociale et dans l'élaboration des politiques publiques. Il est intéressant d'attirer l'attention sur certaines caractéristiques de leurs comportements tout au long de ces trente années, face à ces évolutions qualitatives, et aux formes successives qu'ont pris les politiques publiques et les demandes sociales. Globalement, et cela s'explique par le “ rôle ” des entreprises dans les sociétés occidentales <sup>54</sup>, leur comportement pourrait être résumé par : une résistance argumentée à la montée des exigences environnementales ... qui n'exclut pas de saisir des opportunités.

Les entreprises ont ainsi généralement accueilli les exigences environnementales comme des contraintes, et s'opposent souvent à la mise en place de nouvelles réglementations trop exigeantes. Dans ce domaine, les entreprises ne semblent pas avoir de "préférence" pour certains instruments de politiques plutôt que d'autres, pour être par exemple plutôt contre les réglementations et pour les taxes, ou vice-versa. Elles souhaitent que les instruments de politiques publiques soient efficaces au regard des buts poursuivis, du point de vue de la collectivité comme de leur point de vue d'industriels (mise en œuvre pas trop complexe). Elles apparaissent semble-t-il d'abord principalement contre l'incertitude ou l'incohérence.

De fait, elles n'aiment pas les changements de réglementations trop rapides <sup>55</sup>, les distorsions de concurrence, par exemple quand les règles ne sont pas les mêmes pour tous sur un même marché <sup>56</sup>, les incohérences technico-réglementaires<sup>57</sup>, ou les règles incohérentes ou "hors de proportion" selon les acteurs visés <sup>58</sup>.

Les entreprises n'apparaissent ainsi pas systématiquement hostiles à des réglementations ou à des politiques d'environnement renforcées qui conduisent à des surcoûts, s'il n'y a pas trop de distorsion de concurrence, et si elles peuvent en partie ou en totalité "reconstituer leurs marges", ne pas dégrader leurs marchés, et récupérer ces surcoûts sur le client final, ou par l'innovation (technique, produit ou process).

Enfin, les entreprises savent aussi se servir de ces réglementations ou de ces politiques publiques lorsqu'elles sont à même de leur apporter un avantage concurrentiel, voire contribuer, dans une stratégie “ proactive ”<sup>59</sup>, à l'évolution de ces mêmes réglementations pour créer cet avantage

---

<sup>54</sup> Produire des biens et des services pour des marchés solvables en gagnant durablement de l'argent.

<sup>55</sup> On ne peut pas toujours changer une usine ou un process en quelques mois, voire en quelques années seulement, sans compter les exigences de durée en matière d'amortissement des équipements.

<sup>56</sup> Il ne faut cependant pas surévaluer l'importance économique de ces distorsions de concurrence qui peuvent exister entre régions ou continents au titre de l'environnement, par rapport à d'autres sources de distorsion et d'abord les réglementations sociales - droit du travail ou de la protection sociale (par exemple entre l'UE et les PECO).

<sup>57</sup> Définir des objectifs impossibles à atteindre en l'état des connaissances scientifiques et techniques.

<sup>58</sup> Contraindre fortement tel secteur parce qu'il est polluant, sous les “ feux de la rampe ” et facilement contrôlable, et ne pas s'attaquer à d'autres sources aussi dommageables sur le même genre de problème, mais moins aisément contrôlables.

<sup>59</sup> Provoquer les évolutions et les changements souhaités, notamment favorables à ses intérêts.

concurrentiel. De fait, une très large part du lobbying exercé par une firme ou un pays consiste à faire évoluer ces politiques et contraintes réglementaires au titre de l'environnement dans un sens qui est favorable à leurs intérêts<sup>60</sup>.

Ce lobbying est également à l'œuvre dans la tâche complexe d'articulation entre les différents champs de règles qui encadrent les conditions de production dans les différents pays et pour les échanges internationaux : règles concernant le commerce mondial (OMC), conventions internationales sur l'environnement (biodiversité, forêt, effet de serre), droit maritime, droit du travail, ...

## 1.2 LES QUESTIONS PROSPECTIVES MAJEURES EXTERNES ET INTERNES AUXQUELLES SONT CONFRONTEES LES ENTREPRISES EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT

Etre capable, dans ce champ de l'environnement, d'identifier les tendances lourdes, de repérer les germes de changement, de clarifier les incertitudes majeures, d'explorer les conditions dans lesquels ces enjeux peuvent évoluer, porteurs de menaces et d'opportunités pour son avenir, sont des défis majeurs qui conditionnent aujourd'hui très largement la réussite ou l'échec futurs de l'entreprise.

L'analyse de l'évolution des problématiques environnementales et des réponses des entreprises ces vingt à trente dernières années (chapitre 1) permet de faire émerger un certain nombre de questions clés dont la maîtrise par les entreprises conditionne leurs capacités à répondre aux enjeux de moyen et long termes.

Ces questions clés sont pour certaines "externes", au sens où elles relèvent des caractéristiques de ce monde externe à l'entreprise qui, dans ce champ de l'environnement de l'environnement, sont créateurs d'enjeux, c'est-à-dire de risques de réussite ou d'échecs à moyen terme pour les entreprises.

Elles sont pour d'autres à caractère "interne", au sens où la compréhension du monde qui les entoure et la capacité pour les entreprises d'anticiper les évolutions de cet environnement relèvent pour une large part des caractéristiques de l'entreprise, de son personnel, de sa culture, de son activité et de ses missions, de ses valeurs, de ses métiers quotidiens.

### **Les questions clés externes à l'entreprise**

Au regard de l'évolution des problématiques environnementales ces trente dernières années, et des réponses des entreprises, on peut retenir six questions clés externes :

- Anticiper l'évolution des réglementations et leur application,
- Anticiper les évolutions possibles dans les "logiques" de conception et de mise en œuvre des politiques publiques,
- Anticiper les évolutions dans les processus de débat et d'arbitrage publics,

---

<sup>60</sup> L'histoire des réglementations de la lutte contre les pluies acides et la pollution de l'air due aux automobiles, et la compétition entre les industriels français et allemands concernant les pots catalytiques en ont été une bonne illustration.

- Comprendre les modalités et la place de l'évaluation de l'environnement et son usage dans les arbitrages publics ou privés,
- Anticiper les incertitudes ou controverses scientifiques, et leurs enjeux,
- Anticiper les changements dans les comportements et les arbitrages des consommateurs.

### **Anticiper l'évolution des réglementations et leur application**

L'anticipation de l'évolution des réglementations est une des dimensions majeures de la réflexion prospective pour les entreprises. Cette anticipation doit porter non seulement sur les sujets qui feront l'objet des réglementations, sur la nature des processus industriels ou des produits qui seront réglementés, sur l'évolution des normes, leur renforcement, mais aussi sur les modalités (les logiques) selon lesquelles les politiques publiques vont s'exprimer (voir point suivant).

L'histoire des trente dernières années a montré, notamment dans les pays développés, que l'évolution des réglementations trouve son origine dans différents types de phénomènes, parmi lesquels on peut citer <sup>61</sup> :

**- Les catastrophes et accidents majeurs** : les accidents et catastrophes sont très clairement un des phénomènes initiateurs clés de nouvelles réglementations, même si le délai de mise en place des réglementations après ces catastrophes peut être plus ou moins long. C'est l'origine par exemple des réglementations sur le transport et la circulation du pétrole ayant fait suite aux accidents de pétroliers en mer (naufrages répétés en Manche dans les années 60 et 70, Exxon Valdez en Alaska), comme du contrôle des processus industriels dans les industries les plus dangereuses, clairement illustré par le cas des directives "Seveso" (I et II).

**- Les actions de lobbying** : sous l'insistance ou le jeu de lobbying d'un certain nombre d'acteurs économiques ou de pays, des réglementations peuvent être mises en place au niveau international ou au niveau national, favorisant certains types de solutions environnementales ou de principes de réglementations publiques. C'est le cas par exemple des constructeurs automobiles allemands qui ont poussé l'Union Européenne à accélérer un renforcement des normes antipollutions automobiles, favorisant le recours aux pots catalytiques, car ils savaient qu'ils en tireraient à court terme un avantage compétitif, du fait de la structure de leur offre<sup>62</sup>.

Mais les actions de lobbying peuvent aussi s'opposer à des évolutions réglementaires dont le bien-fondé d'un point de vue scientifique, économique ou social semble établi, et donc agir sur leur rythme d'évolution. C'est le cas en France lorsqu'il apparaît quasiment impossible de mettre en place des taxes sur les pollutions d'origine agricole. L'histoire française de l'environnement témoigne aussi de ces résistances passées, comme cela a été le cas dans le domaine de l'amiante, lorsqu'on observe les délais considérables qui ont été nécessaires à la mise en place d'une réglementation appropriée dans ce domaine, et les conséquences juridiques et aujourd'hui économiques considérables de ce jeu d'acteurs et de cette carence collective.

---

<sup>61</sup> Sans ordre hiérarchique.

<sup>62</sup> Des véhicules en moyenne plus chers permettant de mieux absorber les surcoûts, des moteurs plus souvent dotés de l'injection permettant la mise en place plus aisée de la gestion électronique de la carburation.

- **Les composantes et l'équilibre de la représentation politique** : la couleur politique de la majorité, la place plus ou moins importante <sup>63</sup> de la représentation politique qui porte les valeurs de défense de l'environnement, jouent un rôle parfois important sur les évolutions des réglementations ou la nature des arbitrages publics. On peut par exemple considérer que les rapports de force qui étaient nécessaires à l'existence d'une majorité de gauche à l'Assemblée Nationale, au sein de la majorité parlementaire à la fin des années 90 en France, ont permis aux écologistes, de défendre et de faire passer l'idée d'une Taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)<sup>64</sup>, taxe qui avait été combattue ou repoussée par d'autres majorités <sup>65</sup>. De la même manière, l'arrivée dans les conseils municipaux ou les assemblées régionales d'un pourcentage notable d'élus écologistes a parfois modifié très sensiblement des politiques locales ou certains arbitrages en matière d'infrastructures.

- **Les innovations techniques** : dans un certain nombre de cas, une innovation technique permet d'accélérer les évolutions réglementaires ou conduit à susciter à terme des interdictions d'usage de certaines technologies. C'est le cas par exemple pour les pots catalytiques qui permettent le renforcement des normes d'émission de polluants de l'air par les automobiles, ou lorsque la disponibilité de produits ou techniques alternatives en substitution des chlorofluorocarbones a permis que leur usage soit à terme interdit dans un certain nombre de processus ou d'appareils industriels (transformateurs électriques, compresseurs, etc.). A contrario, l'absence de substitut ou d'alternatives techniques peut laisser perdurer des technologies dommageables à l'environnement, avec les conséquences que cela entraîne sur la permanence de certaines pollutions ou de certaines nuisances, et la difficulté qu'il y a à les maîtriser.

- **Les connaissances scientifiques** : les avancées de la connaissance scientifique sont une des autres sources majeures d'évolution des réglementations. Que ce soit une meilleure surveillance de l'évolution de la qualité de l'environnement, une meilleure compréhension des dommages environnementaux ou une connaissance nouvelle concernant les causes de ces dommages, tous ces éléments peuvent être à la source de nouvelles prises de conscience et de nouvelles politiques, débouchant sur des réglementations. On en voudra pour exemple la meilleure connaissance dans les années 90 de la relation entre pollution de l'air dans les grandes agglomérations et santé publique (notamment pour les personnes à risques). Cette connaissance a contribué à la mise en place des Plans de déplacement urbain (PDU), à des réglementations renforcées sur les limitations de la vitesse en cas de pollution, voire à des contraintes à l'usage des véhicules automobiles les plus polluants.

---

<sup>63</sup> Importance parfois stratégique du point de vue de la constitution d'une majorité parlementaire ou municipale.

<sup>64</sup> À noter que cette taxe générale sur les activités polluantes, qui avait à l'origine vocation à être étendue à l'ensemble des milieux naturels y compris l'eau, ne couvre pas à ce jour ce dernier domaine, car cela remettrait en cause un certain nombre de fondements de la politique de gestion des milieux aquatiques en France : représentation politique locale majoritaire dans les conseils d'administration des Agences de l'eau, modalités de fixation et de gestion des redevances.

<sup>65</sup> Les décisions de "rupture politique" ne se limitent pas à l'évolution réglementaire mais concernent aussi des équipements ou infrastructures, tels que l'abandon du projet de centrale nucléaire à Plogoff en 1981, ou la fermeture à terme décidée du surrégénérateur de Creys Malville en 1997. Dans ces deux cas, c'est semble-t-il en large partie la "rupture politique" ou l'importance stratégique des élus écologistes dans la majorité qui est à l'œuvre, et non une amélioration de la connaissance scientifique ou une évolution soudaine des valeurs collectives.

- **La jurisprudence et le degré d'application des lois** : comme dans tous les secteurs du droit, la saisine de la justice par certains acteurs et la jurisprudence qui en découlent complètent la définition des réglementations et politiques qui s'imposent aux acteurs de l'environnement et notamment aux entreprises. Un exemple récent en a été donné par l'avis du Conseil d'État sur l'application du principe de précaution aux recherches menées dans le domaine des OGM.

Par ailleurs, une loi ne valant que pour autant qu'elle soit appliquée, la volonté ou la rigueur plus ou moins grande avec laquelle certaines réglementations environnementales sont appliquées reste en matière d'environnement source d'incertitudes. L'application de la protection des périmètres de captage des eaux potables en Bretagne, ou la réglementation sur le contrôle des installations classées d'élevages industriels dans la même région en sont des exemples.

- **La demande du public** : le public, les consommateurs ou certains citoyens, peuvent également être à l'origine directe de politiques ou de réglementations. C'est le cas par exemple en ce qui concerne les OGM, un domaine qui met en jeu la préservation de l'environnement (diffusion incontrôlée des caractéristiques génétiques à d'autres espèces) et la sécurité sanitaire des aliments. Au sein de l'Union Européenne, la pression de l'opinion publique - relayée ou alimentée par les médias - et les comportements d'achat des consommateurs ont conduit à un contrôle étroit de la recherche, à des restrictions fortes sur leur usage par les firmes de l'agrofouritures ou par les semenciers, et surtout à la nécessité d'informer le consommateur sur les origines et les caractéristiques des produits. C'est pour répondre à la demande des consommateurs que les acteurs de l'agroalimentaire ont développé des filières tracées avec et sans OGM, rendant par là même nécessaire la mise en place de réglementations concernant l'étiquetage des produits alimentaires, afin que le consommateur puisse choisir en toute connaissance de cause.

### **Anticiper les évolutions possibles dans les “logiques” de conception et de mise en œuvre des politiques publiques**

Les politiques publiques peuvent prendre de nombreuses modalités, et la puissance publique peut jouer sur les six types de pouvoirs dont elle dispose pour traduire des volontés collectives : pouvoirs de planification, de réglementation, de police et de justice, d'incitation, d'investissement, et enfin de recherche.

Différentes modalités de déploiement d'une politique sont possibles, depuis une expression entièrement régaliennne où la puissance publique, détentrice de l'intérêt général, s'exprime par exemple à travers des interdictions ou des procédures d'autorisation formelle, jusqu'à une large part accordée au rôle des acteurs privés, par exemple dans le cadre de marchés ou quasi-marchés. C'est le cas avec la mise en place des droits à polluer dans le domaine de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre<sup>66</sup>.

Une des difficultés majeures de la prospective de l'environnement, c'est d'anticiper les conditions et les délais d'émergence de ces transformations qualitatives des politiques publiques. Cette difficulté

---

<sup>66</sup> Certaines de ces réglementations fondées sur des marchés sont en fait extrêmement loin - bien évidemment - de ressembler à un fonctionnement libre de toute intervention publique. En effet, ces marchés nécessitent d'être très considérablement encadrés par des interventions ou des réglementations publiques, ne serait-ce que pour définir quelles sont les activités soumises à ces règles de marché de droit à polluer, définir le montant des droits dont chaque acteur privé dispose, les objectifs d'évolution de ces droits pour le futur, et les modalités selon lesquelles ces échanges peuvent se faire. Mais aussi pour contrôler le respect de ces règles et pour punir en cas de non respect.

est renforcée par l'échelle de pertinence pour la mise en place de ces règles qui est aujourd'hui de plus en plus internationale, au niveau communautaire ou au niveau de la planète. La diversité des valeurs et de l'histoire des pays concernés, la diversité des systèmes politiques (fédéral ou centralisé par exemple), des pratiques de réglementation, l'extrême variété parfois des situations environnementales (ressources naturelles majeures, état de l'environnement, problèmes perçus comme prioritaires par les populations, ...), expliquent largement la difficulté à anticiper le résultat de négociations souvent d'autant plus difficiles que le nombre de pays concernés est élevé <sup>67</sup>.

On doit noter que dans un certain nombre de cas cependant, des politiques de préservation de l'environnement émergent d'une initiative privée. Les associations de préservation de l'environnement ou du patrimoine <sup>68</sup> sont pour beaucoup à l'origine de telles initiatives (connaissance des milieux, projets de préservation, campagnes publiques de sensibilisation, etc.).

Mais les secteurs économiques privés peuvent aussi jouer un tel rôle. C'est par exemple le cas lorsque à l'intérieur de filières agroalimentaires des consensus émergent entre différents acteurs pour définir des objectifs de qualité, pour mettre en place des certifications privées permettant d'améliorer la prise en compte de l'environnement, et en témoigner auprès des acteurs économiques de l'aval des filières et vis-à-vis du consommateur final. C'est ce qui s'est passé lors de la mise en place de politiques volontaristes de producteurs agricoles pour promouvoir les pratiques de l'agriculture raisonnée, et notamment en Grande-Bretagne par les producteurs de blé.

### **Anticiper les évolutions dans les processus de débat publics**

Les enjeux environnementaux pour les entreprises dépendent bien évidemment de la nature des techniques employées, des effets mesurables des activités économiques sur l'environnement et de la nature des réglementations, mais aussi du résultat de la confrontation plus ou moins formelle des intérêts des différentes parties présentes dans la collectivité. Ces confrontations sont plus ou moins régulées par les lois et réglementations mais, avec le recul de l'État, la montée en puissance des collectivités territoriales, l'importance accrue prise par les associations dans les processus d'études et de décision, la demande d'information et de participation du public (consommateurs et citoyens), les processus de concertation prennent une place de plus en plus grande.

Ces processus de concertation sont d'autant plus développés aujourd'hui que la notion d'utilité publique, qui pouvait hier être à la base de nombre de décisions majeures de l'État en matière d'urbanisme, d'environnement ou d'aménagement du territoire, ne fait plus l'objet d'un même consensus. Ce sont souvent aujourd'hui plusieurs expressions de l'utilité publique qui s'affrontent, portées chacune par différents niveaux de représentations politiques territoriales, le plus souvent détentrices d'une légitimité politique directe auprès de l'électeur, rendant par là même nécessaire un développement fort des débats, de la concertation préalable aux décisions.

Ces débats sont naturellement organisés au plus haut niveau à travers le système politique de

---

<sup>67</sup> En témoignent la complexification des débats et des arbitrages qui accompagne l'augmentation régulière du nombre des États membres de l'UE, les effets sur les politiques communautaires de l'environnement de l'arrivée de plusieurs pays nordiques (Danemark, Suède, Finlande), ou de pays ayant une exigence environnementale forte (Autriche). En témoigne aussi l'extrême difficulté qu'il y a à mettre en place une politique opérationnelle de lutte contre l'effet de serre au niveau planétaire.

<sup>68</sup> Que l'on songe au rôle en Grande-Bretagne du National Trust, organisme de droit privé, dans la préservation du patrimoine architectural et historique et des sites et paysages naturels.

représentation nationale que sont les Parlements <sup>69</sup>, qui sont à l'origine des évolutions réglementaires les plus lourdes pour les entreprises. Mais de nombreux autres lieux de débats formels ou informels ont émergé ces dernières années. On en prendra simplement deux pour exemple : les enquêtes publiques dans le domaine de l'urbanisme et de l'aménagement et le "débat citoyen", qui est encore très peu développé en France, contrairement à ce qui se passe dans un certain nombre de pays anglo-saxons ou nordiques.

En ce qui concerne les enquêtes publiques, les lieux de débat se sont multipliés avec à la fois la formalisation des enquêtes publiques dans le cadre des études d'impact (qui concernent notamment les infrastructures nouvelles mais aussi les investissements industriels) et dans le cadre des documents d'urbanisme au niveau local.

C'est dans ces lieux de débat public que la collectivité a reconnu l'utilité d'un certain nombre de nouveaux acteurs que sont les associations reconnues d'utilité publique. Ces associations, qui accueillent souvent des membres à la compétence scientifique affirmée, contribuent ainsi à l'évolution des problématiques environnementales au niveau local, et à l'orientation des politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme.

Ces procédures de concertation, mises en place pour favoriser l'expression des opinions et favoriser une prise de décision mieux fondée, ne remplissent toutefois pas toujours leurs objectifs, dans la mesure où, dans ce domaine de l'environnement, des oppositions et des blocages irréductibles peuvent demeurer, quelle que soit l'ampleur des efforts de concertation préalable<sup>70</sup>.

En ce qui concerne le débat citoyen, le premier exemple <sup>71</sup> pour lequel on bénéficie d'un certain recul est celui relatif aux OGM, qui a eu lieu dans le courant de l'année 1998. Contrairement à ce qui se passe dans de nombreux pays du Nord de l'Europe, ce débat citoyen a certaines difficultés à émerger en France, malgré la grande qualité de cette première expérience. Il semble que, dans notre pays, l'intégration de ce type de débat dans les processus de prise de décision soit limitée et difficile. Le débat citoyen apparaît en effet encore largement en opposition avec un système qui place encore dans l'État et dans le Parlement la légitimité de la construction et de l'intérêt public, l'expression de l'intérêt collectif. De plus, dans le jeu des acteurs actuels, le débat citoyen semble apparemment conduire à retirer du pouvoir à la plupart des acteurs dominants<sup>72</sup>.

---

<sup>69</sup> Au niveau européen avec le Parlement de Strasbourg.

<sup>70</sup> On citera simplement deux exemples : l'impossibilité depuis de très nombreuses années à trouver un site d'implantation d'une décharge de déchets industriels de classe I en région Rhône-Alpes, malgré les innovations procédurales et de consultation publique qui ont été menées. Un deuxième exemple est fourni par les blocages de plus en plus nombreux à l'autorisation et à l'ouverture de nouvelles installations de productions industrielles de porcs, compte tenu du poids que prennent les associations de défense de la nature ou les associations de riverains dans de nombreuses régions françaises.

<sup>71</sup> Les commissions de débat public sur certains grands enjeux nationaux d'aménagement du territoire (par exemple le troisième aéroport parisien pour citer le cas le plus récent) sont d'une autre nature, avec notamment une représentation beaucoup plus classique des différentes parties prenantes, et ne sont pas centrés sur un panel de citoyens.

<sup>72</sup> Ceci semble vrai que ce soit pour les hommes politiques, puisque le débat citoyen est une forme d'expression directe de "représentants" de citoyens, court-circuitant d'une certaine façon la "représentation nationale ou locale" habituelle. C'est également le cas pour les scientifiques, puisqu'ils ne jouent pas un rôle d'acteurs moteurs, membres de commissions, y apportant directement leur expertise ou leur savoir, mais doivent dans ce type de débat être simplement disponibles pour répondre à des interrogations des citoyens. C'est vrai aussi pour les associations de protection de l'environnement ou de protection des consommateurs, puisqu'elles perdent en quelque sorte leur place de représentant des citoyens ou consommateurs.

## **Comprendre les modalités et le contenu de l'évaluation de l'environnement, et sa place dans les arbitrages publics ou privés**

L'évaluation de l'environnement est une des dimensions majeures des problématiques environnementales pour les entreprises. C'est dans ce cadre que s'inscrit l'évaluation de la performance environnementale actuelle et passée des entreprises, traduite à la fois à travers la mesure du respect des réglementations, l'analyse de la responsabilité de l'entreprise dans l'état de l'environnement. C'est elle qui permet l'estimation des perspectives de son amélioration à terme et la communication environnementale. Les difficultés de l'évaluation environnementale qui peuvent créer des problèmes pour les entreprises sont assez nombreuses et parfois très importantes.

Cette difficulté de l'évaluation de l'environnement vient d'abord de la nécessité, dans de nombreux cas, de prendre en compte, d'être capable d'intégrer une grande diversité de points de vue dans cette évaluation, pour en garantir la pertinence au regard du jeu des acteurs. L'évolution des instruments d'évaluation de la qualité de l'eau des rivières en France ces dernières années en procure un excellent exemple.

Au début des années 90, les Agences de l'eau en France et le ministère de l'Environnement ont souhaité réviser les grilles de description et d'analyse de la qualité de l'eau des rivières. Ils ont considéré que l'évaluation de la qualité de l'eau ne pouvait plus se faire sur une seule échelle, la grille issue de la loi sur l'eau de 1964, même complétée depuis pour intégrer quelques paramètres nouveaux. Elles ont jugé qu'il convenait de prendre en compte les diverses fonctions que remplissaient le milieu aquatique et l'eau, compte tenu de la diversité des "points de vue" de ces différents usages.

Les deux usages prioritaires pour cette évaluation ont été identifiés comme étant la contribution de la qualité de l'eau à la vie biologique des cours d'eau et l'usage de l'eau pour la consommation humaine (à laquelle s'ajoute la baignade). Cette approche est en cohérence avec la loi sur l'eau de 1992, qui redéfinit la place du patrimoine aquatique et les rôles assignés aux cours d'eau, et affirmait le double objectif de préservation des milieux aquatiques à long terme : préservation des milieux naturels et satisfaction des besoins humains.

Les usages complémentaires, ou les "fonctions" complémentaires, étant (sans hiérarchie) l'eau pour les besoins des processus industriels, pour l'abreuvement des animaux, pour les loisirs aquatiques tels que les baignades, mais également le rôle des rivières ou de l'eau à porter la fonction transport/batellerie.

Les travaux ont montré que la prise en compte de cette diversité des fonctions conduisait à des évaluations parfois modifiées, et souvent très contrastées de la qualité de l'eau : une eau pouvant être dans un état satisfaisant pour une fonction et non pour une autre.

Cet exemple illustre de façon très intéressante une autre difficulté majeure dans l'évaluation de l'environnement, la problématique d'agrégation. Cette agrégation est nécessaire pour combiner les informations sur des échelles variables, du micro-local au local, du local au régional, du régional au national. Mais elle est nécessaire aussi pour combiner des informations relatives aux différentes composantes des milieux naturels ou la diversité de leurs fonctions. C'est en particulier le cas

lorsque, à travers les études d'impact, on souhaite analyser les effets d'un projet d'infrastructures ou d'un projet d'investissement industriel sur les milieux naturels.

Ces problèmes d'agrégation renvoient également aux problématiques plus générales d'indicateurs qui sont des niveaux intermédiaires de la connaissance de l'environnement, depuis la connaissance physico-chimique ou biologique jusqu'à des indicateurs synthétiques. Ces indicateurs sont essentiels car ils permettent d'arbitrer d'un côté sur la responsabilité des entreprises à l'égard de l'état de l'environnement, et de l'autre sur les performances des politiques futures ou des solutions technologiques permettant de respecter les réglementations à l'avenir. Dans ce domaine des indicateurs, des travaux importants ont été menés au niveau national<sup>73</sup>, par des instances internationales<sup>74</sup> visant à faciliter cette agrégation de l'information environnementale pour la prise de décision.

Tous ces travaux contribuent à mettre à la disposition des acteurs du débat public des moyens d'information et de mesure améliorés permettant la reconnaissance des problèmes, l'analyse des contributions et des responsabilités dans l'état de l'environnement, et l'élaboration de politiques futures.

### **Anticiper les incertitudes ou controverses scientifiques, et leurs enjeux**

La connaissance scientifique est encore aujourd'hui largement incomplète dans le domaine de la description de l'état de l'environnement et dans la compréhension des mécanismes qui régissent le fonctionnement d'un système écologique. Cette méconnaissance scientifique sur l'état de l'environnement et sur son fonctionnement se double d'une difficulté souvent considérable à anticiper les effets de long terme. C'est particulièrement le cas pour les problèmes de pollution des milieux, de résilience des milieux (capacité des milieux naturels à résister à des stress, à des rejets de polluants, etc.).

L'incertitude scientifique est une source de difficulté dans les compétitions que se livrent les entreprises, notamment à travers la perception que s'en font le public et les consommateurs. On citera simplement comme exemple les controverses entre les entreprises du secteur des lessives qui, il y a quelques années, se sont affrontées par le biais d'argumentaires techniques et marketing pour des lessives avec phosphate ou sans phosphate, chacun souhaitant montrer que leur lessive était la plus respectueuse de l'environnement, sans parvenir à trancher scientifiquement.

Un deuxième exemple - fourni plus récemment par le secteur de l'agroalimentaire et de la filière agricole - concerne l'ingénierie génétique et l'utilisation des organismes génétiquement modifiés pour

---

<sup>73</sup> Travaux notamment de l'Institut français de l'environnement (Ifen) sur la création d'indicateurs, et en particulier d'indicateurs de développement durable ces dernières années. C'est ce même institut qui a développé des travaux en matière d'évaluation de performances environnementales des activités économiques. Il a publié notamment en 1997 un rapport sur les performances environnementales de l'agriculture fondée sur un certain nombre d'indicateurs permettant d'apprécier les contributions de l'activité agricole aux pollutions, à la qualité des milieux. Ces indicateurs contribuent aussi à mesurer les performances ou l'efficacité des politiques environnementales menées par les acteurs économiques de cette filière.

<sup>74</sup> L'OCDE, par exemple, a mis sur pied la trame de lecture " Pressions-Etat-Réponses ". Cette trame a été utilisée ultérieurement par l'Agence européenne de l'environnement dans une version complétée "Facteurs majeurs, Pressions, État, Conséquences, Réponses " (en anglais "DPSIR" : Driving forces, Pressures, Stress, Impacts, Responses). Cette trame n'est pas en fait une trame d'agrégation mais bien plutôt un "modèle " d'aide à la compréhension et à la présentation des dimensions systémiques de l'interface entre activités humaines et environnement.

les semences et les produits de protection des plantes. Un certain nombre d'entreprises ont investi massivement dans le secteur des organismes génétiquement modifiés pour en faire un avantage concurrentiel majeur, permettant des performances accrues et des pesticides d'une plus grande facilité d'emploi. Ils ont cependant négligé le poids de la perception négative des risques et incertitudes scientifiques quant aux effets possibles sur la santé et sur les écosystèmes.

D'autres entreprises ne se sont pas engagées dans ces évolutions techniques de "première génération" mais visent plutôt à utiliser l'ingénierie génétique pour améliorer la capacité des plantes à se défendre contre certains "stress" (par exemple stress hydrique, faible ressource en eau, ensoleillement, etc.), ou bien pour améliorer certaines performances des plantes ou certaines de leurs caractéristiques (contenu en vitamines, en sous-produits valorisables par les filières agroalimentaires).

Ces derniers types d'entreprises ont en quelque sorte anticipé l'utilité des techniques d'ingénierie génétique, mais aussi tenu compte de l'opposition à l'égard de l'ingénierie génétique utilisée exclusivement pour des besoins des entreprises, sans que le consommateur n'y voie un quelconque avantage : l'incertitude scientifique sur les dommages et risques possibles pouvant être en quelque sorte contrebalancée par les bénéfices que retirera le consommateur de ces innovations.

## **Les questions clés internes aux entreprises**

L'analyse des évolutions passées des relations entre entreprises et environnement, l'observation des comportements des entreprises face à la montée en puissance des problématiques environnementales, l'expérience acquise dans les démarches de réflexion prospective menées dans les entreprises montrent que nombre de questions clés - ou plutôt difficultés clés à anticiper les problématiques environnementales - sont internes aux entreprises, à leur nature d'acteur essentiellement technico-économique, aux valeurs qui sous-tendent leurs actions, à leurs modes de gestion, et à certaines caractéristiques de leurs personnels.

Plusieurs de ces dimensions tiennent à une carence, par les entreprises, dans la connaissance des acteurs qui jouent un rôle central dans les problématiques environnementales, ou à une difficulté de reconnaître le jeu des acteurs et les rapports de force dans ce champ de l'environnement :

- méconnaissance des acteurs qui pèsent, de leurs problématiques, de leur légitimité (de droit ou de fait), de leur place dans les débats et les conflits,
- méconnaissance du champ des contraintes dans lesquelles sont placés les pouvoirs politiques, à qui il est parfois reproché une incapacité à réguler les systèmes ou les conflits en s'appuyant sur des faits avérés, des typologies de risques connus, des niveaux objectifs de dommages relatifs, les réglementations existantes, ...,
  
- souvent méconnaissance des médias, qui sont "chargés de tous les maux" sans chercher à comprendre leurs modes de fonctionnement, sans que l'on fasse l'effort de séparer les différents médias, en attendant toujours une évolution de leur part qui leur ferait présenter "objectivement" la situation.

Ces questions ou difficultés clés tiennent aussi pour certaines aux caractéristiques dominantes des entreprises, avec un rôle majeur accordé à la technique et au calcul économique :

- une croyance souvent élevée dans le caractère décisif de l'évaluation technique ou économique, une écoute assez faible pour des “valeurs différentes”,
- des difficultés d'arbitrage dans les niveaux inférieurs des hiérarchies entre économie et environnement, alors que le haut niveau hiérarchique est plus couramment habitué à réaliser des arbitrages qualitatifs.

D'autres, enfin, tiennent plus aux niveaux de connaissances, à la sensibilité, aux comportements ou attitudes des personnels des entreprises à l'égard de l'environnement :

- une grande hétérogénéité interne des attitudes du personnel face aux problématiques environnementales pour les entreprises, depuis des réactions fortes, voire un rejet brutal exprimé à l'égard des “contraintes injustifiées et inacceptables”, jusqu'à pour certains l'environnement perçu comme “une opportunité majeure à saisir”,
- une formation souvent limitée concernant les sciences de la vie et l'écologie, une faible “acculturation” des personnels au champ de l'environnement, et à un certain nombre de ses dimensions essentielles : dynamique et incertitudes des savoirs sur le vivant (au contraire des sciences dures de l'ingénieur – physique, mécanique, chimie, ...); dynamique et incertitudes de systèmes naturels ouverts dans le cas de l'analyse écologique de certains phénomènes, pas de systèmes clos, modélisables ou reproductibles ; la part d'inconnu dans l'état et le fonctionnement de l'environnement est souvent plus importante que la partie connue ; les effets de long terme sont essentiels et parfois difficilement quantifiables,
- de ce fait, une certaine incapacité à accepter - et parfois tout simplement à comprendre - l'incertitude en matière d'environnement et à organiser la problématique stratégique qui en découle pour l'entreprise,
- une difficulté souvent à abandonner les référentiels du passé, à renoncer à un passé plus confortable dans ce domaine, une impossibilité à accepter un scénario irréversible en ce qui concerne les enjeux en matière d'environnement : demain, le contexte pourrait se dégrader pour les intérêts de l'entreprise, et après-demain encore plus.

-2-

## **LA PROSPECTIVE STRATEGIQUE APPLIQUEE A L'ENVIRONNEMENT DANS LES ENTREPRISES : ETUDES DE CAS ET ENSEIGNEMENTS**

### **2.1 DEMARCHES DE PROSPECTIVE STRATEGIQUE MENEES**

# Cahiers du LIPSOR

Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation

Conservatoire National des Arts et Métiers

Internet : [www.cnam.fr/lipsor/](http://www.cnam.fr/lipsor/)

## Liste des cahiers disponibles en librairie :

- Cahier n° 5 : **La boîte à outils de prospective stratégique** par Michel Godet, en collaboration avec R. Monti, F. Meunier, F. Roubelat - Novembre 2001 (5<sup>ème</sup> édition) - *Version anglaise* - 15 Euros
- Cahier n° 12 : **L'avenir de la réglementation des télécommunications** : État des lieux et ateliers de prospective, par Stéphane Leroy-Therville - Mars 2000 - 8 Euros
- Cahier n° 13 : **Le maïs et ses avenir** par Nathalie Bassaler - Mai 2000 - 9 Euros
- Cahier n° 14 : **Anticlichés sur l'avenir** par Michel Godet - Novembre 2001 - 9 Euros
- Cahier n° 15 : **Pays Basque 2010** : la prospective participative dans un territoire d'exception, par Marc Mousli - Juin 2004 - 13 Euros
- Cahier n° 16 : **L'ANAH à l'horizon 2010** : la réorganisation stratégique d'une agence publique par la prospective participative, par Stéphane Cordobes et Philippe Durance - Juin 2004 - 13 Euros
- Cahier n° 17 : **Le jeu des acteurs de l'information géographique en France** : un cas appliqué de la méthode MACTOR, par Nathalie Bassaler - Septembre 2004 - 13 Euros
  
- Série Recherche - n°1 : **Gestion prospective des ressources humaines** : Les enseignements du secteur de la Défense - Mars 2000 - 10 Euros
- Série Recherche - n°2 : **Mary Parker Follet** : Pionnière du Management par Marc Mousli - Octobre 2000 - 8 Euros
- Série Recherche - n°3 : **Culturalisme et mondialisation des entreprises** par Yvon Pesqueux - Novembre 2000 - 8 Euros
- Série Recherche - n°4 : **Le management du handicap** par Bachir Kerroumi - Décembre 2001 - 8 Euros
- Série Recherche - n°5 : **Entreprises et développement durable**, Prospective stratégique des enjeux environnementaux par Pierre Chapuy - Septembre 2003- 10 Euros
- Série Recherche - n°6 : **L'apprentissage organisationnel**, par Yvon Pesqueux - Septembre 2004 - 13 Euros

Les anciens cahiers du LIPSOR épuisés sont disponibles en ligne :

<http://www.cnam.fr/lipsor/recherche/laboratoire/publications.php>

## Tarifs en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet 2004



BON DE COMMANDE à retourner à la : Librairie des Arts et Métiers, 33 rue Réaumur 75003 Paris,

tél : 01 42 72 12 43, fax : 01 42 72 48 56

Nom :

Prénom :

Adresse :

Tel :

Cahier	Numéro	Nombre	Prix unitaire	Total	Total général

Frais de port en sus : 3,81 € de 1 à 3 numéros et 5,03 € au-delà de 3 numéros.

Je joins un chèque libellé à l'ordre de la librairie des Arts et Métiers, de .....Euros

Signature :



## Quatre bonnes nouvelles pour les prospectivistes !

### ► Les logiciels de prospective développés par le LIPSOR sont en accès libre et gratuit

Grâce à l'appui de nombreux sponsors, le LIPSOR et 3IE-EPITA se sont associés pour mettre les logiciels de prospective, via Internet, dans leur version française. Les logiciels **MICMAC**, **MACTOR** et **MORPHOL** sont actuellement téléchargeables gratuitement sur ce site. Les logiciels **SMIC PROB-EXPERT** et **MULTIPOL** seront disponibles prochainement. La version anglaise de ces applications est en cours de réalisation.

**Pour télécharger les logiciels de prospective du LIPSOR :**  
<http://www.3ie.org/lipsor/>

### ► Le fameux livre « La prévision technologique » d'Erich Jantsch est enfin disponible

Introuvable depuis vingt ans et rendu accessible grâce à l'OCDE, ce précieux livre à usage des prospectivistes en Sciences et Technologies présente le cadre de la prévision technologique, les méthodes utilisées, l'organisation de la prévision technologique et des exemples de travaux dans ce domaine. Les versions française et anglaise sont téléchargeables gratuitement à partir de la rubrique « **Mémoire de la prospective** » du site LIPSOR.

**Pour télécharger le livre d'Erich Jantsch :**  
<http://www.cnam.fr/lipsor/recherche/laboratoire/memoireprospective.php>

### ► Téléchargez gratuitement les cahiers du LIPSOR suivants :

M. Mousli, « **Mary Parker Follett : pionnière du management** », n°2 octobre 2000  
Y. Pesqueux, « **Culturalisme et mondialisation des entreprises** », n°3 novembre 2000  
B. Kerroumi, « **Le management du handicap** », n°4 décembre 2001  
M. Godet et V. Pacini « **De l'activité à l'emploi par l'insertion** » : Rapport du Ministre du travail, n°6 janvier 1997  
P. Chapuy, R. Monti, « **La filière agricole et l'environnement : Scénarios 2010 par la méthode Delphi - Abaque de Régnier** », n°9 mars 1998  
P. Chapuy, M. Godet, « **Sécurité alimentaire et environnement : analyse du jeu d'acteurs par la méthode Mactor** », n°11 mai 1999  
N. Bassaler, « **Le maïs et ses avenir** », n°13 mai 2000

**Pour télécharger les cahiers du LIPSOR :**  
<http://www.cnam.fr/lipsor/recherche/laboratoire/publications.php>

### ► Téléchargez gratuitement la boîte à outils de prospective stratégique:

- La boîte à outils de prospective stratégique en français
- La boîte à outils de prospective stratégique en anglais (A toolbox for scenario planning)
- La boîte à outils de prospective stratégique en espagnol (La caja de herramientas de la prospectiva estratégica)

**Pour télécharger la boîte à outils du LIPSOR :**  
<http://www.cnam.fr/lipsor/lips/conferences/outils.php>

► **Les logiciels de prospective développés par le LIPSOR sont en accès libre et gratuit**

*Les logiciels de la boîte à outils de la prospective ont été conçus pour aider à résoudre des problèmes spécifiques !*

Les prospectivistes peuvent maintenant se tourner vers une boîte à outils informatisée adaptée aux différentes étapes du processus d'analyse stratégique décrites dans **le manuel de prospective stratégique de Michel Godet**.

**- MICMAC**

*pour se poser les bonnes questions et identifier les variables clés en utilisant l'analyse structurelle*

**- MACTOR**

*pour comprendre les stratégies des acteurs par une analyse sociologique et stratégique combinée*

**- MORPHOL**

*pour balayer le champ des possibles et réduire l'incertitude en utilisant l'analyse morphologique*

**- Smic Prob-Expert**

*pour déterminer des probabilités simples et conditionnelles d'hypothèses ou d'événements et cerner les futurs les plus probables qui serviront de base à la construction des scénarios.*

**- MULTIPOL**

*pour évaluer et choisir des options stratégiques dans un futur incertain par l'analyse multicritères*

**Manuel de Prospective stratégique de Michel Godet**

Une indisciplinette intellectuelle (Tome 1) et L'art et la méthode (Tome 2)

**Editions Dunod 2004**

► **Software for Strategic Prospective are free and available online !**

*Futures-thinking tools designed to help solve specific problems!*

Futurists, managers and planners can now turn to a computerized toolbox at the various stages of strategic futures-thinking process described in **Creating Futures**.

**- MICMAC**

*to identify key variables when using structural analysis*

**- MACTOR**

*to understand actors' strategies through a combined sociological and strategic analysis*

**- MORPHOL**

*to scan the field of possibles using a creative approach and morphological analysis*

**- SMIC Prob-Expert**

*to lessen uncertainty and eliminate inconsistency by surveying experts and determining the probability of scenarios*

**- MULTIPOL**

*to assess and select strategic options in an uncertain future through multicriteria analysis*

**Creating Futures**

Scenario Planning as a Strategic Management Tool

**By Pr. Michel Godet**

**Preface by Joseph F.Coates**

Economica Brookings diffusion

2001, 280 pages , \$26

**To order Creating Futures**

<http://www.amazon.com>

Enter: Michel Godet



# TRAVAUX ET RECHERCHES DE PROSPECTIVE

Collection éditée par Futuribles International

avec le concours du Commissariat général du Plan, de la Datar et du Lipsor

Site Internet : [www.futuribles.com](http://www.futuribles.com)

▶TRP n° 5 – Le club CRIN Prospective scientifique et technologique. *Entreprises 2010. Construire des scénarios d'environnement global*, 74 p., janvier 1997, 22,87 €

▶TRP n° 6 – CALOT Gérard. *Le vieillissement démographique dans l'Union européenne à l'horizon 2050 : une étude d'impact*, 227 p., octobre 1997, 12,2 €

▶TRP n° 7 – SICARD Claude. *La prospective au service de la stratégie : l'exemple des Ardennes*, 61 p., avril 1998, 18,29 €

▶TRP n° 8 – ARCADE Jacques. *Articuler prospective et stratégie : parcours du stratège dans la complexité*, 88 p., mai 1998, 18,29 €

▶TRP n° 9 – GRANRUT Charles (du), JOUVENEL Hugues (de), PARANT Alain. *Vers une prospective des retraites en France à l'horizon 2030*, 212 p., octobre 1998, 18,29 €

▶TRP n° 10 – CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE (Rapport préparé par la Section de la prospective et de la planification). *Vivre en Île-de-France en 2025*, 134 p., mars 2000, 18,29 €

▶TRP n° 11 – ARCADE Jacques. *Mettre en scène des futurs inédits. Éléments d'ingénierie prospective à l'usage des praticiens*, 53 p., juin 2000, 18,29 €

▶TRP n° 12 – CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES (Rapport préparé par la Section Prospective). *Les desseins de 2030. Une prospective pour les habitants de Midi-Pyrénées*, 224 p., septembre 2000, 18,29 €

▶TRP n° 13 – BOOTZ Jean-Philippe. *Prospective et apprentissage organisationnel*, 65 p., janvier 2001, 18,29 €

▶TRP n° 14 – DELANNOY Benjamin, GRANRUT Charles (du), JOUVENEL Hugues (de), PARANT Alain. *Un essai de prospective sur les retraites en France à l'horizon 2040*, 197 p., octobre 2001, 18,29 €

▶TRP n° 15 – DATAR (Groupe de prospective « Agriculture et territoires ». *Agriculture et territoires : quatre scénarios pour 2015*, 165 p., décembre 2001, 18,29 €

▶TRP n° 16 – BOSSERELLE Eric. *Cycles Kondratieff. Nouvelle phase A ou retour d'un mythe ?*, 77 p., mars 2002, 20 €

▶TRP n° 17 – PORCHERON Eric. *Le E-book : incertitudes et perspectives d'avenir. Analyse du jeu des acteurs par la Méthode Mactor*, 76 p., juillet 2002, 20 €

▶TRP n° 18 – ELIE Catherine, PACINI Vincent, MIRENOWICZ Philippe. *L'artisanat et la prospective. Bilan d'une démarche des Chambres de métiers*, 80 p., septembre 2003, 20 €

▶TRP n° 19 – JOUVENEL Hugues de (sous la direction de). *INRA 2020 : des scénarios pour la recherche. Alimentation, agriculture, environnement*, 260 p., janvier 2004, 20 €

▶TRP n° 20 – PLASSARD François. *Rétrospective de la prospective dans les transports et l'aménagement du territoire*, 121 p., mars 2004, 20 €

▶TRP n° 21 – BELLAIS Renaud, LESOURNE Jacques, MEUNIER Francis. *Prospective économique et armement*, 155 p., mai 2004, 20 €

Tous les tarifs s'entendent TTC et port inclus ; tarif spécial pour les membres de Futuribles International et les étudiants.

## BON DE COMMANDE

À retourner à Futuribles International - 55, rue de Varenne  
F 75007 Paris - Tél. : 33 (0)1 53 63 37 74  
Fax : 33 (0)1 42 22 65 54 - E-mail : [forum@futuribles.com](mailto:forum@futuribles.com)

NOM .....

Prénom .....

Fonction .....

Organisme .....

Adresse .....

souhaite recevoir :

Exemplaire(s)	du TRP n°	au prix unitaire de	Prix total
<b>Total</b>			

☞ ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de Futuribles International

☞ Visa Card / American Express n° ..... Date d'expiration .....

☞ Préfère régler à réception de votre facture

## DANS LE DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LES ENTREPRISES

Ce chapitre présente plusieurs cas d'intégration de l'environnement dans des démarches de réflexion prospective stratégique d'entreprises ou d'organismes privés ou publics <sup>75</sup>. Il n'a naturellement pas la prétention d'être un inventaire et un bilan détaillés des pratiques des entreprises dans ces domaines sur les dix ou quinze dernières années. Il vise plutôt à fournir une base concrète à la compréhension de l'évolution de la prise en compte de l'environnement par les entreprises, au rôle que peuvent jouer les démarches de prospective stratégique dans l'identification des enjeux clés du futur, et dans leur contribution à la conception de la stratégie.

Ce chapitre résume ces démarches en présentant leurs différentes composantes : les processus, les méthodes employées, les contenus thématiques couverts et la place de la problématique environnementale.

Sont ainsi décrits successivement <sup>76</sup> :

- un regard sur quinze années de réflexions prospectives en matière d'environnement à EDF,
- les réflexions prospectives menées dans le cadre des travaux du Cercle de prospective animé par BASF Agro France avec ses clients dans une démarche en filière,
- les travaux prospectifs de Renault Automobile en matière d'environnement,
- l'environnement dans la réflexion prospective du réseau des fermes expérimentales des Chambres d'agriculture de Bretagne,

### **“ Un regard ”<sup>77</sup> sur quinze années de réflexions prospectives en matière d'environnement à EDF (1985-1999)**

Les problèmes d'environnement accompagnent les entreprises de production d'électricité depuis leur origine, compte tenu de leur dépendance vis-à-vis des ressources en eau due à la production d'électricité d'origine hydraulique. Avec la croissance considérable de la production d'électricité depuis un siècle et l'évolution des technologies employées à cet effet (de l'hydraulique au thermique classique - charbon et fioul - puis au nucléaire, en passant par les énergies renouvelables), et en parallèle l'extension des réseaux de transport et de distribution, les problèmes d'environnement ont été de plus en plus au cœur des préoccupations des entreprises de production et de distribution d'électricité.

EDF, premier producteur mondial d'électricité, établissement public créé par la nationalisation des compagnies privées après la seconde guerre mondiale, s'est ainsi trouvé confronté depuis sa création à des enjeux environnementaux importants, assez souvent conflictuels, et se traduisant parfois par des actions très violentes d'opposants. La mise en eau du barrage de Tignes, avec la

---

<sup>75</sup> Travaux dont l'auteur a été directement responsable en tant que consultant animateur des démarches ou des études, ou auxquels il a été étroitement associé.

<sup>76</sup> Dans plusieurs cas, le contenu des démarches n'a pas été présenté dans sa totalité pour ne pas enfreindre les clauses de confidentialité.

<sup>77</sup> Cette section n'a pas la prétention de décrire l'ensemble des réflexions prospectives menées à EDF sur le thème de l'environnement sur cette période, mais de montrer, à travers trois études ou démarches importantes auxquelles l'auteur a contribué directement, la nature et surtout l'évolution de l'utilisation de la prospective stratégique au service de l'environnement.

disparition du vieux village savoyard du même nom, ou l'attentat dont a été victime à son domicile le président d'EDF, à l'époque de la plus forte contestation nucléaire, en sont les signes exacerbés de ces cinquante dernières années. La contestation concernant la centrale nucléaire de Plogoff prévue à la pointe de la Bretagne, ou celle visant le surgénérateur Superphénix dans les années 80 en sont d'autres exemples.

Anticiper les problèmes d'environnement, préparer l'entreprise à l'évolution des enjeux et des contestations du futur, mettre en place les réponses permettant de demeurer une entreprise industrielle performante et satisfaisant les attentes de ses clients et ses obligations de service public, sont une nécessité forte pour une telle entreprise. EDF est en effet confrontée à la fois à des enjeux environnementaux considérables, aux incertitudes majeures qui souvent président à l'évolution du secteur de l'énergie, et à la dimension "citoyenne" qui occupe largement la scène des débats pour une telle entreprise nationalisée. C'est la raison pour laquelle la prise en compte de l'environnement à EDF a inclus régulièrement, depuis une vingtaine d'année, des démarches explicites de réflexion prospective sur ce thème de l'environnement.

Cette section présente une synthèse des trois travaux suivants <sup>78</sup>, qui comportent tous de façon plus ou moins développée une dimension de prospective stratégique concernant l'environnement :

- "Éléments pour une stratégie environnement à EDF" (juin 1987)
- "EDF et l'environnement à l'horizon 2015" (1996)
- "Développement durable et besoin de recherche à EDF" (1999)

Lorsque la prospective n'était pas l'objectif majeur et le cœur de la réflexion, nous nous sommes attachés à présenter les dimensions de réflexion prospective et stratégique présentes dans les travaux concernés et leur articulation dans la démarche globale.

## **Éléments pour une stratégie environnement à EDF (1986-1987)**

### *Les objectifs de la réflexion*

En 1982, EDF a signé avec sa tutelle (ministère chargé de l'Énergie) et avec le ministère de l'Environnement une Convention en matière d'environnement. Cette Convention, qui engageait l'entreprise au-delà de ses obligations réglementaires, a donné une visibilité accrue à ses actions environnement. Cette Convention a été également une occasion d'un regard transverse sur l'action environnement de l'entreprise, qui était jusqu'alors plutôt le résultat de mesures sectorielles, et souvent techniques, dans les différents secteurs de l'entreprise.

Cette Convention a eu aussi des effets à l'intérieur d'EDF en favorisant le dialogue et les coordinations internes sur les questions d'environnement. Mais le travail de suivi ainsi que les bilans annuels auxquels a donné lieu cette Convention ont mis en évidence le manque de cadre de cohérence suffisant pour l'ensemble des actions environnement.

---

<sup>78</sup> L'auteur a eu l'opportunité d'être associé et de contribuer à ces travaux, ainsi qu'à plusieurs autres, entre 1985 et 1999, d'abord auprès de la Mission Environnement placée auprès de la Direction générale, puis de la Mission Prospective d'EDF, enfin auprès de la Direction des études et recherche. Cette section présente ainsi une synthèse de trois de ces travaux auxquels l'auteur a participé en tant que consultant, et qui ont été pour plusieurs d'entre eux au cœur de la réflexion de prospective stratégique de l'entreprise lors de cette période.

La réflexion engagée en 1986, à l'initiative du Directeur chargé de l'environnement à la Direction générale, avait donc pour objectif d'apporter les éléments susceptibles d'aider à la définition et à la mise en place d'une politique d'environnement pertinente et efficace. Elle a été menée par un groupe restreint interne à l'entreprise associant les membres de la Mission environnement <sup>79</sup>, ainsi que des représentants de la Direction des études et recherche chargés des thématiques environnementales (problématiques liées à l'eau, à l'air et au bruit essentiellement).

L'étude s'est déroulée en deux phases. La première phase, qui a comporté elle-même trois composantes, a consisté en :

- une évaluation, sur la base des actions de la Convention, du bilan quantitatif et qualitatif des politiques d'environnement menées par EDF (qui a fait l'objet d'un rapport " Actions " ) ;
- une description des interfaces entre les activités d'EDF et l'environnement et leur évolution possible à moyen terme (de l'ordre de cinq à dix ans <sup>80</sup>) compte tenu notamment des perspectives liées au contexte des problèmes et des politiques de l'environnement élaborées aux niveaux national et international (rapport " Interfaces " ) ;
- une appréciation, à partir d'interviews internes et externes à l'entreprise, du contexte socio-politique et des attentes de l'ensemble des acteurs concernés vis-à-vis d'EDF (rapport " Acteurs " ).

Sur la base de l'ensemble de ces résultats, il a été procédé à une sélection et une hiérarchisation des thèmes d'enjeux de moyen terme les plus pertinents, c'est-à-dire les sujets majeurs sur lesquels la réussite d'EDF en matière d'environnement allait se jouer à cet horizon de temps. Cette analyse a été effectuée, dans le cadre d'un groupe de travail élargi à l'ensemble des dimensions de l'entreprise <sup>81</sup>, selon la méthode de l'Abaque de Régnier <sup>82</sup> (rapport " Abaque " ).

La pertinence de la réflexion en amont de l'élaboration de la stratégie nécessitait de fait, au-delà de l'évaluation de la performance des actions passées et la compréhension des enjeux actuels, d'anticiper les problématiques futures de l'environnement auxquelles pourrait être confrontée l'entreprise à moyen terme, afin de mettre en place les réponses adaptées.

### *La place de la prospective stratégique dans la démarche*

Une approche et un regard prospectifs, certes encore relativement peu détaillés, ont été menés formellement dans chacune des composantes de cette réflexion.

---

<sup>79</sup> Mission placée à l'époque au sein du service des " Études économiques générales " rattaché à la Direction générale.

<sup>80</sup> Le choix d'un horizon de réflexion est toujours un choix important dans les démarches de prospective ; à EDF, où il s'écoule cinquante ans entre la décision de principe de construire une centrale nucléaire et sa fermeture, le long terme est clairement au-delà de vingt ans, alors que le court-moyen terme peut être situé autour d'une dizaine d'années.

<sup>81</sup> Cette phase a rassemblé des membres des différentes directions, services centraux comme services territoriaux (chefs d'unités opérationnelles notamment).

<sup>82</sup> L'Abaque de Régnier est un outil de consultation d'experts fondé sur des votes colorés argumentés, qui permettent aisément de conserver la richesse des opinions individuelles tout en dégagant clairement les sujets de consensus ou de dissensus.

Dans le bilan des actions environnement de la Convention, une dimension de l'évaluation analysait et jugeait l'action et sa performance dans une continuité à court-moyen terme, au regard des perspectives attendues pour l'extension ou l'évolution du problème à l'avenir (évolution des nuisances ou pollutions d'EDF dans le contexte des autres sources).

Dans l'analyse des interfaces entre EDF et l'environnement, une étude a été menée des évolutions attendues des politiques des pouvoirs publics comme des attentes de la société, sur la base notamment des récentes décisions réglementaires ou législatives au niveau national, au niveau européen (directives communautaires en particulier), et du débat international dans les pays occidentaux développés (travaux sur l'état de l'environnement de l'OCDE notamment).

Dans les entretiens avec les acteurs internes et externes, les questions de l'évolution des problèmes d'environnement, des politiques publiques et surtout des comportements des acteurs ont été au cœur de l'analyse, dans une démarche certes encore très qualitative et peu formalisée dans son déroulement. Cependant, il a été volontairement décidé d'interroger des personnalités externes pouvant représenter la diversité des acteurs concernés par les problématiques environnementales (associations, gestionnaires de ressources naturelles, observateurs des problématiques environnementales ...), porteurs d'enjeux futurs.

La synthèse des enjeux et des questions clés, fondée sur le bilan des trois composantes de la première phase, a ainsi conduit à analyser lors de la deuxième phase (Abaque de Régnier) un certain nombre de sujets prospectifs majeurs pour EDF, tels que :

- la place de l'environnement dans l'image d'EDF à long terme,
- la sensibilisation et la formation du personnel aux problèmes d'environnement,
- la difficulté des arbitrages entre environnement et développement, etc.

L'Abaque de Régnier a permis aux membres du groupe élargi de se prononcer explicitement sur ces perspectives, de confronter leurs informations, leurs opinions, de réviser éventuellement leurs points de vue au regard des échanges, et d'aboutir à un consensus sur les dimensions majeures des enjeux du futur (constat, perspective, nature et importance de l'enjeu, atouts d'EDF pour y faire face, ...).

La note de synthèse de l'étude, à partir de ces explorations prospectives, a fait ressortir notamment que, si EDF avait dans le passé relativement bien répondu aux enjeux environnementaux (souvent de nature technique et sectorielle), l'entreprise apparaissait néanmoins comme insuffisamment préparée à l'évolution attendue des enjeux environnementaux, plus nombreux, plus complexes, faisant intervenir des acteurs moins connus qui montaient en puissance.

### *La valorisation de l'étude et la suite de la réflexion prospective et stratégique*

Les résultats des travaux ont été présentés de façon détaillée au Comité de l'environnement placé auprès de la Direction générale. Une phase complémentaire de bilan interne approfondi a été lancée, afin de permettre une appropriation élargie de ces questionnements. Elle a été menée auprès d'un nombre plus important - une vingtaine - de cadres dirigeants des différentes directions représentant l'ensemble des composantes de l'entreprise (directeurs de centrales nucléaires, de centre de production thermique ou hydraulique, de centre de transport ou de distribution d'électricité, études et recherche, ...).

Cette phase complémentaire a permis d'affiner le bilan, d'approfondir la compréhension des problématiques détaillées des différentes directions, et de préciser les perspectives de problèmes futurs d'environnement, au regard de l'expérience quotidienne des dirigeants de l'entreprise directement en prise avec le terrain (clients, fournisseurs, grand public, riverains, associations, collectivités locales, pouvoirs publics, ...). Elle a débouché finalement sur la mise en forme et l'approbation en novembre 1989 d'une stratégie environnement <sup>83</sup> pour l'entreprise approuvée par le Comité de Gestion Stratégique de l'entreprise.

### **Etude prospective : “ EDF et l'environnement à l'horizon 2010 ” (1993-1996)**

L'étude “EDF et l'environnement à l'horizon 2010 ” a été lancée en 1993 <sup>84</sup>. Elle se situe dans le cadre des nombreux travaux de prospective menés par EDF depuis le milieu des années 1980, sous l'impulsion de son président Jean Bergougnoux <sup>85</sup>. L'objectif de cette étude était d'explorer les enjeux futurs concernant les interfaces entre EDF et l'environnement à l'horizon 2010 (soit une vingtaine d'années au moment où l'étude a été engagée), enjeux liés à la fois aux transformations possibles du secteur de l'énergie et de l'électricité, à l'évolution d'EDF, aux développements des problématiques environnementales et aux attentes des différents acteurs concernés.

#### *Le déroulement de la réflexion*

Compte tenu de la volonté de développer une vision globale sur ces sujets, l'étude a été organisée très formellement sur les différentes étapes de la démarche prospective. Elle a été articulée autour de la méthode des scénarios.

Plusieurs phases ont ainsi été successivement parcourues par le groupe de travail :

- première étape : rétrospective et diagnostic (dix dossiers documentaires),
- deuxième étape : approfondissement qualitatif de questions clés controversées (dossier “Abaque de Régnier”),
- troisième étape : balayer le champ des évolutions possibles sur les dimensions clés du futur (analyse morphologique),

---

<sup>83</sup> Une phrase dans cette stratégie indiquait que, dans le cadre des orientations générales de la stratégie environnement d'EDF, “la politique d'environnement est de la responsabilité de chaque unité à EDF”. Afin d'en suivre l'élaboration locale et la mise en œuvre, il était par ailleurs indiqué que “chaque unité d'EDF rédigerait un rapport annuel environnement”. La première année, ces rapports environnement d'unités ont été structurés au travers d'un questionnaire détaillé, dont certaines parties abordaient explicitement les perspectives de problèmes futurs, ainsi que l'évolution des attentes des acteurs externes à EDF. Cependant les unités indiquaient se trouver assez démunies au niveau local en matière d'expérience ou de compétence prospective pour anticiper ces évolutions ou ces demandes.

<sup>84</sup> Les travaux se sont déroulés sur environ 18 mois, puis ils ont été complétés pour aboutir à une publication en 1996.

<sup>85</sup> Au total, ce sont plusieurs dizaines d'études prospectives qui ont été ainsi réalisées à EDF, couvrant des sujets aussi bien purement techniques que des sujets beaucoup plus tournés vers l'interface entre EDF et la société. C'est le cas notamment pour des thèmes tels que “EDF et le monde rural”, “EDF et la ville”, “Électricité et société” ... Plusieurs de ces travaux ont fait l'objet de publications dans la collection des “*Cahiers de prospective*” chez InterEditions.

- quatrième étape : construction de quatre “images” contrastées du système EDF/environnement à l’horizon 2010, articulant formellement EDF et son évolution possible avec l’ensemble des dimensions pertinentes du futur.

Ces travaux ont été réalisés par un groupe d’une vingtaine de personnes associant des responsables de la prospective, des responsables de l’environnement, ainsi que des membres des directions centrales et opérationnelles, mariant les domaines de compétences et la nature des métiers.

Par la suite, les travaux ont été poursuivis par un sous-groupe restreint (limité à la Mission prospective d’EDF, la cellule prospective et le service environnement de la Direction Production Transport). Ce groupe restreint a tiré d’une lecture globale de ces quatre images une série de domaines d’enjeux majeurs pour EDF liés à l’environnement, et rédigé trois scénarios de contexte (excluant donc EDF de ces scénarios, alors que les images réalisées précédemment intégraient volontairement l’entreprise). Puis, après un apport de la Direction de l’environnement ayant identifié quatre options stratégiques possibles en matière d’environnement, ces options ont été “croisées” avec les trois scénarios, pour faire apparaître la pertinence et l’efficacité relatives de chaque option stratégique dans le cadre de chacun des trois scénarios de contexte, et d’apprécier globalement la “robustesse” des options (capacité à répondre aux enjeux de chacun des scénarios).

Un tableau d’interfaces a également été bâti, croisant les principales problématiques environnementales pertinentes pour EDF avec les dimensions majeures de la stratégie et de la gestion de l’entreprise (choix d’investissements, politiques de gestion des équipements, formation du personnel, orientations de la recherche, politique de communication, ...), afin d’identifier les questions clés opérationnelles pour ancrer la réflexion stratégique dans sa mise en œuvre opérationnelle.

Finalement un rapport de synthèse a été rédigé par la cellule prospective de la Direction de la production et du transport et le responsable de l’environnement de cette même direction : “EDF et le développement durable”, collection Cahiers de prospective, InterEditions. Ce rapport de synthèse avait pour double objectif une large diffusion de ces travaux dans l’entreprise, favorisant leur appropriation, et à l’extérieur de celle-ci, compte tenu de la volonté d’EDF - entreprise publique - de participer au débat collectif sur ces domaines.

### *Les sujets d’analyse lors des différentes phases*

Nous présentons dans les encadrés ci-après les thématiques étudiées lors des différentes étapes de l’analyse prospective.

### **Première étape : Rétrospective et diagnostic**

Des synthèses monographiques ont été élaborées sur les sujets suivants, choisis par le groupe de travail :

#### Deux domaines transversaux :

- le contexte planétaire (des questions locales aux questions globales d'environnement, y compris les ressources énergétiques)
- interfaces énergie/électricité/environnement : bilan passé et actuel d'EDF, perspectives d'avenir

#### Cinq domaines sectoriels :

- l'air
- les ressources en eau
- les déchets industriels non radioactifs, les déchets radioactifs<sup>86</sup>
- l'espace, les paysages naturels et ruraux
- la ville et l'environnement

#### Trois thèmes liés au contexte général et au système organisationnel interne à EDF :

- les politiques publiques d'environnement (réglementations, financements, structures de décision, ...)
- le public, ses modes de représentation et le jeu des acteurs
- la culture de l'entreprise et les modes de gestion de l'environnement par EDF

Les fiches de synthèse dégagent, sur la base de l'analyse menée, les éléments clés du passé, la compréhension de la dynamique en cours, les tendances lourdes probables, les incertitudes majeures, les germes de changement et les risques de rupture possible, identifiant enfin les forces et faiblesses d'EDF vis-à-vis du domaine concerné, tant aujourd'hui qu'à long terme, au regard des perspectives futures dégagées dans l'analyse prospective.

### **Deuxième étape : Approfondissement des sujets clés controversés dans le groupe**

Certains points particuliers de la réflexion et de l'analyse de la première étape ont paru au groupe de travail devoir être approfondis, tant ils apparaissaient comme controversés au sein même de ce groupe. Une journée de réflexion en commun, structurée par la technique de l'Abaque de Régnier, a permis de faire émerger plus clairement les consensus et dissensions au sein du groupe, éclairant par la même les évolutions futures possibles et les pistes de scénarios.

Quatre sujets clés pour le futur ont finalement fait l'objet d'un consensus :

- la nécessité d'un partenariat entre EDF et les collectivités locales,
- l'action d'EDF vis-à-vis des associations,
- le savoir-faire et la capacité de négociation du personnel d'EDF en matière d'environnement,
- les caractéristiques du nucléaire en matière d'environnement : atout ou handicap vis-à-vis des décideurs politiques et de l'opinion publique.

Par contre, six sujets clés du futur sont finalement demeurés controversés, mais la réflexion collective a permis de clarifier les positions et de rendre plus explicites les argumentaires des uns et des autres. Ces thèmes sont :

- la capacité d'EDF à partager et à faire remonter en interne ses expériences positives ou négatives en matière de conflits liés à l'environnement,
- le besoin de cohérence dans les arbitrages internes à l'entreprise entre la préservation de l'environnement et l'efficacité technico-économique,
- la communication sur le thème " EDF entreprise verte ",
- la relance de la politique d'EDF en matière d'énergies renouvelables et la maîtrise de la demande d'électricité,
- les conséquences des incertitudes concernant la sûreté des réacteurs nucléaires et le devenir des déchets radioactifs,
- l'effet NIMBY<sup>87</sup>, et le rôle des pouvoirs publics dans la défense de l'intérêt collectif.

À la fin de cette deuxième étape, le Groupe disposait donc de matériaux lui ayant permis :

---

<sup>86</sup> Compte tenu de l'organisation interne à EDF, le sujet de la sûreté nucléaire (risques liés au fonctionnement des centrales), ne faisait pas partie du champ de réflexion du groupe.

<sup>87</sup> En anglais : " Not In My Back-Yard ", c'est-à-dire, " pas dans mon propre jardin " !

- de délimiter le “système EDF/environnement ”, puis de déceler les composantes clés à étudier en priorité dans le cadre de l’exploration prospective,
- de construire la base (rétrospective, diagnostic actuel, perspectives d’évolutions des enjeux pour EDF, questions clés) aussi bien en ce qui concerne les variables internes que les variables externes à l’entreprise, susceptibles de faire évoluer le système dans le temps.

**Troisième étape : L’exploration des futurs possibles sur les dimensions clés du système EDF/environnement**

Cette étape a été fondée sur la méthode de l’analyse morphologique. Cinq composantes essentielles ont été identifiées. Chacune d’entre elles, divisée en sous-composantes, a fait l’objet d’une journée de travail spécifique par le Groupe de travail, journée à laquelle était invité à participer un expert ou un acteur extérieur, afin d’élargir la compétence du Groupe. C’est ainsi que des chercheurs dans le domaine des transports et de la ville, un préfet, des experts internes à EDF n’appartenant pas au Groupe, ont contribué à cette exploration des futurs possibles.

Les cinq dimensions et leur contenu :

1) EDF et le contexte international en matière d’énergie et d’environnement

- contexte géopolitique international,
- consommation énergétique mondiale,
- présence d’EDF au niveau international,
- les réponses d’EDF aux problèmes globaux d’environnement,
- EDF et l’effet de serre.

2) EDF et l’environnement, la dimension européenne

- évolution de l’Union européenne,
- besoins énergétiques de l’Europe en 2010,
- politique énergétique de l’UE,
- règles communautaires concernant les monopoles,
- politique communautaire d’environnement,
- coopération/compétition entre électriciens européens,
- prise en compte des dimensions écologiques dans les institutions au niveau européen.

3) EDF et la ville

- contexte général urbain en 2010,
- environnement et cadre de vie,
- transports,
- modes de vie et d’habiter,
- prospective des bâtiments,
- énergie et ville,
- services urbains.

4) EDF et le monde rural

- contexte général rural en 2010,
- disponibilité et modes de gestion de la ressource en eau,
- services locaux dans le monde rural,
- lignes électriques dans l’espace rural,
- la maîtrise de la demande d’électricité.

5) EDF et le jeu des acteurs

- contexte général,
- pouvoirs publics et collectivités territoriales,
- évolution de l’opinion publique,
- intérêt public, intérêts collectifs,
- politiques publiques d’environnement,
- politiques d’aménagement du territoire.

#### **Quatrième étape : Quatre images contrastées possibles du système EDF/environnement à l'horizon 2010**

Ces images combinent les futurs possibles identifiés lors de l'étape précédente afin de construire des visions cohérentes du système EDF/environnement. Elles ont été construites par le Groupe de travail afin de parcourir un éventail assez large des histoires possibles et des réponses contrastées aux questions clés identifiées lors des deux premières étapes.

Les quatre images proposées :

- persistance d'une situation économique déprimée et explosion sociale,
- croissance faible, laisser-faire, mais traitement des problèmes sociaux et faibles préoccupations environnementales,
- société duale et croissance moyenne, avec une accentuation des contraintes environnementales,
- "développement durable", croissance forte et nouvelle donne énergétique et environnementale.

#### *La valorisation et la suite des travaux*

Suite à ces travaux du Groupe de réflexion "EDF et l'environnement à l'horizon 2010", un groupe restreint (Comité de la prospective d'EDF et de la DPT, service environnement de la DPT) a rédigé trois scénarios de contexte. Ils diffèrent des images précédentes dans la mesure où, volontairement, ils n'intègrent pas EDF dans ces scénarios, laissant ainsi la possibilité de mesurer la pertinence de différentes stratégies en matière d'environnement dans le cadre de ces trois types de contexte pour l'entreprise.

Ces scénarios ont intégré plus formellement les résultats d'autres études prospectives menées par EDF, plus détaillées sur certaines dimensions concernant l'effet de serre, la ville et l'espace rural, afin de donner une vision de contexte plus synthétisée, et plus affinée sur certaines dimensions liées au développement durable, dans ses composantes sociales notamment.

Ces trois scénarios sont :

- un scénario de "renaissance verte" : un concept de développement durable qui est devenu la référence mondiale, une offre de plus en plus propre d'énergie pour une demande cependant toujours assez difficile à maîtriser, une Union Européenne triomphante, et des technologies de l'environnement en fort développement ;
- un scénario intitulé "ni vert, ni mort" : un monde dominé par les tensions économiques et les inégalités de développement, avec des sensibilités à l'environnement contrastées entre pays comme à l'intérieur des pays, un paysage énergétique très hétérogène selon les pays et régions du monde, une Union Européenne à plusieurs vitesses et une France duale, des technologies de l'environnement en lent développement ;
- un scénario de "rupture sociale et écologisme" : tensions mondiales, incapacité des institutions mondiales ou régionales à limiter ces conflits et à réguler les dégradations de l'état écologique de la planète du fait d'un développement économique incontrôlé, une Union européenne au ralenti et une France aux tensions sociales fortes, avec un renouveau du fondamentalisme écologique et un effet Nimby exacerbé.

Ces trois scénarios ont été structurés autour d'une série de cinq dimensions exclusivement consacrées au contexte mondial, européen et national. C'est dans ce contexte qu'EDF devra situer son action en matière d'environnement et mettre en œuvre sa stratégie globale de développement :

- la réglementation et les institutions internationales consécutives à la Conférence de Rio de 1992,
- la situation énergétique mondiale et européenne,
- la situation économique et institutionnelle de l'Union Européenne,
- les technologies et les marchés de l'environnement,
- l'évolution de la société française.

### **« Développement durable et besoin de recherche à EDF : questions au Conseil scientifique « (1998-1999) »**

EDF dispose d'un Conseil formé de scientifiques, universitaires et chercheurs extérieurs à l'entreprise. Ce Conseil scientifique est sollicité régulièrement par l'entreprise sur la base de travaux ou de rapports préparés par la Direction des études et recherches (DER). Il doit sur cette base apporter à la direction générale et plus généralement à l'entreprise les points de vue scientifiques les plus récents et les plus compétents sur un certain nombre de domaines ou de questions clés qui engagent fortement l'avenir de l'entreprise. Ce Conseil se réunit plusieurs fois dans l'année, en fonction des thématiques qui lui sont soumises. Il rapporte directement à la Direction générale et son secrétariat est assuré par la Direction des études et recherches.

Il a été sollicité en 1998-1999 pour donner son avis sur le thème "Développement durable et besoins de recherches pour EDF". Il s'agissait d'explorer les conséquences que ce concept pouvait avoir pour EDF dans trois domaines essentiels des arbitrages stratégiques de l'entreprise :

- enjeux et conséquences sur les modes de production d'électricité,
- enjeux et conséquences concernant les conditions de la consommation de l'énergie,
- enjeux et conséquences concernant l'insertion de l'entreprise dans la société.

Le rapport soumis au Conseil a été préparé par la DER. Son élaboration n'a pas fait l'objet, comme les travaux présentés ci-dessus, de la mise en place d'un groupe de réflexion inter-directions ni formellement ouvert à l'extérieur de l'entreprise, mais d'un groupe formé de chercheurs et techniciens de la direction. Dans un premier temps, et sur la base des travaux et réflexions déjà existant dans l'entreprise, de la politique d'environnement et des programmes et compétences existants à la DER, une première liste de thèmes a été identifiée pour structurer la réflexion. Cette première liste a été, à l'issue de la première phase des travaux (essentiellement la préparation d'un dossier par sujet faisant le point des évolutions passées et des problématiques scientifiques en cours), légèrement amendée pour aboutir à une liste finale de dix thèmes.

Ces thèmes représentent, selon le groupe de rédaction, les principaux sujets par lesquels le concept de développement durable et les dynamiques que ce dernier a créées sont porteurs d'enjeux majeurs pour EDF :

- économie et environnement,
- effet de serre et énergies fossiles,
- énergies renouvelables,
- gestion durable de l'eau,

- déchets nucléaires,
- paysages (lignes électriques),
- usages écologiques et performants de l'énergie,
- transports durables,
- villes durables, gestion des déchets "classiques".

Ces thèmes peuvent se regrouper en quatre ensembles :

- cinq sujets directement liés aux milieux physiques, avec des problématiques de qualité de l'environnement, de préservation de ressources, de maîtrise des déchets : effet de serre, gestion de l'eau, paysages, déchets nucléaires ou classiques,
- un sujet concernant les nouvelles formes d'offre d'énergie : énergies renouvelables,
- trois sujets concernant les usages et les usagers de l'énergie : transports durables, villes durables et usages écologiques et performants de l'énergie,
- un sujet concernant la connaissance et la gestion : économie et environnement.

Pour chacun de ces sujets une monographie a été préparée, avec une structure commune<sup>88</sup>, permettant d'organiser l'expertise et les analyses selon une problématique homogène, et suffisamment explicite quant à la prise en compte du long terme :

- contexte général et problématique du sujet en relation avec le développement durable (rétrospective et diagnostic),
- problématique aujourd'hui et éléments d'évolution à trente ans (exploration prospective),
- enjeux, dimensions du problème pour EDF,
- conséquences de ces enjeux pour EDF et problèmes de R&D, avec trois sous-dimensions d'analyse :
  - état et orientations de la recherche dans ce domaine,
  - programmes actuels de R&D à EDF,
  - partenariat en matière de recherche,
  - questions au Conseil scientifique.

Pour chacun des dix thèmes ainsi analysés, une liste des principales questions clés pour la recherche et développement ont été posées en fin de chapitre. Ces questions concernent des enjeux liés à la connaissance scientifique, à des enjeux technico-économiques pour l'entreprise, mais aussi des questions relatives au processus de recherche et à la place que peut occuper EDF, compte tenu de son importance et de son statut :

- comment développer au mieux une connaissance scientifique sur les dimensions spécifiques du développement durable, par des travaux internalisés ou des partenariats ?
- y a-t-il des sources de rupture scientifiques possibles ? des orientations scientifiques qui paraîtraient plus prometteuses que d'autres ? des culs-de-sac ?
- quels sont les grands domaines d'enjeux technologiques clés pour la France où EDF peut jouer un rôle pour développer les compétences et la compétitivité de la recherche française ? selon quelles modalités ?
- à quels enjeux pour EDF liés au développement durable, chaque discipline scientifique peut-elle apporter des réponses ? à quel enjeu peut-elle répondre dans une approche multidisciplinaire ? avec quelles autres disciplines scientifiques en particulier ?

---

<sup>88</sup> Avec une adaptation liée aux caractéristiques propres de chaque thème, notamment en ce qui concerne le chapitre "économie et environnement".

## **BASF Agro France : une réflexion prospective avec ses propres clients et la filière agricole et agroalimentaire (1995-2000)**

Les bouleversements qu'ont entraîné, pour l'agriculture française, la réforme de la politique agricole commune au début des années 90, l'évolution des règles du commerce des produits agricoles, la transformation du GATT vers la nouvelle Organisation Mondiale du Commerce, ont incité BASF Agro France à engager une réflexion prospective pour contribuer à redéfinir sa stratégie, et notamment la mise en marché de ses produits, qui est effectuée par l'intermédiaire d'entreprises de la distribution agricole, coopératives ou négoce privés <sup>89</sup>.

Afin de consolider sa position sur le marché français, BASF Agro France a souhaité renforcer de façon durable ses relations avec les dirigeants de ces sociétés de distribution agricole <sup>90</sup>, et non plus seulement avec les directeurs d'achats comme c'était le cas dans le passé. C'est pourquoi il a été décidé de proposer à ces responsables de PME ou d'entreprises de tailles intermédiaires, généralement pris par le quotidien, l'opportunité de réfléchir ensemble aux grands enjeux du futur dans la filière agricole et agroalimentaire, enjeux qui conditionneront demain leur réussite ou leur échec.

### **Une réflexion prospective autour d'enjeux partagés**

C'est ainsi qu'un Cercle de réflexion prospective <sup>91</sup> a été mis en place progressivement pour traiter, au long de sept années de réflexion commune<sup>92</sup>, les sujets prospectifs qui paraissaient prioritaires pour l'avenir de la filière. À mesure de l'évolution des thématiques, le Cercle a été progressivement élargi aux autres acteurs de la filière, agriculteurs vers l'amont, industries agroalimentaires et grande distribution vers l'aval.

Les résultats des travaux, qui se déroulent en général sur une période d'une année, sont présentés lors d'un séminaire élargi à un nombre plus important de dirigeants des coopératives et négoce, séminaire qui est aussi l'occasion de faire intervenir - et réagir sur les résultats - les autres acteurs concernés par les thématiques traitées, notamment les pouvoirs publics, les représentants

---

<sup>89</sup> Parmi les grands secteurs d'activité du groupe BASF, un des leaders mondiaux de la chimie, les produits pour l'agriculture tiennent une place importante. Il s'agit essentiellement de produits phytosanitaires utilisés dans la protection des cultures et d'additifs alimentaires, notamment les vitamines utilisées pour l'alimentation animale. Dans le contexte européen, le marché agricole français est pour BASF le marché prioritaire. Il se situe au deuxième rang mondial derrière les Etats-Unis. La division "Produits pour l'agriculture" de BASF France (aujourd'hui BASF Agro France) jouit donc au sein du groupe d'une relative autonomie la conduisant à définir elle-même sa propre stratégie.

<sup>90</sup> Ces entreprises coopératives ou privées approvisionnent les agriculteurs en intrants et fournitures (engrais, phytosanitaires, matériels divers), leur apportent conseils et services, et pour certaines réalisent la collecte et la commercialisation des productions agricoles. Elles sont parfois engagées dans l'aval industriel, dans la première ou deuxième transformation des produits agricoles.

<sup>91</sup> Formé d'une quinzaine de personnes en moyenne à l'origine de la démarche (1995), ce Cercle est aujourd'hui (2002) composé d'une quarantaine de personnes, dont une vingtaine régulièrement actives tout au long des travaux.

<sup>92</sup> Seules les cinq premières années seront présentées dans cette synthèse.

d'associations de consommateurs ou de protection de l'environnement.

### **Une démarche prospective participative multi-acteurs**

Un regard rétrospectif sur les cinq premières années de réflexion prospective menée par BASF Agro France avec ses clients montre que les travaux ont été organisés autour de quatre principes, largement orientés par les conditions de la réflexion pour un groupe multi-acteurs :

- choisir les démarches centrées précisément sur les interrogations prospectives de la distribution agricole,
- choisir des outils méthodologiques simples, concrets et appropriables, porteurs de la réflexion et de l'expertise collective,
- élargir progressivement le cercle des personnes associées aux travaux, à mesure de l'évolution et de l'élargissement des thématiques,
- employer des méthodes adaptées aux délais et aux moyens disponibles (quelques réunions de travail d'une demi-journée à une journée sur environ neuf à dix mois).

### **Des démarches centrées sur les interrogations prospectives de la distribution agricole**

La démarche a été engagée avec, dès l'origine, la volonté d'utiliser les méthodes et les outils de la prospective stratégique pour répondre à des interrogations concrètes des distributeurs agricoles, clients de BASF Agro France.

Des travaux du séminaire initial<sup>93</sup> ayant regroupé une quarantaine de dirigeants de ces entreprises au printemps 1995, trois questions principales ont été retenues, qui ont conduit à la première phase de la réflexion (1995-1996) :

- quelles sont les évolutions possibles à moyen terme - 2005 - de l'attente des agriculteurs, clients directs des distributeurs agricoles ?
- face à ces attentes, quelles sont les compétences que les distributeurs peuvent offrir, et dans quels domaines celles-ci doivent-elles évoluer ?
- plus généralement, quels sont les enjeux majeurs auxquels la distribution agricole sera confrontée dans les années 1995-2005, quels sont les acteurs majeurs sur ces champs de bataille, et quels sont les principaux conflits à attendre, et les alliances possibles ?

À l'issue de cette première phase, les distributeurs clients de BASF Agro France ont souhaité réfléchir sur la place de l'environnement dans leurs métiers et sur l'évolution des exigences des consommateurs et des citoyens à ce sujet. Au cours de cette première phase, au printemps 1996, la

---

<sup>93</sup> Lors de ce séminaire, les participants ont travaillé essentiellement en atelier pour " identifier les changements majeurs du futur et les inerties ", " chasser les idées reçues ", analyser " les enjeux du futur " et " explorer les réponses possibles par la filière ".

crise de la vache folle <sup>94</sup> avait d'ailleurs replacé le thème de l'environnement et de la sécurité alimentaire au cœur de la réflexion de la filière. Cette deuxième phase de travaux a donc porté sur une réflexion prospective à l'horizon 2010, d'abord pour mieux comprendre dans le détail les interactions entre ce thème de l'environnement <sup>95</sup> et les différentes composantes de la filière agricole, pour ensuite anticiper l'évolution des enjeux dans ce domaine puis explorer les réponses possibles à moyen terme.

Les visions du futur développées lors de cette réflexion ont aussi permis de construire trois scénarios contrastés à l'horizon 2010, articulés notamment sur la demande sociale (environnement et sécurité), sur l'évolution des problématiques environnementales, sur la dynamique du secteur agricole et agroalimentaire, et sur la volonté des agriculteurs de s'engager plus ou moins loin dans la prise en compte de l'environnement.

Cette phase des travaux a par ailleurs confirmé la place très importante qu'occupent aujourd'hui la sécurité alimentaire et les exigences des acteurs de l'aval de la filière que sont les industries agroalimentaires et la distribution commerciale aux consommateurs, notamment la grande distribution. Le Cercle a donc choisi de travailler en 1998 sur l'analyse du jeu des acteurs de la sécurité alimentaire et l'environnement. Il a identifié les principaux acteurs publics ou privés engagés dans ce domaine, repéré les enjeux majeurs ou champs de bataille et analysé les objectifs défendus par ces acteurs.

À l'issue de cette quatrième phase, qui a associé étroitement les deux maillons de l'aval de la filière (industries agroalimentaires et grande distribution), il est apparu très clairement que la dynamique de montée en puissance des cahiers des charges entre acteurs de la filière représentait une opportunité de mise en œuvre de ces préoccupations environnementales et de sécurité sanitaire. Mais elle pouvait aussi représenter un risque de surenchère, et parfois d'arbitraire technique, entre acteurs économiques aux compétences variées et aux intérêts différents.

C'est pourquoi la cinquième phase des travaux a consisté à explorer le sens et les composantes de la mise en place de cahiers des charges et plus généralement à comprendre et analyser les enjeux de l'agriculture raisonnée. Chacun des acteurs a exprimé ses propres intérêts, ses points de vue, ses contraintes, et le Cercle a contribué à construire collectivement un "socle commun" de principes pour asseoir raisonnablement l'élaboration des cahiers des charges. Puis, il a exploré les options possibles pour la conception et la mise en place de "l'agriculture raisonnée", trajectoire technique pour la production agricole qui vise à intégrer les préoccupations environnementales et de sécurité sanitaire dans les démarches économique-techniques classiques<sup>96</sup>.

---

<sup>94</sup> La crise de l'ESB n'est pas un problème d'environnement en tant que tel. Elle est un problème de dysfonctionnement d'une filière industrielle et de son contrôle. Mais cette crise a fait ressortir avec une acuité particulière la notion de risques associés aux filières agricoles et agroalimentaires : sécurité sanitaire, préservation de l'environnement, artificialisation des filières de production ...

<sup>95</sup> Au sens de : lutte contre les pollutions et les nuisances, protection de la nature et des ressources naturelles, préservation et amélioration du cadre de vie, ... C'est-à-dire une des trois composantes du développement durable.

<sup>96</sup> Après une année de travail dans le cadre du Club DEMETER sur le thème " le Net et l'agriculture, analyse du jeu d'acteurs ", le Cercle a repris ses travaux sous l'animation de BASF Agro France et travaille en 2001-2002 pour répondre à la question : " Quels agriculteurs en France en 2010, pour quelles agricultures ? ".

## **Des outils simples et appropriables, porteurs de l'expertise collective**

Les démarches méthodologiques ainsi que les outils employés<sup>97</sup> ont permis à des groupes de dirigeants des entreprises de la distribution de travailler collectivement, en confrontant leurs opinions, en partageant leurs informations dans un cadre commun, en alimentant la réflexion avec leur expertise de professionnels et d'acteurs de la filière.

Ce sont les trente dirigeants de la distribution agricole qui ont construit les arbres de compétences de leurs entreprises par grands types, et qui ont identifié les différents types d'agriculteurs et le détail de leurs attentes dans les domaines de la technique, des services ou du financement.

Lors de la phase trois, ce sont une centaine de dirigeants interrogés par voie postale qui se sont prononcés sur leurs visions des contraintes et opportunités exercées par l'environnement sur leur filière, sur l'évolution de ces paramètres à l'avenir, ainsi que sur les politiques et actions qu'ils envisageaient de mettre en œuvre pour répondre aux défis du futur.

De même, les professionnels de la filière agricole et agroalimentaire ont identifié les champs de bataille de la sécurité alimentaire, les acteurs concernés les plus importants, ainsi que les objectifs poursuivis par chacun. Ce sont eux qui ont construit les deux tableaux de synthèse permettant de représenter les capacités d'influence des acteurs les uns sur les autres et les positions des acteurs sur chacun des objectifs (les deux matrices acteurs/acteurs et acteurs/objectifs). Ils ont de même, avec la participation active des acteurs de l'aval de la filière (grande distribution notamment), élaboré collectivement le socle commun pour les cahiers des charges et les options pour la mise en place de l'agriculture raisonnée.

Enfin, à l'issue de chacune des cinq phases, les séminaires de synthèse, rassemblant une quarantaine de dirigeants de la distribution et des représentants des autres acteurs concernés (acteurs internes ou externes à la filière), ont permis de présenter les résultats des travaux, de les valider et de les compléter. Des ateliers de travail en commun ont permis d'identifier les domaines d'actions pertinentes au regard des enjeux identifiés à court ou moyen terme.

## **L'élargissement progressif du Cercle de réflexion prospective**

Engagée avec les seuls dirigeants de la distribution agricole (coopératives et négoce) et des membres de BASF Agro France réunis en séminaire, la réflexion prospective a été progressivement élargie à l'intérieur de la filière :

- pour associer un nombre plus élevé - jusqu'à une centaine - de dirigeants de la distribution agricole à la réflexion, par le biais de l'enquête Delphi-Abaque lors de la troisième phase des travaux ;
- pour intégrer des agriculteurs à partir de la troisième phase ;

---

<sup>97</sup> Voir tableau de synthèse de la démarche ci-après.

- pour "descendre" dans la filière en intégrant des représentants de groupes industriels de l'agroalimentaire et de la grande distribution au Comité de Pilotage lors des quatrième et cinquième phases <sup>98</sup>.

De même, des entretiens approfondis ont été le plus souvent menés en amont de la réflexion, et des représentants de plusieurs des acteurs extérieurs à la filière (association de consommateurs, pouvoirs publics, ...) ont été invités à participer aux séminaires de synthèse et à réagir sur les résultats des travaux du Cercle.

### **Des méthodes adaptées aux délais et aux moyens disponibles**

Le déroulement des travaux et les méthodes choisies ont permis de répondre aux questions posées sans s'engager dans un processus dépassant en général quatre à cinq réunions des groupes ou du Comité de Pilotage du Cercle <sup>99</sup> sur neuf à dix mois de travail.

Le séminaire initial de deux jours (en 1995) a permis, avec la technique des ateliers de prospective<sup>100</sup>, de faire participer une quarantaine de dirigeants de la distribution agricole. À l'issue de ce séminaire, une trentaine d'entre eux, répartis en trois groupes de travail associant des membres de BASF et une majorité de dirigeants des coopératives et négoce agricoles, ont accepté de consacrer quatre journées de travail étalées sur six mois.

La troisième phase de réflexion a pu, grâce à une enquête Delphi sur trois tours et à un mode de questionnement performant<sup>101</sup>, faire participer à la réflexion une centaine de dirigeants de la distribution agricole et quarante technico-commerciaux de BASF. Cette phase a été menée par le Cercle <sup>102</sup> comportant une douzaine de personnes se réunissant quatre demi-journées sur une période de six mois.

Lors de la quatrième phase, une quinzaine d'acteurs de la filière agricole et agroalimentaire ont consacré cinq journées à mener l'analyse du jeu d'acteurs sur la sécurité alimentaire. Enfin, le Cercle s'est élargi à une vingtaine de personnes, plus plusieurs experts auditionnés, lors du travail de la cinquième phase sur les cahiers des charges et l'agriculture raisonnée.

**L'avenir de la filière agricole par BASF et ses clients :  
cinq phases de la démarche de réflexion prospective (1995-2000)**

**Phase 1 : Séminaire de prospective, horizon 2005 (printemps 1995)**

<sup>98</sup> Le Cercle intègre aujourd'hui des représentants de l'ensemble des maillons de la filière agricole et agroalimentaire, ainsi qu'un représentant d'association de consommateurs.

<sup>99</sup> Un Comité Technique a été mis en place lors de chaque phase pour porter les travaux entre les réunions, avec l'assistance éventuelle de consultants en matière de prospective, d'agriculture, de distribution agricole...

<sup>100</sup> Voir le chapitre 2 de l'ouvrage de Michel GODET : "Manuel de Prospective stratégique, tome 2 : l'art et la méthode", Dunod, 1997 (réédité en 2001), qui porte sur les "ateliers de prospective".

<sup>101</sup> L'Abaque de Régnier, outil de consultation d'experts ou d'acteurs utilisant la technique des votes colorés.

<sup>102</sup> Avec l'appui d'un Comité Technique formé de membres de BASF, qui se sont réunis pour préparer ces réunions du Cercle et en mettre en œuvre les orientations.

### Objectifs

- Identifier les principaux changements attendus, chasser les idées reçues, repérer les enjeux majeurs pour la filière à l'horizon 2005, et explorer les réponses possibles pour la distribution agricole

### Avec qui ?

- une quarantaine de dirigeants de la distribution, et deux journées de séminaire

### Avec quels outils méthodologiques ?

- "ateliers de prospective"

## **Phase 2 : BASF et ses distributeurs : l'avenir en commun (1995-1996)**

### Objectifs

- Identifier les changements en cours et les enjeux pour la distribution agricole (dimensions technico-économiques, contexte de la filière, demande des agriculteurs, ...)

### Avec qui ?

- 3 groupes de travail de dirigeants de la distribution, et 4 réunions d'une journée sur six mois

### Avec quels outils méthodologiques ?

- Comprendre aujourd'hui les demandes des agriculteurs et anticiper leurs besoins futurs : *analyse morphologique*

- Analyser les métiers des distributeurs, leurs forces et leurs faiblesses : construire les *arbres de compétences* présents et futurs de l'offre des distributeurs

- Détailler les principaux champs de bataille du futur, recenser les objectifs des acteurs concernés, comprendre les alliances et les oppositions d'intérêts : *analyse du jeu d'acteurs* internes et externes à la filière

## **Phase 3 : Agriculture et environnement à l'horizon 2010, consultation prospective (1997)**

### Objectifs

- Comprendre les interfaces entre agriculture et environnement hier et aujourd'hui

- Anticiper leurs évolutions à l'horizon 2010,

- Réfléchir sur les actions à mettre en place par la distribution

### Avec qui ?

- Un panel d'une centaine de dirigeants de la distribution (taux de retour de 48 à 58 %)

- Un panel interne à BASF (quarante technico-commerciaux)

- Un Cercle associant distributeurs et agriculteurs et des experts lors du séminaire de synthèse

### Avec quels outils méthodologiques ?

- *Delphi-Abaque de Régnier* : un questionnaire Delphi sur trois tours de questions (passé, présent, futur) étalés sur cinq mois (votes et argumentaires), et un mode de vote efficace : l'Abaque de Régnier

- Une *analyse morphologique* pour la construction de *scénarios* contrastés des relations entre agriculture et environnement à l'horizon 2010

## **Phase 4 : Sécurité alimentaire et environnement, analyse du jeu d'acteurs (1998-1999)**

### Objectifs

- Identifier les champs de bataille concernant la sécurité alimentaire et l'environnement

- Comprendre le jeu de tous les acteurs concernés, analyser les forces en présence, repérer les conflits majeurs, identifier les alliances nécessaires et/ou possibles

### Avec qui ?

- Un Cercle de Réflexion Prospective (industriels fournisseurs, distributeurs et agriculteurs) élargi vers l'aval aux IAA

- Les autres acteurs : grande distribution, pouvoirs publics et associations de consommateurs, associés par :

- des entretiens préalables pour alimenter la réflexion

- lors du séminaire de synthèse pour commenter, critiquer, compléter les résultats

### Avec quels outils méthodologiques ?

*Analyse du jeu d'acteurs* (enjeux et champs de bataille, acteurs en présence, objectifs poursuivis) à l'aide de la méthode Mactor

## **Phase 5 : Vers un socle commun pour les cahiers des charges et des options pour la mise en œuvre de l'agriculture raisonnée (1999-2000)**

### Objectifs

- Analyser les positions des acteurs de la filière par rapport au cahier des charges

- Construire un socle commun raisonnable, pertinent et cohérent pour la conception des cahiers des charges

- Explorer les dimensions constitutives et les alternatives possibles pour l'agriculture raisonnée

### Avec qui ?

- Un Cercle de Réflexion Prospective (industriels fournisseurs, distributeurs, agriculteurs, IAA) élargi vers l'aval à la grande distribution
- Les autres acteurs : pouvoirs publics et associations de consommateurs, associés par :
  - des entretiens préalables pour alimenter la réflexion
  - lors du séminaire de synthèse pour commenter, critiquer, compléter les résultats

Avec quels outils méthodologiques ?

*Ateliers de prospective* pour l'analyse des positions des acteurs, *analyse morphologique* pour construire les options possibles pour l'agriculture raisonnée

**La suite des travaux**

Les travaux du Cercle, qui ont permis de mener une analyse du jeu d'acteurs sur " le Net et l'agriculture ", ont été par la suite accueillis pendant une année par le Club DEMETER. Le Cercle animé par BASF Agro France a repris ses travaux en avril 2001 pour élaborer des scénarios sur le thème " quels agriculteurs en France à l'horizon 2010, pour quelles agricultures ? " ; il a mis en œuvre pour cela la méthode de l'analyse morphologique et une méthode de probabilisation d'hypothèses croisées, PROBEXPERT. Les résultats ont fait l'objet d'une large diffusion, notamment lors d'une rencontre avec la presse organisée en février 2003.

## **L'environnement dans la réflexion prospective de Renault Automobile (1995<sup>103</sup>, 2000)**

En 1995, le Groupe Renault a engagé une réflexion prospective sur son environnement stratégique, en vue de définir une cible (ou des possibles) pour l'entreprise à l'horizon 2010. Ce processus a été à l'origine d'une évolution importante de la définition et de la mise en œuvre de la stratégie dans l'entreprise, qui aujourd'hui intègrent assez systématiquement une phase explicite de réflexion prospective dans toute réflexion stratégique. Cette mise en œuvre assez systématique de la prospective touche aujourd'hui l'ensemble des composantes du Groupe (cœur de métier et filiales, activité en Europe comme déploiement à l'international, relations avec Nissan, ...) et concerne les secteurs d'activités productives, des fonctions transverses dans l'entreprise, ou des thématiques jouant un rôle important, comme par exemple la formation ou l'environnement.

Le début de la réflexion menée en 1995 a associé une quarantaine de cadres supérieurs ou dirigeants venant de l'ensemble des directions de l'entreprise. Trois groupes de travail ont analysé respectivement les perspectives mondiales et le contexte du secteur de l'automobile, les problématiques du travail dans les pays développés, et les problématiques liant l'automobile, l'environnement et la société. Un quatrième groupe - Renault et les changements majeurs - avait en charge l'articulation et la synthèse des trois groupes précédents, en y insérant les problématiques et la dynamique internes de l'entreprise, afin de dégager les enjeux majeurs pour l'entreprises et explorer les réponses stratégiques possibles.

Le groupe de travail " Automobile, environnement et société " avait en charge d'une part l'exploration des évolutions des contraintes et enjeux environnementaux, comme la maîtrise des pollutions et nuisances, la préservation de la nature, la prévention des risques industriels, les contraintes énergétiques ... D'un autre côté, le groupe avait à anticiper les évolutions concernant l'insertion de l'automobile dans la cité, et plus généralement les problématiques liées à l'évolution de la société pouvant être sources d'enjeux importants pour un constructeur de moyens de transports automobiles de personnes et de marchandises : demande de mobilité, qualité du cadre de vie urbain,

---

<sup>103</sup> Voir en particulier: J-F. DE ANDRIA et Ph. COLIN, " Renault : sur la route du futur ", in J. LESOURNE et Ch. STOFFAËS (sous la direction de) " *Prospective stratégique d'entreprise* ", Dunod, 2<sup>e</sup> édition, 2001.

dynamiques des compétitions entre modes alternatifs de transport ... étaient abordées dans ce groupe de travail.

Un séminaire de deux jours au printemps 1995 a permis à cette quarantaine de cadres dirigeants un premier parcours dans les variables clés qui pourraient conditionner l'évolution future de l'entreprise : tendances lourdes, changements majeures, germes de changement. Des ateliers collectifs ont permis de chasser les "idées reçues" sur l'entreprise, l'automobile et la société, remettant en cause un éventuel conformisme de réflexion dans un grand groupe et de questionner les consensus implicites dominant les débats et orientant fortement les arbitrages.

Le groupe de travail chargé du thème "Automobile, environnement et société" a réuni à l'issue du séminaire une quinzaine de ces cadres, venant de toutes les directions techniques, commerciales ou de recherche et développement, y compris des personnes appartenant aux unités chargées des véhicules industriels. En quatre journées de travail (de mai à septembre), et sur la première base établie lors du séminaire, ce groupe a :

- identifié et précisé les dimensions majeures du contexte, dans ces deux thématiques "environnement et société", qui auraient le plus d'impact sur l'avenir de l'entreprise,
- exploré les évolutions possibles de chacune de ces dimensions (travaux en ateliers, documentation et rédaction de fiches prospectives) en organisant l'information autour des dimensions de la prospective : rétrospective, dynamique actuelle, invariants majeurs du futur, tendances lourdes, jeu des acteurs, germes de changement, incertitudes majeures ...,
- élaboré un scénario tendanciel à l'horizon 2010, à partir d'une analyse détaillée par dimension, scénario tendanciel complété par des hypothèses alternatives majeures ou des ruptures possibles.

À l'issue de cette première phase, les travaux ont été soumis au Comité exécutif du groupe (CEG), qui a adopté la plupart des problématiques présentées et a opéré une sélection dans les alternatives stratégiques proposées. L'articulation de ces démarches d'exploration prospective avec les orientations et arbitrages stratégiques du groupe ont elles aussi été précisées : "Progressivement, par touches successives, l'exercice a donc établi un tableau qui, à la fin de 1996, a été consigné dans un "référentiel stratégique", véritable corps de doctrine qui inspire les décisions et orientations majeures. Au cours des années suivantes, ce référentiel a continué de s'étoffer et de s'actualiser"<sup>104</sup>.

Au bout de cinq années, en raison des évolutions importantes observées dans le domaine de l'environnement<sup>105</sup> et de leurs conséquences dans plusieurs domaines de décisions majeures pour un constructeur automobile, un nouveau groupe de travail centré sur l'environnement a été mis en place en 2000 pour reprendre la réflexion globale engagée en 1995. En effet, "pour Renault comme pour tout constructeur automobile, un certain nombre de thèmes, comme la modification des habitudes de consommation, les soucis écologiques ou les ruptures technologiques possibles sont porteurs pour la réflexion prospective"<sup>106</sup>.

Les travaux menés en l'an 2000 ont été réalisés par un groupe de travail interne d'une vingtaine de personnes, représentant les différentes directions et services de l'entreprise, mais réduit cette fois au seul secteur de l'automobile. La problématique a été organisée sur une thématique environnement

---

<sup>104</sup> J-F. DE ANDRIA et Ph. COLIN, op. cité.

<sup>105</sup> On peut en particulier citer : la lutte contre l'effet de serre, le principe de précaution, la prévention des risques, l'exigence croissante de sécurité des personnes ...

<sup>106</sup> J-F. DE ANDRIA et Ph. COLIN, op. cité.

approfondie et renouvelée, plus précise, au regard de l'évolution du contexte, autour des quatre dimensions suivantes :

- l'accès à la mobilité,
- la prospective technologique et l'évolution des réglementations et des normes en matière d'environnement,
- l'émergence du concept de développement durable,
- l'évolution du jeu des acteurs.

La démarche, plus détaillée, compte tenu de la montée en puissance de la thématique environnementale et de l'ampleur des enjeux qui en découlent, a eu pour objectif d'explorer les avenir possibles sous la forme de scénarios à l'horizon 2015, afin d'établir une base commune de réflexion prospective sur l'importance à venir des dimensions environnementales dans la stratégie future des constructeurs automobiles dans le monde.

La démarche a abouti à quatre grands domaines de résultats :

- construction de la base prospective : tendances, changements, incertitudes, acteurs clés, ruptures possibles, ...,
- définition et validation d'hypothèses contrastées sur treize dimensions principales du système " Automobile, environnement et société ",
- identification et documentation de six grandes ruptures possibles,
- élaboration de cinq scénarios exploratoires et contrastés à l'horizon 2015.

## **L'environnement dans la réflexion prospective du réseau de fermes expérimentales des Chambres d'agriculture de Bretagne (2000) <sup>107</sup>**

Les Chambres d'agriculture jouent en France un rôle de conseil de l'agriculteur, tant dans des dimensions technico-économiques, pour améliorer la production agricole, que plus globalement auprès de l'exploitation ou du ménage agricole pour améliorer les revenus et l'insertion de l'agriculture dans le territoire et le développement rural.

La Bretagne et ses quatre départements ont mis en place dans les années 70 un réseau de fermes expérimentales concernant les différentes productions de la région : porc, élevage laitier, bovin viande, volaille, ... Ces fermes produisent des références techniques permettant de conseiller les agriculteurs bretons dans leurs métiers, et complètent les recommandations techniques apportées par d'autres acteurs agissant comme prescripteurs (organismes de producteurs, Instituts techniques agricoles, entreprises de l'aval agroalimentaire et grande distribution). Ces références techniques permettent aussi dans certains cas de défendre les intérêts des agriculteurs.

---

<sup>107</sup> Les Chambres d'agriculture ne sont pas en tant que tel des entreprises de production de biens ou de services opérant sur un marché concurrentiel. Mais elles sont très directement des émanations collectives organisées des acteurs économiques et des micro-entreprises que sont les exploitations agricoles. Par ailleurs elles sont, pour certaines de leurs activités, et notamment le conseil aux agriculteurs, en compétition sur un marché ouvert.

Le rôle des fermes expérimentales a changé avec l'évolution de l'agriculture tout au long de ces vingt dernières années, pour intégrer en particulier la transformation des besoins des firmes de l'aval et les modifications de la politique agricole commune. Une première réforme importante a eu lieu au début des années 90. Elle a conduit notamment à une mise en réseau régional de ces fermes, avec une mutualisation de la définition des programmes de recherche et des financements, afin de faire de ces dernières un instrument au service du développement agricole de l'ensemble des agriculteurs bretons.

Les évolutions profondes auxquelles est soumis en cette fin des années 90 le monde agricole (réforme de la PAC, exigences environnementales, besoin de sécurité des consommateurs, intégration des filières, ...) et les enjeux spécifiques à la Bretagne (en particulier en matière de protection de l'environnement) ont conduit les Chambres d'agriculture à engager un processus de réflexion prospective. Celui-ci avait pour objectif :

- d'explorer le contexte futur auquel l'activité agricole serait confrontée à l'avenir,
- de repérer les changements majeurs et les germes de changement,
- d'identifier les risques de rupture ou les incertitudes majeures.

Le processus prospectif devait à l'issue des travaux nourrir directement une réforme du réseau des fermes, afin de mieux se préparer aux changements attendus, et ainsi mieux servir demain les agriculteurs bretons.

La nature et le mode de fonctionnement des Chambres expliquent largement le processus de réflexion retenu et les méthodologies employées. Les agriculteurs sont les véritables dirigeants des Chambres, compte tenu du rôle central joué par le conseil d'administration et le rôle important d'orientation des politiques et de leur mise en œuvre que jouent les différentes commissions. C'est en particulier le cas à la Chambre d'Agriculture de Bretagne de la Commission Recherche et Développement qui pilote le réseau des fermes expérimentales. La mise en œuvre quotidienne des politiques et des programmes étant naturellement du ressort des dirigeants et personnels administratifs et techniques des Chambres.

Le processus de réflexion prospective et stratégique a débuté par un séminaire résidentiel de deux jours rassemblant une quarantaine d'acteurs : acteurs internes aux Chambres (agriculteurs élus aux conseils des Chambres, mais aussi techniciens), mais associant aussi des partenaires réguliers comme les instituts techniques (Institut de l'élevage, organismes de contrôle laitier) ou les organismes de recherche fondamentale (INRA). Ces participants ont exploré ensemble les principales évolutions du futur, ont imaginé des scénarios de contexte à l'horizon 2010, et ont identifié les enjeux majeurs auxquels le réseau des fermes devrait faire face. Des ateliers collectifs ont permis de travailler sur quatre dimensions : changements majeurs attendus, recherche des idées reçues, identification des enjeux <sup>108</sup>, construction de visions des futurs possibles (souhaités ou redoutés), liste des actions possibles en réponse à ces enjeux et dans le cadre de ces visions.

Un groupe de travail mixte (agriculteurs et technico-administratifs) a par la suite été mis en place afin de poursuivre la réflexion engagée lors du séminaire selon le déroulement logique suivant :

---

<sup>108</sup> Une première liste a regroupé une vingtaine d'enjeux en quatre domaines majeurs : répondre aux souhaits des agriculteurs (revenu, vie personnelle, insertion dans le territoire local), répondre aux besoins des consommateurs, répondre aux attentes des citoyens, améliorer l'efficacité de la recherche.

- documentation détaillée des enjeux <sup>109</sup>,
- identification des trajectoires stratégiques possibles pour le réseau des fermes en réponse à ces enjeux,
- recherche d'un programme d'action à court-moyen terme pour mettre en place la trajectoire stratégique retenue.

Parmi les six trajectoires possibles explorées par les techniciens <sup>110</sup>, puis soumises aux politiques (les agriculteurs-élus), une est ressortie clairement comme étant la seule capable de répondre aux enjeux du futur, la “stratégie de l'ouverture” : répondre aux besoins des agriculteurs, des consommateurs et des citoyens, travailler non seulement sur les références technico-économiques portant sur les productions agricoles, mais aussi sur les besoins de l'exploitation et du ménage d'exploitants, et sur l'insertion de l'exploitation dans le développement territorial.

Une des caractéristiques majeures de la démarche a été le côté participatif approfondi des travaux, mélangeant techniciens et agriculteurs-élus des Chambres, ce qui a permis progressivement de doter les Chambres d'un référentiel commun pour situer la production agricole dans le contexte futur. Cette construction collective et explicite d'un référentiel de pensée sur le contexte a permis en particulier de valider les éléments suivants : accepter le poids que prennent désormais les consommateurs et les citoyens, accepter les évolutions importantes nécessaires du réseau des fermes expérimentales de Bretagne, que ce soit en matière de thématiques prioritaires de travail, de partenariat pour la recherche et développement ou de financement de la R&D (avec les pertes de pouvoirs qui peuvent leur être liées).

Le processus mis en place a également joué sur deux moments de réflexion articulés à plusieurs reprises tout au long des dix mois de travail : un temps entre agriculteurs-élus et techniciens pour définir les limites du champ d'exploration prospectif, construire et approuver le référentiel de contexte (quelle vision du contexte futur de l'activité agricole en Bretagne ?), accepter d'élargir les limites de l'exploration stratégique (jusqu'où s'autorise-t-on à réfléchir en termes de réformes <sup>111</sup> ?), et un temps entre techniciens pour documenter, approfondir, nourrir les hypothèses faites par les élus afin de préparer leurs arbitrages <sup>112</sup>, ou élaborer sur la base d'arbitrages précédents.

Aujourd'hui, sur l'acquis de ces travaux et après leur approbation par les instances politiques des Chambres d'agriculture de Bretagne, des décisions ont été engagées dans le réseau des fermes,

---

<sup>109</sup> Une critique et une confirmation du diagnostic produit par le séminaire ont été recherchées par le biais d'une enquête élargie auprès des acteurs économiques de la région, confiée à un professeur de l'ENSA Paris.

<sup>110</sup> On pourra citer notamment : une trajectoire de “repli” sur la seule production de référence technique – clairement insuffisante à terme, même sur la seule référence technique ; ou au contraire une trajectoire de “mutation brutale” vers un travail au seul service de l'insertion des exploitations dans le territoire, trajectoire jugée inacceptable par les agriculteurs car sans références étroites à la production ; ou encore une trajectoire “tendancielle”, jugée insuffisante face à l'ampleur des attentes des consommateurs et citoyens.

<sup>111</sup> Il a en particulier été important de révéler explicitement et collectivement les trois éléments suivants :

- les citoyens et consommateurs comme étant une “cible” ou un “sujet” possibles des travaux des fermes expérimentales,
- la fermeture possible (et même souhaitable) de certaines activités, voire de certains sites actuels afin de permettre un redéploiement des moyens au service de nouvelles thématiques, en particulier les thématiques environnementales,
- l'ouverture à des financements extérieurs plus importants, même si cela pouvait réduire l'autonomie de décision des Chambres.

<sup>112</sup> C'est en particulier le cas pour la phase l'exploration des six trajectoires stratégiques (alternatives) permettant de décrire et d'évaluer les options de réponses possibles aux enjeux du futur.

notamment pour :

- retrouver des marges de manœuvre en réduisant certains programmes considérés comme non essentiels au regard des enjeux futurs identifiés dans la démarche prospective,
- élargir les problématiques étudiées, en particulier en ce qui concerne les préoccupations environnementales et l’insertion de l’agriculture dans son environnement social et territorial,
- élargir le partenariat aux collectivités territoriales bretonnes, régions et départements.

## LES APPORTS DE LA DEMARCHE PROSPECTIVE À L’ANTICIPATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PAR LES ENTREPRISES : SYNTHÈSE ET PERSPECTIVES

L’analyse de la formation et de l’évolution des problématiques environnementales, les enjeux environnementaux qui en découlent pour les entreprises, les questions clés que pose leur anticipation par ces dernières, les démarches de prospective stratégique menées dans ce domaine par les entreprises de différents secteurs, fournissent des matériaux d’observation et de connaissance, sur lesquels il est possible de proposer un regard de synthèse. Ce regard fait émerger la pertinence et l’utilité des démarches de prospective appliquées par les entreprises au champ de l’environnement : “ la prospective stratégique pratiquée par les entreprises en matière d’environnement a *in fine* pour objectif essentiel de contribuer aujourd’hui à créer, dans les entreprises, une ouverture - une acculturation - des dirigeants et du personnel <sup>113</sup> à des logiques nouvelles, des paradigmes nouveaux, de fonctionnement de la société, élargissant les visions de l’entreprise par la prise en compte d’acteurs nouveaux, l’attention à d’autres systèmes d’arbitrage, la reconnaissance du poids d’autres valeurs ; elle contribue ainsi à anticiper les modalités et les résultats possibles de leurs confrontations avec les intérêts et les projets de l’entreprise ”.

Nous développerons ce bilan sous deux aspects :

- les différentes étapes des problématiques environnementales qui ont émergé ces trente dernières années ont contribué à créer des enjeux spécifiques et renouvelés pour les entreprises, enjeux qui ont nécessité, pour leur anticipation, des démarches prospectives appropriées (méthodes, processus) pour des résultats de natures différentes,
- aujourd’hui, la prospective stratégique participative, c’est-à-dire l’ouverture de la réflexion en matière d’environnement à de nouvelles “parties prenantes ” est une condition importante, peut-être essentielle, pour l’anticipation appropriée des enjeux environnementaux ; à cet effet, des méthodes plutôt simples et transparentes sont particulièrement adaptées, et parmi elles la méthode des scénarios.

---

<sup>113</sup> Lorsque la démarche est participative et associe un nombre important de salariés de différents niveaux hiérarchiques.

## L'apport de la prospective stratégique aux différentes périodes d'évolution des problématiques environnementales

Les problématiques environnementales ont évolué depuis trente ans, avec une première période correspondant principalement aux efforts dans la lutte antipollution, jusqu'à une quatrième phase correspondant aujourd'hui aux exigences du développement durable ; en passant par deux périodes intermédiaires organisées autour des démarches de prévention et d'intégration.

À chaque période de ces problématiques environnementales, témoignant des priorités de la société et de ses attentes à l'égard des entreprises, correspondent des enjeux externes et internes pour l'entreprise de natures différentes. À chacune de ces périodes, la prospective stratégique peut être utilisée pour anticiper les enjeux clés de demain<sup>114</sup>, la nature et l'ampleur de la demande environnementale exercée par la société sur l'entreprise, avec des démarches prospectives et des résultats adaptés à ces enjeux.

Le tableau de la page suivante présente ces différentes périodes. Il n'a pas la prétention de décrire dans le détail les évolutions observées, mais de fournir quelques repères temporels et qualitatifs témoignant de la transformation des enjeux sur le long terme, et de l'évolution de la place, des caractéristiques et des résultats de la prospective stratégique.

### Les besoins de prolongement de la réflexion

Le champ géographique de l'analyse a été ici restreint essentiellement à la France. Il serait utile d'élargir le champ des entreprises analysées pour apprécier, d'abord au sein des autres nations européennes puis plus largement dans les pays développés, enfin dans les pays en développement rapide, dans quelle mesure l'évolution des problématiques et exigences de la société a été semblable ou différente, et comment la prospective a pu être employée dans ces pays par les entreprises pour anticiper les enjeux auxquels elles pourraient être confrontées.

Le travail a été mené par ailleurs de façon très synthétique, et a été principalement appuyé sur l'expérience de l'auteur auprès des entreprises et des pouvoirs publics français, européens et internationaux depuis la fin des années 70. Avec une analyse rétrospective souvent importante engagée au début des travaux prospectifs, une telle lecture historique a certes bénéficié d'apports de synthèse réalisés par les acteurs au sein des entreprises elles-mêmes, complétant et renforçant par là même les apports de l'auteur ; mais il serait utile de développer une analyse théorique plus approfondie pour ancrer avec plus de solidité un tel regard historique.

Enfin, les expériences de réflexion ou de démarches de prospective stratégiques sur lesquelles se fonde cette thèse ont été menées en nombre limité, avec un cadre méthodologique largement emprunté à l'école française de prospective. Un tel bilan de l'apport de la prospective stratégique à l'identification des enjeux futurs en matière d'environnement par les entreprises devrait être poursuivi auprès d'un nombre élargi d'entreprises, de secteurs, ouverte à d'autres pays, et à partir d'expériences bâties en empruntant d'autres approches méthodologiques.

---

<sup>114</sup> Que l'on reste pour l'horizon exploré à l'intérieur de la même "période" de problématiques environnementales, ou que la réflexion prospective montre que l'on est à l'aube d'un changement de période.

## **Les apports d'une démarche prospective transparente et ouverte aux "parties prenantes", "participative", dans le champ de l'environnement et du développement durable**

La caractéristique majeure de la quatrième période de l'évolution des problématiques environnementales, correspondant au développement durable, c'est l'émergence d'un jeu très complexe, associant des dimensions économiques, sociales, environnementales, une vision de long terme, dans une dynamique au total essentiellement politique.

C'est aussi dans la réalité des enjeux l'émergence d'un rôle transformé, accru ou renouvelé, pour l'ensemble des "*stake-holders*" de l'entreprise, les "parties prenantes"; avec comme principale conséquence la nécessité pour l'entreprise de reconnaître, de comprendre ces nouveaux acteurs et leurs attentes à l'égard de l'entreprise, en quelque sorte de "reconstruire sa relation au monde".

Face à cette exigence d'ouverture, et d'acculturation profonde de l'entreprise à des valeurs différentes, la prospective stratégique participative, et en particulier la compréhension de dynamiques fondées sur d'autres valeurs, l'exploration des futurs possibles véritablement contrastés dans leur nature, leur essence, et pas seulement leur inflexion ou leur échelle, peuvent jouer un rôle central.

**Évolution des problématiques et enjeux environnementaux pour les entreprises  
et apports de la prospective stratégique**

Les quatre périodes de l'évolution des problématiques environnementales *	Enjeux pour les entreprises		La prospective stratégique et ses résultats		
	externes	internes	Démarches		Résultats
			Outils, dispositifs	Participants	
<b>1) Antipollution, “ end of pipe ”</b> <i>(jeu technico-réglementaire)</i>	Réglementation technique Conflits de voisinage	Savoirs techniques Financement Communication	(dossiers prospectifs)	Interne à l'entreprise : Production	Anticiper les évolutions technico-réglementaires
<b>2) Prévention</b> <i>(jeu concurrentiel et politico-technique)</i>	Image des produits, Caractéristiques environnementales des produits Économie de ressources	Sensibilisation sectorielle R&D produits et process Innovation Cohérence technique et marketing Veille concurrentielle	Dossiers prospectifs	Interne : R&D, marketing, production, Entretiens externes	Anticiper la compétition produits, les politiques publiques en matière d'économie des ressources, les exigences de qualité de l'environnement
<b>3) Intégration</b> <i>(jeu économique-social)</i>	Attentes des citoyens Débats publics Transparence Acceptabilité Contraintes sur des filières technologiques	Sensibilisation/Forma-tion des dirigeants *** Grands arbitrages inter- services Normalisation “ Risk management ”	Séminaires et/ou groupes prospectifs internes multi- directions	Interne : Tous métiers et services dans l'entreprise ; y compris stratégie et plan Entretiens externes	Repérer l'émergence des nouveaux acteurs Anticiper les grands sujets de débats publics Anticiper les évolutions dans la construction des politiques publiques
<b>4) Développement durable **</b> <i>(Jeu économique, social, politique et diplomatique)</i>	Long terme Incertitudes Globalisation Représentation des acteurs Arbitrages politiques Arbitrages Nord-Sud	Acculturation de l'ensemble de l'entreprise Relations avec les “ stakeholders ” Arbitrages stratégiques majeurs Extension des notations (environnementale, sociale, ...) Communication globale	Analyse de jeu d'acteurs Abaque de Régnier (consultation d'experts) Scénarios Cercle/clubs de prospective (en filière, avec “ stakeholders ”)	Interne : Tous métiers, Politiques et techniciens, Externe : <i>Association ou participation</i> des acteurs externes à la réflexion	Comprendre le monde et ses dynamiques (Nord, Sud, ...) Comprendre les objectifs et stratégies des “ stakeholders ” Explorer les ruptures et irréversibilités Construire les nouvelles hiérarchies de priorités Reconstruire la place de l'entreprise dans la société

\*) Les différentes lignes sont “ cumulatives ” : la période de prévention inclut la période d'antipollution au sens où il y a toujours des exigences de la société en ce qui concerne la lutte contre la pollution pour les équipements existants ; de même que le développement durable “ inclut ” les trois périodes précédentes, et en représente une extension forte vers la prise en compte du long terme et sur l'articulation de la préservation de l'environnement avec les dimensions économiques et sociales.

\*\*) Cette dernière période, quasi exhaustive dans sa couverture des champs de préoccupation possibles, n'en est qu'au début de son histoire. Même si le concept de développement durable date déjà d'une quinzaine d'années (BRUNDTLAND, 1987), sa traduction opérationnelle dans les arbitrages stratégiques des entreprises n'est que beaucoup plus récente.

\*\*\*) C'est par exemple dans cette période que certains grands groupes industriels ont systématisé la sensibilisation-formation à l'environnement à l'ensemble des cadres dirigeants, afin de permettre sa prise en compte dans chaque direction ou service de l'entreprise, permettant de préparer les axes stratégiques futurs dans ce domaine et les arbitrages nécessaires entre directions.

Parmi les méthodes et démarches d'une telle prospective stratégique participative, l'élaboration de scénarios est un des outils les plus appropriés, en phase avec cette exigence d'ouverture. Il existe de nombreuses définitions des scénarios, que l'on parle de démarche, de méthode ou de l'objet lui-même <sup>115</sup>. On retiendra dans le contexte des travaux présentés dans cette thèse la proposition de définition suivante : construction collective et transparente d'histoires contrastées et cohérentes du futur, sur les dimensions pertinentes, avec des hypothèses vraisemblables. La méthode des scénarios, par ces exigences (pertinence, vraisemblance et cohérence, transparence), est ainsi un résumé synthétique des principales caractéristiques de la démarche prospective dans une visée stratégique <sup>116</sup>.

Du point de vue de la prise en compte et de la compréhension des problématiques environnementales pertinentes pour les entreprises, la construction de scénarios est un outil qui oblige à la rigueur comme à la créativité dans l'identification des dimensions clés, dans l'exploration des futurs possibles. Il pousse ainsi à rechercher l'exhaustivité des dimensions étudiées, et conduit à construire une vision du monde renouvelée, à la recherche de dimensions majeures nouvelles cachées, ou des dimensions dominantes futures.

C'est un outil qui est, notamment lorsque la trame méthodologique employée est celle de l'analyse morphologique, relativement simple de compréhension, accessible et souple d'emploi. Il peut être mise en œuvre avec des moyens limités, sur des périodes de temps suffisamment maîtrisées pour s'inscrire dans le temps et les moyens contraints de l'entreprise. Les études de cas évoquées dans le chapitre précédent montrent qu'il est tout à fait possible de construire des scénarios d'une pertinence et d'une qualité suffisantes en trois ou quatre séances d'ateliers collectifs, séparées par des temps de mise en forme et de documentation complémentaires.

Toute la richesse d'une telle méthode se trouve bien évidemment aussi dans des travaux plus conséquents, étalés sur des périodes de temps parfois plus longues <sup>117</sup>. Des exercices récents de construction de scénarios <sup>118</sup> ont pu ainsi se développer sur presque trois années, avec plus d'une centaine de personnes auditionnées, et presque deux années de construction de la "base de connaissance", permettant une compréhension approfondie du système étudié, gage de sa qualité et de son utilité <sup>119</sup>.

Une évolution récente de la démarche de construction de scénarios a conduit certaines entreprises à commencer à intégrer des représentants des "parties prenantes", afin d'élargir les connaissances et surtout les points de vue sur la dynamique des systèmes étudiés, et sur l'importance relative des différents facteurs. Cet apport à la démarche de construction de scénarios en améliore dès lors

---

<sup>115</sup> Voir notamment : Center for Strategic Business Studies (1999) ; GODET M., (2001) ; IPTS, Joint Research Center, European Commission (1995) ; JOUVENEL (de) H. (1999) ; LESOURNEJ. (1989).

<sup>116</sup> En tant qu'objet, les scénarios ne sont cependant qu'un moment de la réflexion prospective, dans une démarche comportant plusieurs étapes : analyser le système, comprendre les jeux d'acteurs, identifier les variables clés du futur, et en aval de ces étapes construire des images cohérentes et contrastées de ce futur (voir introduction).

<sup>117</sup> Les scénarios élaborés en 1993 par EDF sur "EDF et le développement durable à l'horizon 2015" en sont un exemple, parmi les études de cas analysées.

<sup>118</sup> Par exemple comme sur le thème "Agriculture et territoire à l'horizon 2010" pour la DATAR.

<sup>119</sup> Ces scénarios de la DATAR ont été présentés à de très nombreuses reprises auprès des acteurs économiques du monde agricole alimentant la réflexion collective de tout un secteur ; ils ont été aussi utilisés ultérieurement comme base de travaux thématiques approfondis sur certaines filières (bovine par exemple).

souvent fortement la pertinence et la vraisemblance, ce dernier devenant un instrument de dialogue externe important des entreprises avec leur environnement.

La construction de scénarios contrastés avec l'aide de parties prenantes externes apporte également d'autres avantages aux entreprises :

- elle oblige de quitter dans certains des scénarios étudiés le(s) référentiel(s) de pensée habituel(s) ou conventionnel(s), pour construire d'autres "paradigmes" de fonctionnement ; notamment hors de la domination des variables économiques,
- elle est un instrument pédagogique de dialogue interne aux entreprises, travail mené entre les différents participants à la construction de ces scénarios, participants qui peuvent être issus de différentes directions, des services fonctionnels ou des services opérationnels ; ceux-ci partagent leur expérience, échangent à propos de leurs lectures du contexte environnemental de l'entreprise et construisent ainsi collectivement une compréhension réactualisée du monde et de la place de leur entreprise à l'avenir.

## **Une question prospective clé aujourd'hui pour les entreprises**

Ce bilan a permis de montrer l'évolution des problématiques et exigences de la société en matière d'environnement à l'égard des entreprises. Il a montré en quoi la prospective a été utilisée par un certain nombre d'entre elles pour anticiper les enjeux auxquelles elles pourraient être confrontées.

Cette analyse rétrospective et le bilan de la dynamique de la situation font émerger un second bilan, suivi d'une question prospective majeure aujourd'hui pour les entreprises, cette fois relatifs à la dimension managériale :

- À chaque étape de l'évolution des problématiques environnementales <sup>120</sup>, les entreprises ont dans le passé pris en compte les nouvelles demandes auxquelles elles étaient confrontées en développant des discours et des outils permettant d'en intégrer les exigences (au sens de les "absorber"), en les adaptant et les intégrant dans leur référentiel et leurs pratiques internes de management <sup>121</sup>,
- Le développement durable se traduit dans les faits aujourd'hui au sein des sociétés occidentales par des interrogations nouvelles adressées à la finalité première des entreprises <sup>122</sup>, toujours centrée principalement sur la firme <sup>123</sup> (et ses arbitrages économiques prioritaires), avec une mise en avant progressive d'un rôle élargi possible pour les entreprises <sup>124</sup> dans la vie et le développement de la cité,
- Les entreprises semblent aujourd'hui vouloir y répondre par un développement de la

---

<sup>120</sup> Successivement : antipollution, prévention, intégration, développement durable.

<sup>121</sup> En développant ou en s'appropriant successivement des outils de management tels que les études d'impact, les éco-bilans, les certifications environnementales, les déclarations de certification SMAE, le risk management, le bilan environnemental annuel, les notations environnementales, ...

<sup>122</sup> Celle-ci peut être résumée assez simplement : gagner durablement de l'argent pour rétribuer l'actionnaire (condition centrale de la survie de la firme), et pour cela rester suffisamment "en phase" avec les marchés et la société dans son ensemble.

<sup>123</sup> Au sens de collègue de propriétaires attendant une rétribution de leurs efforts d'investissement.

<sup>124</sup> Au sens de groupe de personnes (actionnaires et salariés engagés dans une entreprise commune), achetant à des fournisseurs et vendant à des clients, entreprise inscrite dans un contexte sociétal formé de "parties prenantes" sensibles aux enjeux externes de l'activité de l'entreprise (MARTINET et REYNAUD, op.cité).

transparence<sup>125</sup>, mais aussi par le développement de notations sociales, signes d'une ouverture de leurs arbitrages aux "stakeholders"<sup>126</sup>; ce qui peut s'interpréter par une sorte d'intégration de ces "acteurs autres" au sein même des processus de management et d'évaluation.

Cette dernière étape, aujourd'hui présente comme un "germe de changement"<sup>127</sup> ouvre alors des questionnements prospectifs majeurs pour les entreprises :

- Cette évolution est-elle une nouvelle phase de ce processus d'intégration managériale ("d'absorption"), qui verrait les entreprises généraliser l'insertion dans leurs processus de management des dimensions sociales et environnementales, et pas seulement économiques ou financières ?
- Cette évolution récente est-elle porteuse de conflits ou de tensions durables par l'introduction au sein des entreprises de valeurs opposées, que celles-ci auraient laissé pénétrer au cœur de leur fonctionnement ou de leurs processus d'évaluation; avec les risques de confusion des discours et de rejets par des acteurs sociétaux potentiellement puissants<sup>128</sup> ?
- N'est-elle pas porteuse de conflits lourds face à la primauté fondamentale de l'arbitrage économique<sup>129</sup> lorsque les intérêts de survie économique de l'entreprise l'exigeraient, disqualifiant en cela un certain nombre de discours et d'actions visant à mettre trop en avant la "responsabilité sociale" des entreprises ?

---

<sup>125</sup> Sous contrainte légale (loi sur les nouvelles régulations économiques de 2001 en France par exemple, qui oblige à rédiger un rapport annuel sur "les conséquences sociales et environnementales" des activités des entreprises, loi qui s'applique à toutes les entreprises cotées à la Bourse de Paris), ou par une démarche volontariste.

<sup>126</sup> Les associations de protection de la nature sont aujourd'hui appelées par certaines entreprises comme partenaires d'actions en faveur de l'environnement (la société Lafarge et le World Wildlife Fund par exemple), ou plus avant encore afin de contribuer avec les entreprises (au sein du World Business Council for Sustainable Development ou des agences de notation environnementales par exemple) à orienter les arbitrages sur certaines priorités d'actions des entreprises. Ceci concerne les associations de protection de la nature pour les notations environnementales, mais aussi les syndicats pour les notations sociales, notamment dans le cadre des fonds d'épargne salariale interentreprises.

On commence à observer de la part de certains de ces acteurs de la sphère environnementale ou sociale une réticence, quand ce n'est pas une attitude hostile, à se voir ainsi "instrumentalisée" au service des grandes firmes.

<sup>127</sup> Changement petit par ses dimensions actuelles, mais porteur de transformation possibles profondes à terme pour les entreprises et leurs relations à la société.

<sup>128</sup> On fait ici référence essentiellement aux associations de protection de l'environnement pour l'environnement, aux syndicats pour les dimensions sociales, aux associations ou organisations d'aide au développement pour les enjeux Nord-Sud ... L'opposition exprimée brutalement lors de la conférence de Seattle en 2001, certains résultats de la conférence de Doha (remise en cause du droit des brevets pour certains médicaments, ...), la tenue simultanée des conférences de Davos (à New York) d'un côté et de Porto Alegre de l'autre en janvier 2002, sont des signes de la réalité (durable ?) de cette confrontation, et des distances qui existent entre des valeurs opposées.

<sup>129</sup> L'opposition entre les annonces très volontaristes de certaines entreprises multinationales se positionnant comme des acteurs essentiels "au service du développement durable" lors de la Conférence de Johannesburg en septembre 2002, et leur retrait ultérieur de certains marchés dans les pays en développement, faute de perspectives de rentabilité satisfaisante, en est un témoignage récent.

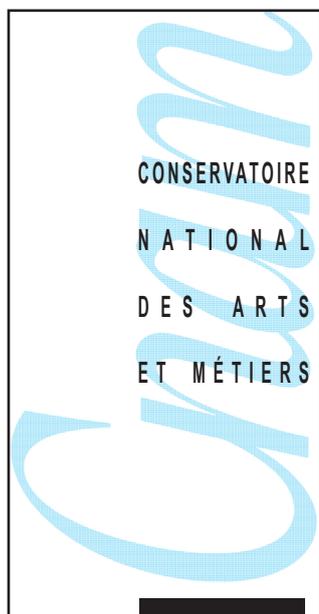
## BIBLIOGRAPHIE

- AFNOR, *Dictionnaire de l'environnement, les termes normalisés*, 1994
- AFNOR, *Management de l'environnement*, 1998
- *Alternatives économiques*, Les placements éthiques, l'épargne alternative et solidaire en 80 fiches, 3<sup>ème</sup> édition, 2001
- M. AVIAM, "Entreprises et écologie, l'indispensable union", *Préventique/RGS*, N° spécial, répertoire sécurité environnement 91/92, 1992
- J. P. BARDE, *Économie et politique de l'environnement*, PUF, 1992
- A. BOYER (sous la dir.), *L'impossible éthique des entreprises*, Éditions d'organisation, 2002
- G. H. BRUNDTLAND et al. (rapport), *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, 1987
- J. BUSSON, "La démarche de l'industrie européenne", in P. d'HUMIÈRES, A CHAUVEAU, *Les pionniers de l'entreprise responsable*, Éditions d'Organisation, 2001
- M. CALLON, P. LASCOUMES, Y. BARTHE, *Agir dans un monde incertain, essai sur la démocratie technique*, Seuil, 2001
- Center for Strategic Business Studies, revue *The Antidote*", n°22, 1999
- CHAPUY P., LAFOURCADE B., "L'avenir de la filière agricole par BASF et ses clients", *Revue française de gestion n°128*, mars-avril-mai 2000
- CHAPUY P., chapitre "L'industrie", *L'environnement en France, édition 1999*, Ifen et Éditions La Découverte, 1998
- CHAPUY P., LAVOUX Th. (sous la direction de), *L'environnement en France : Synthèse régionale*, Ifen et Éditions La Découverte, 1996, 352p.
- CHAPUY P., GRANIER J. P., chapitre "Les actions des entreprises", *L'environnement en France, édition 1994-1995*, Ifen et Éditions Dunod, 1994
- CHAPUY P., "Une évaluation des politiques de lutte contre le bruit dans six pays de l'OCDE", *Lutter contre le bruit dans les années 90*, OCDE, 1991
- CHAPUY P., MIRÉNOWICZ Ph., LOUINEAU Y., "La méthode Delphi-Abaque, un exemple d'application : la prospective du bruit", *Futuribles n° 143*, mai 1990
- P. CHASSANDE, *Développement durable, Pourquoi ? Comment ?*, Édisud, 2002
- B. COLLOMB, "L'environnement et la nouvelle responsabilité des entreprises", *Sécurité, revue de préventique*, N°7, octobre 1993
- P. DELAPORTE, T. FOLLENFANT, *Développement durable, 21 patrons s'engagent*, Le Cherche Midi, 2002
- O. DUBIGEON, *Mettre en pratique le développement durable*, Village mondial, 2002
- D. DUPRÉ (sous la dir.), *Éthique et capitalisme*, Economica, 2002
- S. ERKMAN, *Vers une écologie industrielle*, éd. Charles Léopold Mayer, 1998
- F. EWALD, Ch. GOLLIER, N. de SADELEER, *Le principe de précaution*, Puf, Que Sais-je, 2001
- G. FÉRONE, C-H. d'ARCIMOLES, P. BELLO, N. SASSENO, *Le développement durable, des enjeux stratégiques pour l'entreprise*, Éditions d'Organisation, 2001
- FROMAN, J.M. GEY, B. LAURANS, *Qualité et environnement, vers un système de*

*management intégré*, AFNOR, 1998

- O. GÉLINIER, F-X. SIMON, J-P. BILLARD, J-L. MULLER, *Développement durable, pour une entreprise compétitive et responsable*, ESF éditeur, CEGOS, 2002
- O. GODARD et al., dans : IFEN : “Les indicateurs de développement durable, méthodes et perspectives”, Collection *Études et Travaux* n°24, 1999
- O. GODARD, Cl. HENRY, P. LAGADEC, E MICHEL-KERJAN, *Traité des nouveaux risques, précaution, crise, assurance*, Folio, 2002
- M.GODET, “*Manuel de prospective stratégique, tome 2, l’art et la méthode*”, Dunod, 2001
- M. GODET, *Manuel de prospective stratégique*, Dunod, 1995, rééd. 2001
- K. GORDON, “Des normes de comportement mondiales pour les entreprises”, *Revue française de gestion*, n°136, numéro spécial, novembre-décembre 2001
- J. HOFFMAN, *Competitive environmental strategy, A guide to the changing business landscape*, Island Press, 2000
- P. d’HUMIÈRES, A CHAUVEAU, *Les pionniers de l’entreprise responsable*, Éditions d’Organisation, 2001
- J. IGALENS, M. JORAS, *La responsabilité sociale de l’entreprise, comprendre, rédiger le rapport annuel*, Editions d’Organisations, 2002
- IPTS (Joint Research Center, European Commission), “Scenario Building, convergences and differences, Proceeding of Profutures Workshop”, *Technical Report Series*, 1995
- JOUVENEL (de) H. “La prospective, pourquoi, comment” *Futuribles*, n°247, novembre 1999
- G. KOENIG, C. COURVALIN, “De la difficulté de concevoir et d’appliquer des règles”, *Revue française de gestion*, n°136, numéro spécial, novembre-décembre 2001
- Ph. KOURILSKY, G. VINEY, *Le principe de précaution*, La Documentation française, éd. Odile Jacob, 2000
- M. LAMOTTE, C. F. SACCHI, P. BLANDIN, “Ecologie”, in *Encyclopædia Universalis, Dictionnaire de l’écologie*, Albin MICHEL, 1999
- E. LAVILLE, *L’entreprise verte, le développement durable change l’entreprise pour changer le monde*, Village mondial, 2002
- R. LEBAN, *Le management entre modèles et pratiques*, Éditions d’Organisation, 2002
- J. LESOURNE, “Plaidoyer pour une recherche en prospective”, *Futuribles* n° 137, novembre 1989
- J. LESOURNE, “Un art difficile pour l’entreprise, réfléchir pour agir”, in Ch. STOFFAËS, J. LESOURNE, *Prospective stratégique d’entreprise*, 2<sup>ème</sup> édition, Dunod, 2001
- G. LIPOVETSKY, *Métamorphoses de la culture libérale, éthique, médias, entreprises*, Liber, 2002
- A-C MARTINET, E REYNAUD, “Shareholders, stakeholders et stratégie”, *Revue française de gestion*, n°136, numéro spécial, novembre-décembre 2001
- OCDE, *L’état de l’environnement*, OCDE, 1991
- R. PASSET, *L’économie et le vivant*, Paris, Payot, 1979, rééd. Paris, Economica, 1996
- R. PASSET, *Éloge du mondialisme par un “anti” présumé*, Fayard, 2001

- PERSAIS, “L’entreprise face aux pressions écologistes ”, *Annales des mines – Responsabilité et environnement*, octobre 1998
- Y. PESQUEUX, Y. BIEFNOT, *L’éthique des affaires, management par les valeurs et responsabilité sociale*, Éditions d’organisation, 2002
- M. PRIEUR, “Droit et politique de l’environnement ”, in *Encyclopædia Universalis, Dictionnaire de l’écologie*, Albin MICHEL, 1999
- Ph. ROQUEPLO, *Entre savoir et décision, l’expertise scientifique*, collection Sciences en question, INRA éditions, 1999
- F. ROUBELAT, *La prospective stratégique en perspective: genèse, étude de cas, prospective*, thèse, CNAM, 1996
- F. ROUBELAT, A-É SAAB, “Conclusion: les nouveaux horizons de la prospective stratégique. Synthèse et pistes d’avenir ”, in Ch. STOFFAËS, J. LESOURNE, *Prospective stratégique d’entreprise*, Dunod, 2001
- P. SHRIVASTAVA, S. HART , “Demain l’entreprise durable ”, *Revue Française de gestion*, mars-avril-mai 1996
- Ch. STOFFAËS, “Introduction: les logiciels de la pérennité”, in Ch. STOFFAËS, J. LESOURNE, *Prospective stratégique d’entreprise*, Dunod, 2001
- J. THEYS, *L’environnement à la recherche d’une définition*, *Notes de méthode n°1*, Ifen, 1993
- J. THEYS, “L’écologie industrielle, quelles perspectives à l’aube du XXIème siècle ”, in *Développement durable, villes et territoires*, *Notes du centre de prospective et de veille scientifique N°13*, METL, 2000
- L. TUBIANA, *Environnement et développement, l’enjeu pour la France*, rapport au Premier ministre, La Documentation Française, 2000



# Prospective et Stratégie des Organisations

Professionnels et jeunes diplômés, vous êtes intéressés par la

- prospective et ses méthodes - la planification par scénarios -
- le management stratégique - la prospective technologique
- la prospective de l'environnement et le développement durable
- la prospective territoriale - les grandes tendances du futur

Rejoignez l'équipe des Professeurs Michel Godet et Yvon Pesqueux pour suivre en cours du soir des formations de 3ème Cycle allant jusqu'au doctorat en Sciences de Gestion, spécialité Prospective et Stratégie des Organisations.

**Des enseignements de haut niveau**  
*Cours du soir d'octobre à juin - Inscriptions en septembre*

**Méthodes de prospective et d'analyse stratégique**  
Michel Godet - le lundi soir

**Prospective stratégique : recherches et applications**  
Saphia Richou et Marc Mousli - le mardi soir

**Prospective de l'environnement, développement durable et Stratégie d'entreprises**  
Pierre Chapuy - le vendredi soir

**Prospective territoriale**  
Philippe Mirenowicz - le vendredi soir

**Organisation et systèmes d'information**  
Yvon Pesqueux - le mercredi soir

**Recherche, technologie, innovation et action publique**  
Rémi Barré - le mercredi soir

## Préparant aux diplômes

**Master en Management (Bac+5): Expert en prospective, stratégie et organisation**

**DEA (Bac+5): Économie et gestion de l'innovation Sciences de gestion**

**Diplôme supérieur de gestion, DSG (Bac+4) - Diplôme d'économiste (Bac+5)**

**Certificats de compétence :**

*Prospective et management stratégique*

*Stratégie des organisations et prospective appliquée*

## Doctorat en prospective, stratégie et organisation

Cette formation doctorale, unique en France, est préparée en partenariat avec les universités françaises et étrangères et un réseau de grandes entreprises. Elle est accessible prioritairement aux titulaires d'un DEA ou équivalent ayant suivi une formation à la prospective.

Informations: Cnam, Chaire de Prospective, 2, rue Conté, 75003 Paris  
Tél. : (33) 01 40 27 25 30, fax : (33) 01 40 27 27 43  
e-mail: sec.prospective@cnam.fr, <http://www.cnam.fr/lipsor/>

# **LIPSOR**

## **Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation**

Le LIPSOR, Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation, est un la boratoire du Conservatoire National des Arts et Métiers. Il regroupe les activités de recherche des Chaires de Prospective Industrielle et de Développement des systèmes d'Organisation. Il est dirigé conjointement par les Professeurs Michel Godet et Yvon Pesqueux. Le LIPSOR anime, en liaison avec Futuribles International, le réseau de la formation doctorale en prospective, stratégie et organisation.

Le LIPSOR développe une politique de recherche autour des axes suivants : prospective, management stratégique et organisation ; organisation, systèmes d'information et changement organisationnel ; épistémologie et méthodologies de la prospective stratégique et de l'organisation ; gestion prospective des ressources humaines ; scénarios globaux et développement local ; prospective et évaluation technologique ; prospective et environnement et prospective territoriale.

### **Cahiers du LIPSOR** **LIPSOR Working Papers**

Cahiers de recherche, les cahiers du LIPSOR ont pour objectif la publication d'études de cas (Cahiers du LIPSOR), ainsi que des travaux à caractère académique (Série Recherche). Ils s'appuient plus particulièrement sur les recherches menées dans le cadre du laboratoire, ainsi que sur celles proposées par les membres des différents réseaux constitués autour du LIPSOR.

Les Cahiers du LIPSOR offrent une complémentarité avec les Travaux et Recherches de Prospective publiés par le LIPSOR, Futuribles International, le Commissariat Général du Plan et la Datar.

**Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation**  
**CNAM - 2 rue Conté - 75003 Paris**  
**tél. : (33 1) 40 27 25 30 fax : (33 1) 40 27 27 43 e.mail : lipsor@cnam.fr**  
**internet : [www.cnam.fr/lipsor/](http://www.cnam.fr/lipsor/)**