
Cahiers du LIPSOR

LIPSOR Working Paper

LE SENS DU DEVELOPPEMENT DURABLE POUR L'ENTREPRISE

L'apport de la prospective stratégique

Pierre Chapuy

- Série Recherche n°9 -

Mars 2009

Le Cercle des Entrepreneurs du Futur



Le Cercle des Entrepreneurs du Futur

Cahiers du LIPSOR

Collection dirigée par

Marc Giget, Michel Godet et Yvon Pesqueux

Comité de rédaction

Nathalie Bassaler, Philippe Durance,
Isabelle Menant, Régine Monti, Sonny Perseil

Comité scientifique

Frank Bournois (Paris2), Pierre Chapuy (Cnam), Patrick Cohendet (Strasbourg-L.Pasteur), Jean-Alain Héraud (Strasbourg-L.Pasteur), Patrick Joffre (IAE de Caen), Kais Hammami (LIPSOR), Jacques Lesourne (Futuribles International), Alain Charles Martinet (Lyon III), Marc Mousli (LIPSOR), Maurice Thevenet (Cnam), 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, en anglais et en arabe, en prospective stratégique, en innovation et en organisation. Les auteurs doivent adresser trois exemplaires de leur texte (40 à 80 pages) au Lipsor. Ils seront soumis à deux membres de 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*

Laboratoire d'Innovation de Prospective Stratégique et d'Organisation

CNAM - 2 rue Conté - 75003 Paris

Tél. : (33) 01 40 27 25 30 Fax : 01 40 27 27 43

Secrétariat: sec.prospective@cnam.fr

Jean-jacques.perseil@cnam.fr

Internet: www.lapro prospective.fr

**LE SENS
DU DEVELOPPEMENT DURABLE
POUR L'ENTREPRISE**

L'apport de la prospective stratégique

Pierre Chapuy

- Série recherche n°9 -

Mars 2009

"La difficulté n'est pas de comprendre les idées nouvelles. Elle est d'échapper aux idées anciennes qui ont poussé leurs ramifications dans tous les recoins de l'esprit".

J-M Keynes

Pierre Chapuy est ingénieur civil des Mines, titulaire d'un Master en urbanisme et aménagement du territoire (Université de Newcastle-Upon-Tyne, Royaume-Uni), et d'un doctorat en sciences de gestion du CNAM.

Il est, depuis 2003, Professeur associé au sein de la chaire de prospective stratégique du CNAM, et enseigne le cours intitulé " Prospective de l'environnement, développement durable et stratégie d'entreprise ".

Il est par ailleurs Directeur d'Études et Associé au GERPA (Groupe d'Études Ressources Prospective Appliquée), société d'études et de conseil dans le domaine de l'environnement, du développement durable et de la prospective.

Il a réalisé de nombreux travaux de réflexion prospective et stratégique pour des entreprises ou pour les pouvoirs publics en matière d'environnement, notamment auprès d'EDF, du Groupe Renault, de BASF Agro France, de la SCET, du ministère chargé de l'Ecologie, du ministère chargé de l'Équipement et de l'Institut français de l'environnement (Ifen) ; ainsi qu'auprès d'organismes professionnels tels que les instituts techniques agricoles, les chambres d'agriculture, les SAFER, la fédération des SEM, l'UNIL, ...

Il a été co-rédacteur de l'ouvrage "L'environnement en France, approche régionale", publié en 1996 par l'Ifen. Il a coordonné la préparation du rapport de la France à la Conférence de Rio (1992) et le rapport de la France auprès de la Commission de la Convention sur la diversité biologique (1998). Il a contribué avec la Commission des Communautés européennes à la conception et à la mise en place du programme européen de statistiques et de données sur l'environnement.

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 et de l'évaluation de l'état de l'environnement. Il a mené plusieurs missions pour le ministère des Affaires étrangères dans la région Asie-Pacifique, notamment auprès de la Commission Asie Pacifique des Nations Unies dans le domaine de l'évaluation de l'environnement et de l'aménagement du territoire.

Sommaire

LA PROSPECTIVE AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT DURABLE	5
LES ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DURABLE POUR LES ENTREPRISES DE 1980 A ... 20309	
<i>Chapitre 1 Les problématiques et le concept de développement durable, hier et aujourd'hui</i>	
Une « vieille histoire » !.....	10
Forêts françaises et population depuis 15 000 ans.....	11
Une interrogation collective mondiale.....	15
De la définition aux pratiques.....	19
Vingt années après la conférence de Rio, un bilan très mitigé.....	20
<i>Chapitre 2 Des interrogations majeures pour le XXI^e siècle.....</i>	<i>24</i>
Quatre scénarios du PNUE à l'horizon 2050.....	24
Quelle « empreinte écologique » mondiale à l'horizon 2050-2100 ?.....	25
Les dynamiques du développement sont-elles durables ?.....	28
<i>Chapitre 3 De l'antipollution au développement durable : quatre étapes d'enjeux pour les entreprises.....</i>	<i>31</i>
Quatre étapes dans les problématiques environnementales et de développement durable.....	32
Des entreprises de plus en plus « proactives ».....	36
L'intégration dans la stratégie et le management.....	38
<i>Chapitre 4 Des transformations profondes du contexte sociétal et concurrentiel.....</i>	<i>41</i>
L'émergence du principe de précaution.....	41
Des consommateurs de plus en plus concernés.....	42
Des actionnaires de plus en plus sensibles.....	43
« Parties prenantes » et débats publics.....	44
<i>Chapitre 5 Quelles contraintes et quelles opportunités pour les entreprises ?.....</i>	<i>46</i>
Une remise en cause des pratiques.....	46
Des attentes sociétales fortes à l'égard des entreprises.....	47
Demain de nouveaux modèles de croissance ?.....	48
CONSTRUIRE LE SENS DU DEVELOPPEMENT DURABLE POUR L'ENTREPRISE	50
<i>Chapitre 6 Les apports de la prospective stratégique.....</i>	<i>51</i>
<i>Chapitre 7 Les questions prospectives majeures au titre du développement durable pour les entreprises.....</i>	<i>56</i>
Les réglementations et leur application.....	57
Les " logiques " des politiques publiques, fiscalité, normes, incitations,.....	59
Les processus de décision et les débats publics.....	60
L'évaluation de l'environnement, et sa place dans les arbitrages.....	62
Débats et controverses scientifiques.....	63
<i>Chapitre 8 La prospective stratégique appliquée aux problématiques d'environnement et de développement durable.....</i>	<i>66</i>
Les apports de la prospective " participative " ouverte aux " parties prenantes ".....	66
La construction de représentations systématiques partagées : les « systèmes prospectifs ».....	68
L'élaboration de scénarios avec la participation de « parties prenantes ».....	70
SIX ETUDES DE CAS.....	74
<i>" Un regard " sur quinze années de réflexions prospectives en matière d'environnement à EDF (1985-1999).....</i>	<i>76</i>
<i>BASF Agro France et le Cercle de Prospective des filières agricole et alimentaire : une réflexion prospective avec ses propres clients, la filière agricole et alimentaire et les « parties prenantes » associatives (1995-2008).....</i>	<i>86</i>

<i>L'environnement et le développement durable dans la réflexion prospective de Renault Automobile (1995, 2000).....</i>	<i>94</i>
<i>L'environnement et le développement durable dans la réflexion prospective du réseau des fermes expérimentales des Chambres d'agriculture de Bretagne (2000).....</i>	<i>97</i>
<i>Prospective d'un service urbain dans les grandes métropoles et enjeux de développement à l'horizon 2015 pour la stratégie et la conception de l'offre de service (2004).....</i>	<i>101</i>
<i>Construire le « sens » du développement durable pour COMPO, entreprise de produits pour jardins publics, espaces verts des collectivités et l'arboriculture (2007).....</i>	<i>103</i>
ANNEXE.....	105
BIBLIOGRAPHIE.....	108



La prospective au service du Développement durable

Depuis deux décennies environ, 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 tournées vers un nombre limité de secteurs industriels responsables de rejets de polluants, de 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 élargies pour toucher une proportion de plus en plus importante d'entreprises, largement au-delà des secteurs initialement concernés.

En effet, à l'issue de la phase de reconstruction de l'Europe occidentale¹, du Japon et d'autres régions du monde après la Deuxième Guerre mondiale, avec la croissance économique considérable dont ont bénéficié les pays occidentaux, les « dégâts du progrès » ont 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.

Dans le même temps, cette croissance forte a naturellement apporté des améliorations notables aux populations dans le domaine des biens (habitat, transports, alimentation, ...) et des services (éducation, santé, loisirs, culture, ...), et a conduit à un prolongement considérable de l'espérance de vie ; même si de fait la répartition dans l'usage de ces biens et services laisse encore de côté une partie significative de la population.

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'égard des entreprises, non seulement au niveau national, mais aussi aux niveaux communautaire et international. Leur importance croissante les a fait progressivement rejoindre le champ de la réflexion stratégique des entreprises, à travers des enjeux - en termes de menaces mais aussi d'opportunités - tels que les orientations de la R&D, les grands choix de filières ou des solutions techniques, les facteurs clés de la concurrence et de la compétitivité, l'évolution des marchés, les arbitrages des consommateurs, les priorités des actionnaires, le rôle des « parties prenantes » ...

Ces trente dernières années ont aussi été marquées par les dynamiques du développement mondial : chocs politiques, tensions 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. Mais aussi plus récemment par la montée en puissance du développement des pays émergents très peuplés que sont la Chine et l'Inde, dynamique nouvelle qui modifie ou bouleverse les perspectives du développement durable sur la planète (disponibilité des ressources, pollutions, conséquences sociales ...).

¹ Ce document est principalement centré sur les problématiques des pays occidentaux, et notamment de l'Europe de l'Ouest ; même si pour les comprendre, il convient naturellement de les replacer dans le cadre plus global de la planète, et des dynamiques de développement économique et social de ses différentes zones (pays développés, pays sous-développés, ou pays en transition).

Construire à l'aide de la prospective stratégique « le sens du développement durable » pour l'entreprise

Le contexte sociétal en évolution ces dernières années au titre du développement durable se traduit aujourd'hui pour les entreprises par une triple interrogation très concrète, dont les réponses conditionnent fortement leur avenir :

- Sous l'effet de ces dynamiques et questionnements relatifs au développement durable, quelles perspectives d'évolution pour les marchés demain, et sous l'influence de quels facteurs clés externes : réglementations, comportements citoyens, dynamiques technologiques, influence des ONG, arbitrages politiques ?
- En quoi les préoccupations de développement durable modifient-elles les conditions de compétitivité de l'entreprise sur ces marchés : coûts des facteurs, forces concurrentielles, innovations technologiques, choix des clients industriels, arbitrages des consommateurs finals ?
- Quels sont plus généralement les enjeux clés de l'insertion « sociétale » de l'entreprise dans ce contexte : image publique, opinions publiques, visibilité médiatique, risques, insertion socio-économique dans le territoire ?

Face à ces questions, la recherche de réponses par les démarches habituelles que peuvent être l'analyse stratégique, l'observation des marchés, l'écoute des clients, l'anticipation des dynamiques d'évolutions réglementaires, technologiques, ..., est bien sûr nécessaire. Mais l'observation de ce qui s'est passé ces dernières années pousse à mettre au cœur de la réflexion deux constats majeurs :

- la variété des points de vue, des intérêts, voire les conflits entre acteurs, entre « parties prenantes », montrent qu'il n'existe pas de réponse simple, cohérente et concertée à attendre de la société en matière de contenu des attentes ou exigences concernant le développement durable ; et l'apparent « succès » du concept de développement durable cache dans la réalité des divergences de vue et d'intérêts parfois profonds ²,
- les enjeux de chaque entreprise au titre du développement durable sont spécifiques, car fonction de son métier, du territoire dans lequel elle exerce ou veut exercer son activité territoire, de ses produits, mais également de ses orientations stratégiques globales...

Dès lors, **c'est donc à chaque entreprise de construire « le sens du développement durable » pour son activité**, un sens adapté à ses propres caractéristiques, avec le soutien de la prospective stratégique, notamment dans des démarches et réflexions participatives et multi-acteurs, internes ou externes. Il ne s'agit donc pas pour chaque entreprise de définir ce qu'est le développement durable, de chercher à identifier ce que doivent être les orientations ou arbitrages de ce développement durable, ce qui relève bien évidemment des puissances publiques ; mais bien en quoi les problématiques, les questionnements, les contextes réglementaires, les arbitrages ou attentes des différents acteurs extérieurs à l'entreprise, sur ses marchés et dans son contexte sociétal, sont porteurs de menaces et d'opportunités, et quels sont les axes essentiels des enjeux ainsi créés pour elle.

Face à cette question stratégique aujourd'hui parfois majeure pour les entreprises, la

² Le problème de la recherche sur les OGM en Europe et notamment en France en est un bon exemple ; autorisée formellement par le droit européen et français, la recherche sur les OGM appliquée à la production végétale a conduit les sociétés de semences à mener des expérimentations de plein champ, expérimentations autorisées et surveillées. Le « fauchage sauvage » répété de ces champs par certaines « parties prenantes », même s'il a été condamné par les tribunaux, a finalement conduit certaines de ces grandes sociétés à renoncer à leurs travaux scientifiques en France, et à les délocaliser à l'étranger, voire hors d'Europe.

prospective stratégique, et notamment la prospective participative, associant différents acteurs et parties prenantes à la réflexion, est en mesure d'apporter une réponse appropriée, et le plus souvent fructueuse.

La logique de la réflexion et la structure du document

Dans le cadre de cette problématique, et avec l'aide de nombreuses études de cas, ce document vise ainsi à répondre successivement à quatre questions :

- comment ont évolué ces trente dernières années les problématiques environnementales et de développement durable, et quels ont été les principaux paramètres explicatifs de cette évolution ?
- comment ce contexte s'est-il traduit en termes d'enjeux pour les entreprises, enjeux externes et enjeux internes, enjeux progressivement transformés au cours du temps ?
- comment la prospective stratégique a-elle été employée concrètement dans un certain nombre d'entreprises et d'organisations sur ce thème de l'environnement et du développement durable ?
- quel est l'apport de la prospective stratégique pour les entreprises dans ce champ de l'environnement et du développement durable ?

Ce document cherche ainsi à montrer en quoi la prospective stratégique apparaît aujourd'hui, notamment lorsqu'elle comporte des démarches à caractère participatif (que celles-ci soient internes à l'entreprise ou ouvertes aux acteurs et organismes externes), comme un outil central permettant de répondre à l'évolution des problématiques environnementales et de développement durable.

Cet outil qui peut également apparaître aujourd'hui comme essentiel, en ce qu'il contribue à ce que les entreprises restent en phase, en « *congruence* »³ avec le monde qui les entoure, pour mieux en analyser les conséquences, qu'elles soient positives ou négatives ; ce qui passe en particulier par une compréhension des systèmes de pensée et de valeurs autres que celles qui régissent principalement le monde de la compétition économique.

Ce cahier de recherche est organisé en deux parties :

- La première partie présente les interfaces entre les problématiques de développement durable et les entreprises, avec un regard rétrospectif, une analyse des dynamiques en cours, ainsi que la présentation des perspectives attendues à moyen/long termes ;
- La deuxième partie montre les apports de la prospective stratégique au service de l'anticipation des enjeux du futur par les entreprises au titre du développement durable, notamment au travers de la présentation de plusieurs études de cas.



³ « La stratégie consiste (...), en permanence et chemin faisant, à créer et à maintenir les conditions de congruence économique, technique, sociale, politique, entre l'environnement perçu (et/ou construit) et l'organisation, pour que celle-ci dispose d'un potentiel de performance renouvelée » (A.-C. Martinet, 2001).

Note de l'auteur

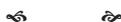
Analyser dans ce document les dynamiques d'évolution en matière « **d'environnement et de développement durable** » laisserait penser, par la simple construction de l'expression « *environnement et développement durable* », que ces deux « concepts » sont différents, alors que bien évidemment l'un (l'environnement) est inclus dans l'autre (le développement durable), dont il est l'un des trois « piliers », à côté du développement économique, et du développement social, sans oublier la prise en compte du moyen et du long terme.

Alors pourquoi conserver régulièrement au long de ce rapport cette dualité apparemment « trompeuse » ?

Simplement pour maintenir l'attention sur les deux points suivants :

- le concept de développement durable, au-delà de sa définition initiale, qui est apparemment simple et claire ⁴, fait l'objet aujourd'hui, tant dans les analyses que dans les comportements et usages des différents acteurs, d'une très grande variété d'interprétations : depuis la concentration de beaucoup d'auteurs ou acteurs – de fait – autour des enjeux environnementaux, jusqu'à ceux qui, à l'autre « extrême », considèrent en priorité les dimensions sociales du développement (droits de l'homme, répartition des richesses, protection des populations défavorisées, ...); depuis ceux qui insistent essentiellement sur la protection du patrimoine naturel, jusqu'à ceux qui mettent en avant le développement technologique et économique, comme seule solution au sous-développement, ainsi qu'à la réparation des dommages du développement.
- compte tenu de l'extrême complexité des thématiques détaillées et concrètes qui composent le concept de développement durable, il est évident que, sauf à disposer d'un panel d'experts spécialistes de chacune de ces différentes dimensions, et donc d'un regard multidisciplinaire très élargi, des documents proposant un regard assez synthétique tel que celui-ci ne disposent en général que d'une compétence majoritaire - chez l'auteur - correspondant à un sous-ensemble seulement du champ du développement durable.

C'est le cas ici où l'auteur bénéficie d'une formation centrée initialement sur les sciences exactes (sciences de l'ingénieur), étendue tout au long de son expérience professionnelle essentiellement aux dimensions environnementales. C'est pourquoi la plupart des matériaux d'analyse, de rétrospective et de prospective de ce dossier font pour une très large part référence aux aspects et enjeux environnementaux du développement durable, ainsi que de prise en compte du long terme, mis en perspective dans leur contexte économique et social.



⁴ Et malheureusement à l'énoncé assez généraliste, voire pour certains flou, ou surtout plutôt peu « opératoire » sans approfondissement détaillé et concret (Rapport Brundtland, 1987).

**Les enjeux du développement durable pour les entreprises
de 1980 à ... 2030**

Chapitre 1

Les problématiques et le concept de développement durable, hier et aujourd'hui

Face à l'extrême diversité des approches et des regards, aux controverses et confrontations d'intérêt qu'elle suscite, voire parfois à l'extrême confusion des débats et des échanges, il semble fructueux d'aborder la notion de développement durable dans une approche historique. Une telle approche paraît aujourd'hui des plus utiles pour positionner ce questionnement « envahissant » par rapport à des préoccupations ou des concepts plus anciens, souvent beaucoup plus concrets, et avec lesquels nous sommes plus ou moins familiers, tels que la maîtrise des pollutions, la protection de la nature, la gestion des ressources naturelles, le développement économique ou le développement social.

Une « vieille histoire » !

Cela va faire plus d'une quinzaine d'années aujourd'hui que la Conférence de Rio de 1992 a en quelque sorte « popularisé » - et surtout rendu politiquement visible - ce questionnement majeur concernant les perspectives de développements futurs et leurs interactions avec les dimensions sociales, économiques et environnementales à l'échelle planétaire.

Cette problématique correspond à un triple questionnement, assez simple d'expression :

- quels sont les enjeux (menaces et opportunités) des interactions entre les ressources naturelles de la planète, les dynamiques démographiques, les technologies que nous employons, et leurs traductions dans les modes de vie, et la nature et l'ampleur prélèvements, rejets ou effets qui en résultent ?
- quelles sont les options et modalités de gestion que nous pouvons mettre en place (et coordonner) à différents niveaux géographiques et politiques - sur le court et sur le long terme - pour réguler de façon « satisfaisante » l'ensemble de ces interfaces ?
- serons-nous en fait capables de définir des politiques qui vont permettre une utilisation « soutenable » et « viable » collectivement sur le long terme ? Soutenable et viable au sens où l'état de l'environnement et des ressources naturelles ne seraient pas irréversiblement dégradés, et où le développement économique et social demeurerait socialement et politiquement « acceptable » ?

Dans ce cadre de réflexion, poursuivre un développement « durable » n'apparaît pas seulement comme une problématique qui pose des questions ou suscite – aujourd'hui – des inquiétudes pour demain, mais bien plutôt, et un bref regard historique le montre, comme une assez vieille problématique. Celle-ci ne se posait pas cependant hier avec la même ampleur, ni avec la même acuité, ni le plus souvent à la même échelle, laquelle semble – et c'est cela qui est profondément nouveau – aujourd'hui résolument l'échelle mondiale.

Cela fait en effet des milliers d'années que les hommes décident – de façon plus ou moins consciente, plus ou moins volontariste et plus ou moins contrainte – des arbitrages entre l'état et l'exploitation des ressources naturelles, le développement des technologies, des activités économiques et la vie sociale des habitants, avec des régulations publiques plus ou moins

élaborées pour les encadrer. Les exemples foisonnent de telles interactions entre population, milieu naturel, technologies et développement. L'exemple de la gestion des ressources forestières françaises est assez parlant à cet égard, que ce soit il y a quelques siècles déjà au XVII^e siècle, ou sur une très longue période, depuis 15 000 ans.

Durant la période - relativement récente à l'échelle de l'histoire de France - des années 1660, le Roi de France Louis XIV prit conscience que les ressources forestières pouvaient venir à manquer. Le bois de feu, issu essentiellement des forêts, était en effet, avec l'eau qui court, le vent qui souffle et la traction animale, la ressource énergétique majeure dans le royaume. Le Roi prit alors, en 1669, avec application sur l'ensemble des forêts du royaume, une ordonnance royale permettant de mener un inventaire des ressources forestières, et visant à protéger cette ressource naturelle essentielle à la richesse économique et sociale. Une politique publique nouvelle était ainsi promulguée pour protéger sur le long terme l'usage d'une ressource énergétique naturelle en danger, compte tenu des technologies existantes et de la dynamique économique et démographique du royaume ⁵.

Cette énergie issue des forêts était par exemple essentielle pour la sidérurgie, qui permettait de fabriquer notamment l'acier des épées. Ainsi en Chartreuse, l'un des grands massifs préalpins voisin de Grenoble, on trouvait à l'époque à la fois une vaste ressource forestière, des mines de fer, et des artisans italiens ayant apporté leurs techniques particulièrement performantes. Avec leur aide, les moines Chartreux notamment fabriquaient de l'acier pour les armées du Roi de France, ce qui permettait de contribuer ainsi, au sens propre du terme, à la « durabilité du royaume ».

Forêts françaises et population depuis 15 000 ans

L'histoire de la forêt française dans sa relation à la population fournit un autre exemple de l'ancienneté de cette préoccupation, mais sur un très long terme.

Les relations essentielles entre ces quatre facteurs majeurs que sont l'environnement, la démographie, les technologies et les politiques publiques peuvent être précisément illustrées par 15 000 années d'histoire de la forêt française, sur la période qui va de 13 000 ans avant Jésus Christ à l'an 2000 (voir figure 1).

Entre 13 000 et 6 000 avant J-C, la superficie forestière a augmenté considérablement en France. C'est un phénomène naturel : faisant suite à une période de glaciation - entre moins 20 000 et moins 13 000 ans - la température de la planète a augmenté de façon significative. La végétation s'est de ce fait naturellement transformée. En Europe occidentale, un tel réchauffement a créé une situation climatique favorable conduisant à la croissance massive de forêts.

De son côté, la population est demeurée dans un premier temps assez stable, pendant environ 6 000 ans. Mais aux environs de l'an moins 6 000 survient une révolution technico-sociale, celle du néolithique : c'est le début de l'agriculture. L'homme, au lieu d'être dans un régime de cueillette des ressources de la nature, passe à un régime de production végétale. Le développement de l'agriculture entraîne alors un défrichement progressif des forêts et une amélioration des conditions de vie, qui elle-même conduit à une augmentation de la population. Ces conditions climatiques nouvelles s'avéraient ainsi plus favorables, et permettaient de faire vivre une plus grande quantité de personnes. On peut d'ailleurs noter

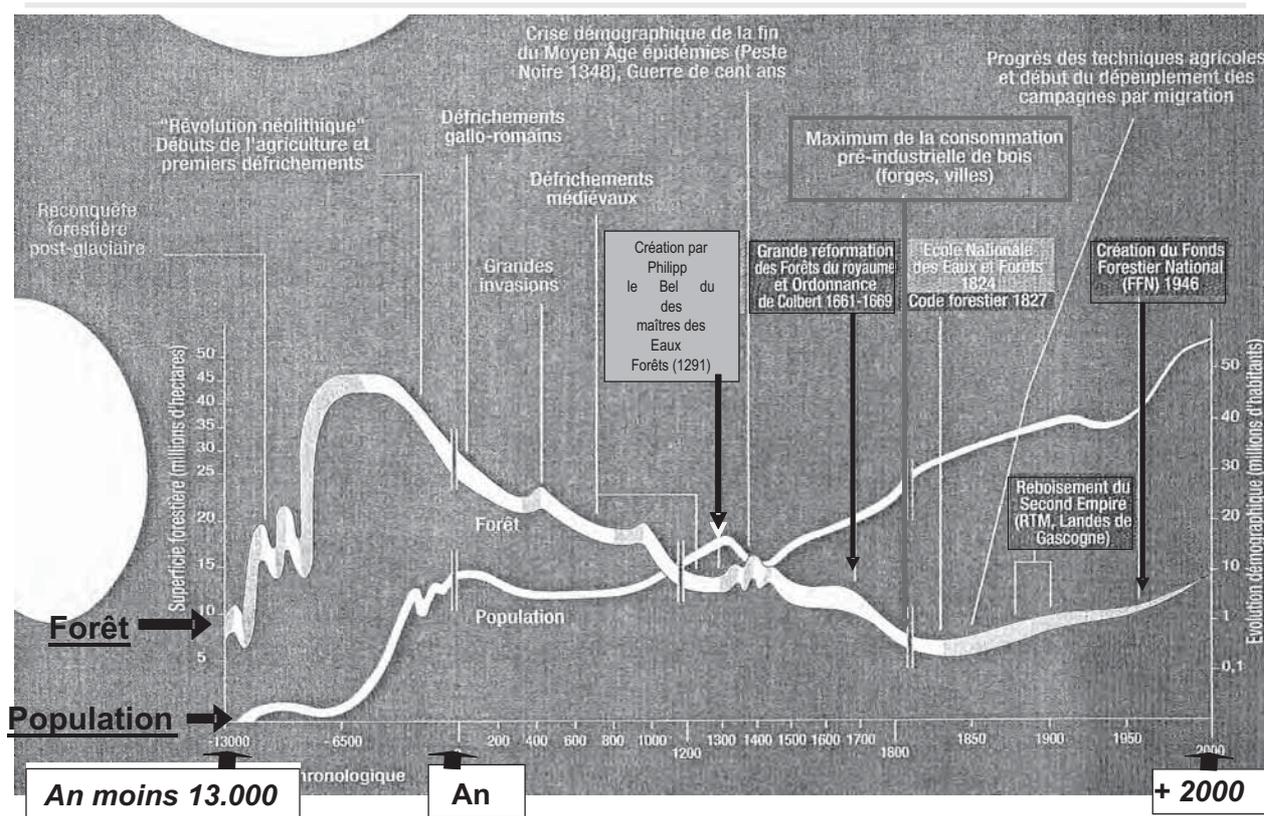
⁵ P. Messulam, *Annales des Mines*, Juin 1991.

qu'une telle situation, mais avec une moindre ampleur, a été observée plus tard en Europe, et notamment en France, lors du Moyen Age : il n'est que de voir la représentation de la richesse de la production agricole des campagnes françaises merveilleusement illustrées dans « *Les très riches heures du duc de Berry* », ouvrage publié au début du XV^e siècle.

Toute l'histoire de ces deux courbes – celle de la démographie et celle de la superficie des forêts françaises – illustre ainsi de façon très parlante la relation entre ces quatre facteurs majeurs : les ressources naturelles, la démographie, les technologies et les politiques publiques.

D'autres époques de l'histoire de la forêt française sur cette longue période en attestent également. Par exemple, les événements sociaux graves ou catastrophiques que sont les grandes invasions, la peste ou la Guerre de cent ans, ont créé des aléas ou des ruptures dans la dynamique de la population. La superficie des terres agricoles varie fortement, avec en conséquence des impacts sur la superficie des forêts, lorsque surviennent des conflits longs, ou si la population baisse du fait de catastrophes sanitaires. Les terres agricoles sont moins exploitées, elles se réduisent en superficie, et donc sur longue durée, sous le climat tel qu'il existait en France, la forêt regagne temporairement du territoire sur les champs cultivés.

Figure 1 : Evolutions comparées de la population et de la superficie des forêts françaises (de l'an moins 13 000 à l'an 2 000)



Source : Ministère chargé de l'Environnement, « *La diversité biologique en France, programme d'action pour la faune et la flore sauvages* », Paris, 1998.

Sur une très longue durée, la superficie des forêts françaises baisse ainsi jusqu'aux environs de 1830. Ce point le plus bas correspond en effet au maximum de la consommation préindustrielle de bois, pour le chauffage, la cuisson des aliments, les forges, la construction, etc. C'est à ce moment-là que le charbon fait son apparition et se substitue progressivement au bois. La superficie forestière a donc commencé à augmenter lentement. Entre-temps, le développement technique et l'évolution d'un certain nombre de conditions sanitaires ont conduit à la poursuite de la croissance de la population ; l'amélioration des techniques agricoles a également joué un rôle, ce qui a permis à une large partie de la population de sortir d'une économie de survie quotidienne et pour partie d'engager la longue migration des ruraux vers les villes, qui ne se terminera en France que dans la deuxième moitié du XX^e siècle.

Le schéma montre également que l'inquiétude du roi Louis XIV concernant l'état des forêts du royaume n'était en fait pas nouvelle. D'autres rois ont agi également avant lui. En 1291, il y a donc un peu plus de 700 ans, le roi de France Philippe le Bel a créé le premier corps de techniciens de l'État. Il s'agissait du Corps des maîtres des eaux et forêts, qui existe toujours, et correspond aujourd'hui au Corps du Génie rural et des Eaux et Forêts. On peut d'ailleurs noter à ce sujet que, par la suite, peu avant 1800, a été créé le corps des ingénieurs des Mines pour gérer au niveau de l'État la nouvelle ressource énergétique majeure pour l'économie du pays : le charbon. Les ingénieurs du corps des Mines se sont ensuite « adaptés » au pétrole, à la fin du XIX^e siècle, puis au gaz et au nucléaire, dans le courant du XX^e siècle.

On peut mesurer ainsi, dans notre contexte historique et politico-culturel français, l'importance considérable de la ressource naturelle énergétique : les débats en cours sur les perspectives de disponibilité du pétrole, le coût de l'énergie, les problématiques d'effet de serre, qui occupent aujourd'hui l'actualité, sont la simple continuité de cette tension entre la société humaine et les ressources énergétiques, sur la base desquelles elle a fondé, et fonde toujours très largement sa dynamique de développement.

De nombreux exemples existent de sociétés humaines qui ont, à diverses échelles géographiques, été amenées à être très profondément modifiées dans leurs activités et leurs modes de fonctionnement ou même à disparaître, parce que le climat avait subi des modifications importantes (le Groenland), ..., ou parce que le développement de la société humaine en question avait fini par créer un déséquilibre irréversible avec le milieu naturel et ses capacités à produire les ressources nécessaires à la survie de la communauté humaines qui y demeurait, comme pour l'Île de Pâques ⁶.

Cette articulation entre ces quatre paramètres clés est aujourd'hui essentielle à mesurer à l'échelle planétaire ; mais il convient d'attirer alors l'attention – et c'est fondamental de le garder à l'esprit par rapport aux perspectives créées aujourd'hui par la dynamique chinoise et indienne –, sur la « rupture » de la fin des années 1940, où la consommation énergétique planétaire a véritablement changé de rythme, avec le développement économique des pays de l'Ouest et leur mode de vie « occidental » (voir figure 2). Par la suite, la croissance de la consommation s'est ralentie à partir des années 80s dans les pays développés de l'ouest, et s'est trouvée en partie « relayée » par la croissance des pays émergents, et notamment par la Chine, l'Inde ou le Brésil (voir figure 3). Si l'on généralise l'analyse de ces relations à l'ensemble des interfaces entre l'homme et la nature dans le temps et dans l'espace, nous sommes toujours – mais avec des enjeux plus ou moins graves ou tendus – dans des problématiques de relations, de confrontations et au total d'arbitrage, entre ces quatre

⁶ Voir : DIAMOND Jared, *Effondrement, comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*, Essais Gallimard, 2007.

dimensions clés. Ce qui a cependant profondément changé ces cinquante dernières années, c'est le rythme de l'évolution de deux paramètres directeurs que sont d'un côté la démographie (voir figure 4) et de l'autre les technologies, qui permettent ou orientent la consommation énergétique ; ce qui explique la nature aujourd'hui planétaire des enjeux.

Figure 2 : Consommation mondiale d'énergie par source en million de tonnes équivalent pétrole de 1860 à nos jours (hors bois, 10 à 15% en plus) (Sources : Schilling et al., IEA, Observatoire de l'énergie)

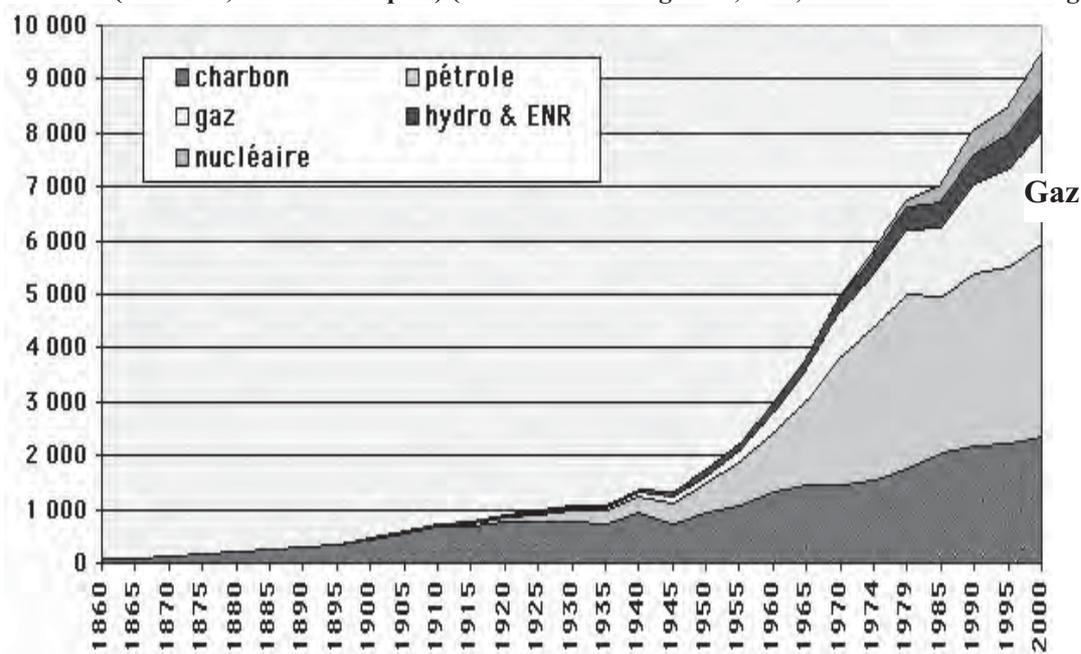


Figure 3 : La consommation énergétique mondiale, par région du monde (1870 – 1990) (Source : www.jancovici.fr)

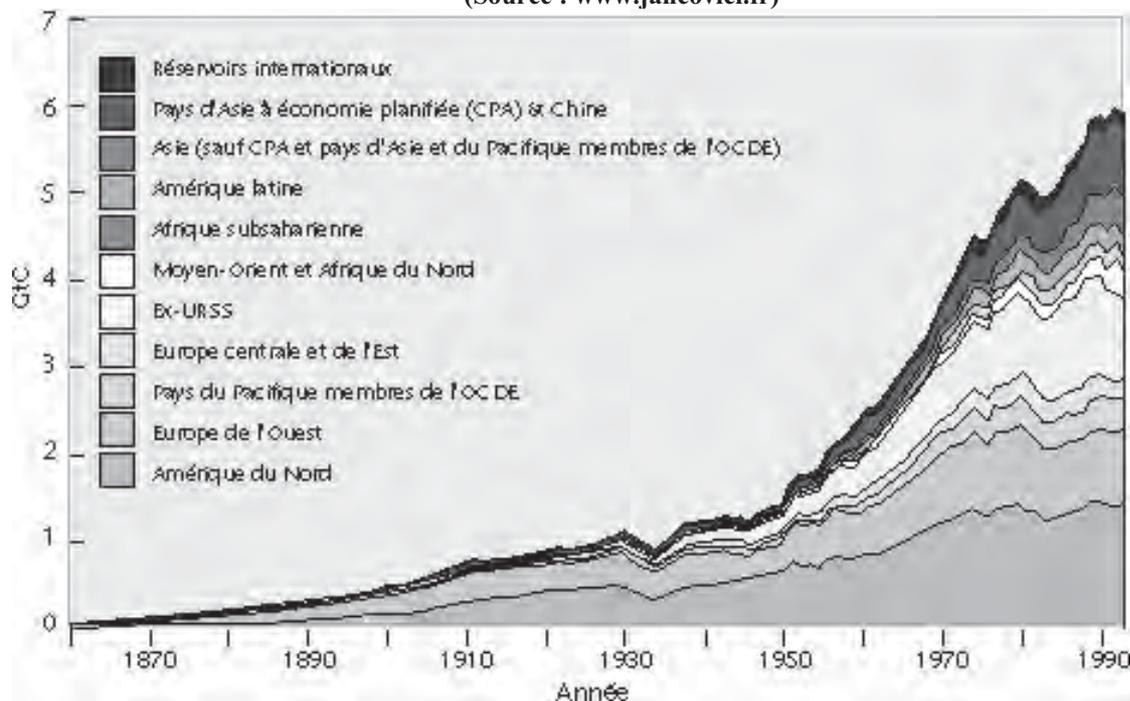
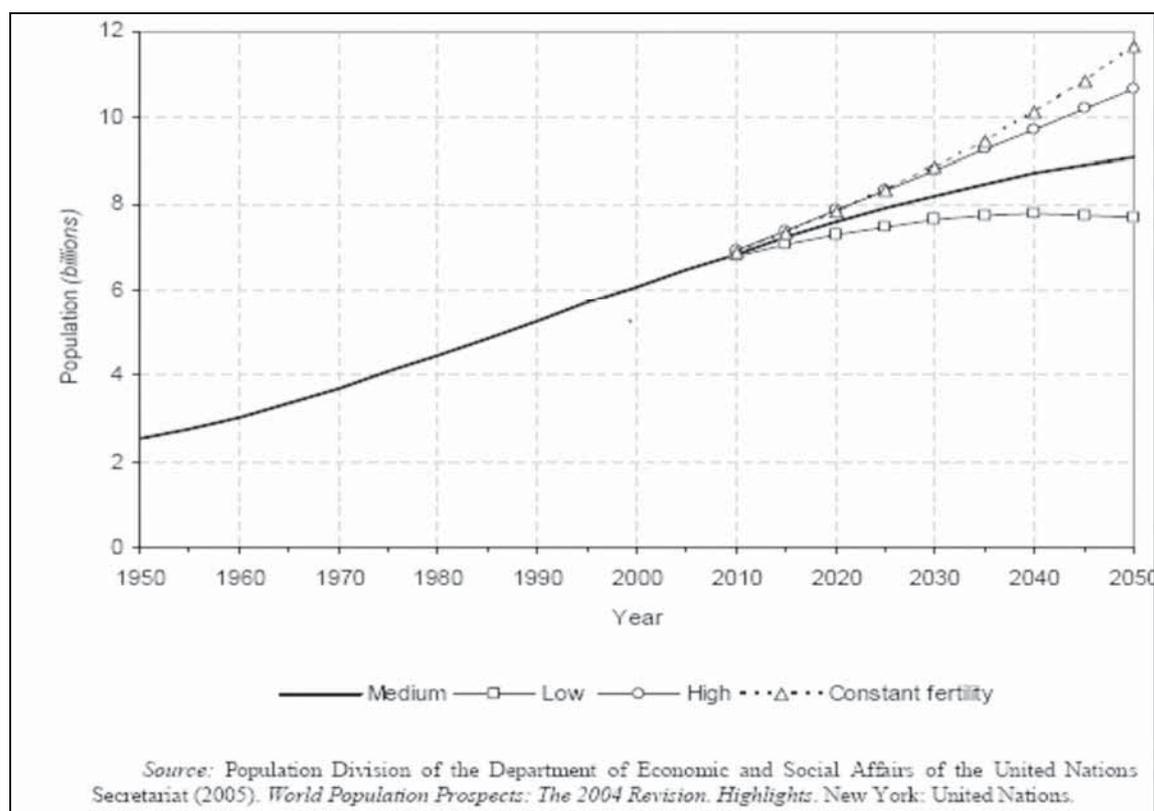


Figure 4 : Population mondiale, 1950-2050
Selon différentes hypothèses, milliards d'habitants



Une interrogation collective mondiale

Le deuxième regard, qui permet de décrire et valoriser cette analyse rétrospective du développement durable, porte sur une période courte, les vingt à trente dernières années. La question qui peut en effet être légitimement posée est la suivante : si ces problématiques de développement durable sont anciennes, et on a vu que c'est bien le cas, pourquoi en parle-t-on aujourd'hui, tout au long de ces vingt ou trente dernières années, de façon aussi constante, avec autant de débats politiques et internationaux, avec autant d'échos de la part du grand public, notamment dans les pays développés ? Pourquoi une telle « accélération » du débat, y compris médiatique, ces toutes dernières années ?

A ce sujet, 2007-2008 sera peut-être demain perçue comme une période charnière dans ce domaine des interrogations concernant la « durabilité » du développement sur la planète, avec sa combinaison de hausse majeure du prix du pétrole (même si la part spéculative fut notable), de hausse des prix de produits alimentaires de base, avec leur cortège d'émeutes de la faim dans nombre de pays en développement, et de crise financière, avec les conséquences graves pour l'activité économique, l'emploi et le pouvoir d'achat de centaines de millions de ménages sur la planète !

L'analyse montre que l'on peut semble-t-il identifier quatre grands facteurs ou raisons majeures, qui ont convergé à la fin du siècle dernier et se poursuivent, renforcées semble-t-il, en ce début de XXI^e siècle :

- Une croissance économique et un développement social rapide en Occident depuis la dernière guerre mondiale, mais qui n'a pas résolu tous les problèmes d'environnement et de développement, et ... en a même créé de nouveaux, du fait notamment du développement des technologies nouvelles ;
- Un certain nombre de pays du tiers monde qui apparaissent « prisonniers » du sous-développement, voyant leur niveau de vie stagner, voire régresser, et leurs ressources naturelles en danger de dégradation, notamment pour l'export ;
- Une connaissance désormais assez globale de l'état des ressources naturelles à l'échelle mondiale, qui laisse voir une dégradation de nombre d'entre elles, et dont on perçoit aujourd'hui bien plus clairement le caractère parfois fini ;
- Des pressions sur le milieu naturel qui sont aujourd'hui – après avoir été majoritairement le fait des pays occidentaux développés – potentiellement accélérées par la croissance rapide des grands pays émergents, et notamment la Chine, l'Inde ou le Brésil.

Une croissance économique et un développement social rapide en Occident qui ne résout pas tous les problèmes, et en crée de nouveaux

La période qui a suivi la Deuxième Guerre mondiale a été marquée par une très forte croissance économique et une amélioration de la situation sociale dans de nombreux pays, et d'abord bien sûr dans les pays occidentaux. Cette croissance a amélioré la situation des populations dans de nombreux domaines économiques et sociaux, par la quantité de biens et de services (habitat, alimentation, éducation, santé, loisirs, ...) qu'elle a rendu disponibles pour un très grand nombre.

Mais cette dynamique de croissance, portée en large partie par l'innovation technique, a aussi créé de nouvelles sources de préoccupations, de risques, et de nouveaux problèmes. En témoignent la montée en puissance de la chimie⁷, le développement du nucléaire, la croissance de certaines pollutions, la réduction de la biodiversité, la dégradation de la qualité de nombre de milieux naturels (voir plus loin le bilan réalisé par la Nations Unies et repris dans le rapport GEO4, publié en 2007).

Cette croissance et ces techniques ont été également la source de nouveaux risques, de nouveaux dangers, de nouveaux dommages même si leur contrôle ou leur maîtrise est de plus en plus à l'ordre du jour, y compris de façon parfois rétroactive⁸.

Cette évolution économique, sociale et technique a cependant fortement amélioré les conditions de vie et surtout la santé et la durée de vie moyenne des habitants. Les pathologies se sont cependant aussi pour partie transformées tout au long du siècle dernier, avec notamment les évolutions des modes de vie (stress, alimentations déséquilibrées, ...).

Au total, la croissance économique et sociale observée n'a donc pas résolu tous les problèmes de développement, elle en a même créé de nouveaux, et surtout elle a le plus souvent fortement accru la pression sur le milieu naturel (pollutions et prélèvements de ressources).

⁷ Nous vivons aujourd'hui en utilisant à peu près 30 000 produits chimiques, et selon d'autres estimations près de 100 000.

⁸ Voir par exemple la directive européenne REACH sur l'évaluation de la toxicité des produits chimiques approuvée en 2007.

Un certain nombre de pays du tiers monde apparaissent « prisonniers » du sous-développement

Dans le même temps, il avait été espéré qu'avec la croissance économique et l'amélioration des technologies, les pays en voie de développement rejoindraient tous progressivement les dynamiques à l'oeuvre dans les pays occidentaux. C'est ce qui s'est passé hier par exemple en Corée, et c'est ce qui se passe – à des rythmes et avec des formes propres – pour un certain nombre d'entre eux, en particulier au Brésil, en Chine et en Inde plus récemment.

Il est néanmoins vrai qu'un certain nombre de pays de la planète, notamment une bonne partie de l'Afrique et plusieurs pays d'Asie, restent aujourd'hui comme « prisonniers » du sous-développement. La croissance et la richesse ne sont ainsi pas partagées également au sein des pays en développement rapide ou des pays sous-développés, et il demeure environ un milliard d'habitants qui vivent avec l'équivalent d'1 € par jour. Deux autres chiffres confirment la lenteur du développement social pour beaucoup : un milliard d'habitants ne disposent toujours pas, en l'an 2000, d'eau potable ; et un peu plus de deux milliards d'habitants n'ont pas de système sanitaire adéquat, c'est-à-dire de traitement de l'eau polluée, avec tous les risques sanitaires graves liés aux eaux saumâtres ou polluées que cette situation entraîne.

Par ailleurs, dans un certain nombre de ces pays, en partie pour des raisons de consommation forte de ressources naturelles liée aux besoins des pays développés, mais aussi à ceux des pays en croissance économique rapide, et du fait de carence des politiques publiques appropriées dans des Etats souvent faibles, les milieux naturels se dégradent fortement : pollution des eaux par les effluents urbains et industriels, pollution de l'air dans les grandes conurbations des pays du tiers monde ou des pays émergents, dégradation des forêts tropicales, extension des déserts, réduction des richesses de la biodiversité, ...

Une connaissance plus globale de l'état des ressources naturelles à l'échelle mondiale

Depuis une trentaine ou une quarantaine d'années, les technologies de télédétections satellitaires, les photographies prises depuis l'espace nous offrent une vision beaucoup plus précise et plus globale des ressources de la planète ; réduction des superficies des forêts, notamment tropicales, dégradation des écosystèmes côtiers, comme les mangroves ou les récifs coralliens qui jouent un rôle écologique essentiel, extension des déserts, des terres agricoles endommagées, réduction des superficies de zones humides, ...

Mais ces inventaires et ces « photographies », et en particulier celles de la Terre vue de l'Espace, ont aussi contribué à forger une vision qui n'est pas seulement chiffrée et rationnelle, mais aussi très largement émotionnelle. Ils ont permis de se rendre compte – et en quelque sorte « de voir » – le caractère fini de notre planète et de ses ressources, mais aussi sa solitude dans l'espace. Ce qui se construisait progressivement dans le champ scientifique et technique comme une certitude croissante est ainsi devenue une perception collective partagée, brutale et pesante dans les opinions publiques à travers le monde.

L'exemple d'une ressource naturelle mondiale en danger : les ressources halieutiques

En 1951, c'est-à-dire il y a cinquante ans, environ 50 % des ressources de poisson de la mer étaient « sous-utilisées », c'est-à-dire peu ou très peu utilisées. Pour 40 %, d'entre elles, les prélèvements étaient croissants. Et enfin, pour seulement 5 ou 6 %, les prélèvements étaient en équilibre avec la production ou la croissance annuelle de la ressource. Quelques pourcents déjà de ces ressources mondiales étaient en voie de dégradation. C'est-à-dire que l'on prélevait davantage que ce que le stock pouvait fournir annuellement. On ne peut en effet « réguler » ou préserver les stocks d'une telle ressource naturelle – qui bien sûr n'est pas cultivée – que par la maîtrise des prélèvements à des niveaux inférieurs à ceux qui mettent en danger son renouvellement.

Par la suite, la croissance des prélèvements par la pêche en mer ces cinquante dernières années a été massive : l'homme est arrivé, dès 1970-1980, à exploiter la quasi-totalité des ressources considérées comme accessibles ; à cette date, les prélèvements étaient en équilibre avec les stocks pour environ 40 % des ressources ; et 15 % étaient déjà en voie de dégradation. On notera par ailleurs que c'est vers le début des années soixante-dix que l'on a commencé à développer l'aquaculture de façon très rapide, réalisant en mer – dans les zones côtières – ce que l'homme avait réalisé près de 10 000 années plus tôt sur terre avec l'agriculture, laquelle a été progressivement substituée à la cueillette, pour assurer la nourriture de millions de personnes.

Ces tendances d'exploitation de la mer se sont poursuivies inchangées, et en 1995, près de 40 % des ressources halieutiques apparaissent en voie de dégradation ; certaines espèces étant en voie de disparition. La croissance économique jointe à la croissance démographique ont conduit à atteindre dans de nombreuses zones de pêche les limites physiques de ces ressources, de la « capacité de charge » du milieu naturel. Les volumes de prises ont stagné depuis le milieu des années 80, et pour beaucoup sont en baisse régulièrement depuis.

Sources : FAO ; Millenium Assesment ; PNUD "Projet GEO4", 2007

Des pressions sur le milieu naturel fortement modifiées par la croissance rapide des grands pays émergents, et notamment la Chine, l'Inde et le Brésil

Enfin, la consommation des ressources de la planète, les rejets de polluants de toutes natures, la modification des écosystèmes ne sont plus aujourd'hui de la seule responsabilité des pays riches occidentaux, porteurs hier d'un développement technologique et économique rapide. Depuis quelques années déjà, mais avec un rythme aujourd'hui renforcé, la Chine et l'Inde notamment, qui représentent à eux seuls environ la moitié de la population de la planète, sont dans un dynamique très forte de croissance économique, technologique, d'investissements publics et de consommation.

Conjuguée avec la taille de leur population, cette croissance, largement soutenue par leurs échanges avec le reste du monde (exportations massives de produits ; transferts de technologies ; investissements étrangers, ...), conduit à une consommation de ressources naturelles considérable, et à une dégradation des milieux naturels (dans ces deux pays comme dans les pays d'où ils tirent leurs ressources naturelles importées), renforcée notamment par un rythme d'urbanisation accéléré. Pour quatre des cinq grandes « ressources » mondiales que sont le pétrole, les céréales, l'acier, le béton, la Chine est aujourd'hui devenue le premier consommateur au niveau mondial de trois de ces ressources, et pourrait pour le pétrole assez rapidement dépasser à l'avenir la consommation des États-Unis.

Cette dynamique de développement présente des formes cependant assez variées selon les pays, avec une industrialisation plus ou moins forte, une tertiarisation plus ou moins avancée, des modes de consommation qui se transforment rapidement avec l'émergence d'une classe moyenne, mais aussi avec une population rurale et agricole qui représente toujours des centaines de millions de personnes. Ces évolutions concernent également d'autres pays, le Brésil, l'Indonésie, ... même si leurs rythmes et conditions de développement sont là encore assez différents

De la définition aux pratiques

Si les problèmes de développement durable ne sont pas récents, si l'on comprend mieux, par une rétrospective portant sur les vingt à trente dernières années, les raisons de l'importance de cette problématique aujourd'hui, il paraît néanmoins utile :

- de rappeler brièvement l'origine du concept de développement durable, issu du rapport Brundtland sur l'environnement et le développement (publié en 1987) et largement diffusé au travers de la conférence de Nations Unies de Rio qui s'est tenue en 1992,
- d'explorer les caractéristiques concrètes majeures qu'a pu prendre ce concept, dans la réalité de son application ou de sa mobilisation dans les différents pays de la planète et notamment dans les pays développés, au regard des enjeux auxquels sont réellement confrontés ces pays suite aux dynamiques démographiques, économiques, sociales et environnementales.

« *Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à satisfaire leurs propres besoins* ». Dans la phrase suivante du rapport Brundtland, il est dit, en substance, que l'articulation entre les trois dimensions que sont la préservation de l'environnement, le développement économique et le développement social, doit s'opérer dans une vision non seulement de court terme mais aussi d'attention aux enjeux de long terme. De meilleurs arbitrages entre les trois piliers constitutifs du développement durable n'auraient en effet aucun sens si la situation améliorée aujourd'hui devait sur le long terme s'avérer rendre impossible la satisfaction des besoins futurs⁹.

Par ailleurs, le rapport attire très fortement l'attention sur « *l'urgence et la nécessité* » d'agir à court terme vis-à-vis des « *populations défavorisées* », notamment dans les PVD, afin d'améliorer « *leurs conditions de vie et la satisfaction des besoins essentiels* » (alimentation, eau potable, systèmes sanitaires, systèmes de santé, éducation, ...).

Le développement durable est aujourd'hui, vingt années après la publication du rapport Brundtland, un concept qui occupe une place croissante, et parfois centrale dans le débat public et dans les arbitrages. Il s'enracine de fait progressivement dans la vie quotidienne des pays et des entreprises, mais il est toujours en évolution, avec la transformation des enjeux concrets et opérationnels, à différentes échelles de préoccupation ou dans différents pays.

Naturellement, on l'a vu avec l'exemple de la forêt française, ces préoccupations ne sont pas nouvelles. A l'échelle planétaire, une première analyse avait été faite par le Club de Rome au début des années 70, avec le rapport intitulé « *Halte à la croissance* ». Ce dernier, sur la base de modèles quantifiés mettant en relation les facteurs majeurs que sont la démographie, le développement économique et la consommation d'énergies, de matériaux et de ressources, dont les ressources alimentaires, attirait l'attention sur les possibilités de dégradation massive des ressources naturelles, sous la pression de la demande de consommation très fortement croissante.

Le rapport Brundtland marque cependant très clairement le lancement des problématiques de développement durable. Il fait le point des enjeux du développement et des difficultés de

⁹ Par exemple si nous devons laisser en héritage à nos enfants un patrimoine écologique dégradé ou très fortement réduit, des ressources surexploitées et incapables de répondre aux attentes futures, notamment face à la croissance de population qui va se poursuivre.

préservation de l'environnement avec les dynamiques socio-économiques, et a conduit à l'organisation de la Conférence de Rio par les Nations Unies en 1992.

Cette conférence a réuni, non pas des scientifiques ou techniciens gouvernementaux, comme majoritairement lors de la conférence des Nations Unies qui s'était tenu vingt ans auparavant à Stockholm en 1972 ¹⁰, mais des chefs d'État et des chefs de gouvernement, donc des acteurs « politiques ». La Conférence de Rio a ainsi été la reconnaissance politique, au plus haut niveau, de la nécessité, très largement partagée par l'ensemble de la communauté des humains, d'assurer un développement économique et social et, dans le même temps, de préserver les ressources environnementales et de les gérer dans une vision de long terme.

La Conférence de Rio a débouché principalement sur :

- trois conventions portant respectivement sur la protection des forêts tropicales, la préservation de la biodiversité et la lutte contre le changement climatique ;
- des principes nouveaux mis en avant - ou réaffirmés - pour renforcer la gestion et les politiques publiques (prévention, précaution, transparence, ...) ;
- un « *Agenda 21* » de grands domaines d'action pour la planète. Cet agenda ¹¹ comporte une quarantaine de chapitres que l'on retrouve développés au niveau des États : la France a ainsi développé un *Agenda 21* et un *Programme de développement durable*, de même qu'aujourd'hui nombres d'agendas 21 sont élaborés au niveau des collectivités locales dans les départements, les régions ou les communes, voire dans les entreprises ¹².

Vingt années après la conférence de Rio, un bilan très mitigé

Un premier bilan des dynamiques de développement et des apports de la Conférence de Rio a été réalisé dix ans plus tard, à Johannesburg, en 2002, avec une présence beaucoup plus importante des entreprises et des ONG. Ce bilan, notamment au regard d'un certain nombre d'objectifs environnementaux ou sociaux de base (disponibilité de l'eau potable, assainissement élémentaire pour les plus démunis, protection des ressources naturelles telles que les forêts tropicales, lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, ...) n'est pas particulièrement satisfaisant.

Une analyse plus approfondie a été réalisée au début des années 2000, par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, et notamment le programme intitulé *Millenium Assessment* ¹³. Ce bilan montre une situation contrastée, souvent mauvaise du point de vue de l'environnement, et aux perspectives graves, comme le résume la synthèse du rapport rédigée à destination des médias (voir encadré ci-après).

¹⁰ Notons que c'est à l'issue de cette conférence qu'a été mis en place au sein des Nations Unies le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUD, en anglais UNEP).

¹¹ Le mot « Agenda » s'entendant ici au sens anglais du terme, et signifie donc le « programme de travail » du XXI^e siècle.

¹² Cette démarche a ainsi été reprise dans le courant des années 90 par un certain nombre d'entreprises, qui se sont engagées dans l'élaboration d'Agendas 21 afin d'intégrer ces préoccupations en matière de développement durable dans la stratégie et la gestion (voir par exemple les travaux d'EDF).

¹³ http://www.unep.org/geo/geo4/media/media_briefs/french/FR-Media_Briefs_GEO-4_Global_Web.pdf

L'état de la planète selon GEO4

« *Nairobi/New York, 25 octobre 2007* : Le Programme des Nations Unies pour l'environnement indique que les menaces les plus graves pour la planète, notamment le changement climatique, le taux d'extinction des espèces et le défi consistant à alimenter une population croissante figurent parmi les nombreux problèmes qui n'ont pas été résolus et qui mettent l'humanité en danger. »

... « *GEO-4* reprend la déclaration de la Commission Brundtland selon laquelle le monde n'affronte pas des crises séparées... la "crise environnementale", la "crise du développement", et la "crise de l'énergie" ne font qu'une. Cette crise n'inclut pas uniquement le changement climatique, les taux d'extinction et la faim, mais d'autres problèmes liés à la croissance de la population, à la hausse de la consommation des riches et au désespoir des pauvres.

... Voici quelques exemples :

- le déclin des stocks de poisson ;
- la perte de terres fertiles par le biais de la dégradation ;
- une pression non durable sur les ressources ;
- la baisse de la quantité d'eau douce disponible à partager entre les humains et les autres créatures, et
- le risque que la détérioration de l'environnement ne franchisse des points de non retour.

... *GEO-4* déclare que le changement climatique est une "priorité mondiale" exigeant une volonté et un leadership politiques. Il relève cependant un "manque remarquable d'empressement" et une réponse mondiale "terriblement inadéquate".»

Source : http://www.unep.org/geo/geo4/media/media_briefs/french/FR-Media_Briefs_GEO-4_Global_Web.pdf

Cette analyse des enjeux liés à la dégradation des milieux naturels et des ressources est notamment fondée sur le constat du rôle fondamental joué par le milieu naturel, qui fournit à l'homme des services essentiels à sa survie, ou constitutifs de son bien-être.

L'évaluation menée dans le cadre du *Millennium Assessment* des Nations Unies montre ainsi clairement l'interdépendance entre l'état des ressources naturelles et des écosystèmes et les dynamiques de développement économiques et sociales :

« Les bénéfices tirés des écosystèmes sont les avantages que les écosystèmes procurent aux hommes. Ils se composent de services de prélèvement, de régulation, et les services d'ordre culturel qui affectent directement les populations et les services d'auto-entretien nécessaires à la délivrance des autres services.

Les changements dans la capacité de délivrer ces bénéfices affectent le bien-être de l'Homme sous forme d'impacts sur la sécurité, les éléments essentiels pour une vie agréable, la santé, et les relations sociales et culturelles. Ces éléments constitutifs du bien-être ... affectent (à leur tour) les libertés et la possibilité de choisir des individus. »¹⁴

Au total, le bilan actuel des évolutions de ces « services naturels » assurés par les écosystèmes au bénéfice de l'homme peut être synthétisé selon plusieurs composantes principales que sont l'alimentation, les fibres, les ressources génétiques, les molécules biochimiques à usage médical et la ressource en eau (voir figures 5 et 6).

¹⁴ <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.6.aspx.pdf>

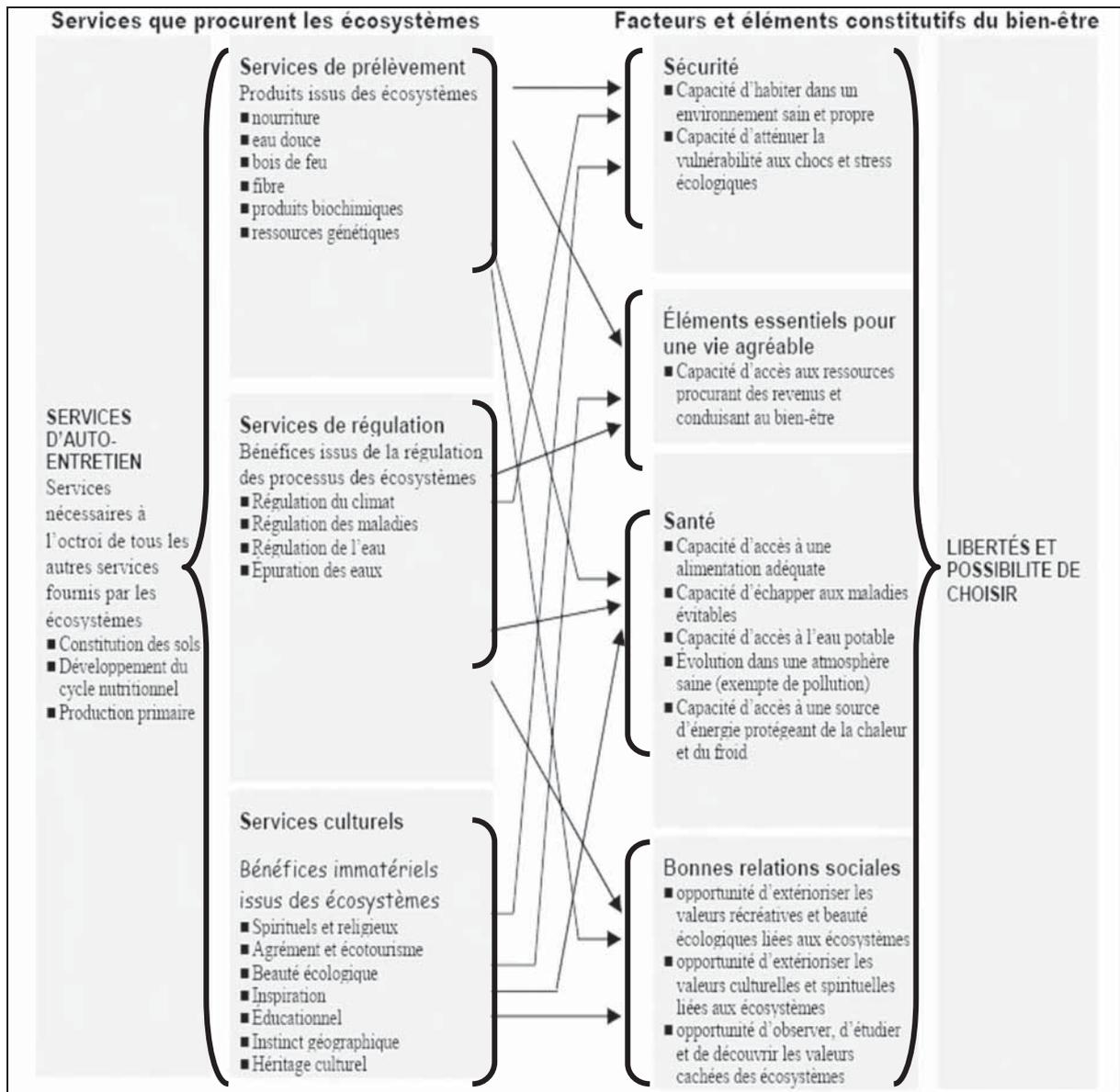
Figure 5 : Etat dynamique de la fourniture de services par le milieu naturel

Source : Nations Unies, Millenium Assessment, 2003

Services		Etat
Alimentation	Cultures	↑
	Bétail	↑
	Pêcheries	↓
	Aquaculture	↑
	Aliments issus de la cueillette	↓
Fibres	Bois de construction	+/-
	Coton, soie	+/-
	Bois combustible	↓
Ressources génétiques		↓
Molécules biochimiques à usage medical		↓
Ressources en eau		↓



Figure 6 : Les bénéfices tirés des écosystèmes et leurs liens avec le bien-être de l'homme
Source : Nations Unies, Millenium Assessment, 2003



Chapitre 2

Des interrogations majeures pour le XXI^e siècle

Si les évolutions récentes de l'état de l'environnement planétaire semblent selon les rapports récents des Nations Unies aller dans une mauvaise direction, quelles sont les perspectives futures d'évolution pour l'état de l'environnement planétaire, quelles peuvent être les conséquences de cet état sur la situation socio-économique pour les différents pays et populations du monde ?

Deux travaux récents apportent un éclairage important sur ces perspectives ¹⁵ :

- les projections et scénarios réalisés par les Nations Unies et synthétisés dans le rapport « *Global Environment Outlook : l'environnement pour le développement (GEO4)* », publié en octobre 2007,
- les derniers travaux menés conjointement par le World Wildlife Fund, le Global Footprint Network et l'Institute of Zoology de Londres, concernant l'évolution passée de l'empreinte écologique des activités humaines, et leurs perspectives futures.

Quatre scénarios du PNUE ¹⁶ à l'horizon 2050

Global Environment Outlook : l'environnement pour le développement (GEO-4) est le rapport de l'ONU le plus complet sur l'environnement, préparé par environ 400 experts et révisé par plus de 1 000 autres partout dans le monde. Il est ainsi publié 20 ans après que la Commission mondiale pour l'environnement et le développement (la Commission Brundtland) ait produit en 1987 son rapport « *Notre futur commun* ».

Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement indique que les menaces les plus graves pour la planète, notamment le changement climatique, le taux d'extinction des espèces et le défi consistant à alimenter une population croissante, figurent parmi les nombreux problèmes qui n'ont pas été résolus et qui mettront l'humanité en danger. Selon *GEO-4* : « *Aucun des problèmes majeurs soulevés dans « Notre futur commun » ne connaît de prévisions d'évolution favorables* ».

GEO-4 reprend la déclaration de la Commission Brundtland selon laquelle le monde n'affronte pas des crises séparées... la « crise environnementale », la « crise du développement », et la « crise de l'énergie » ne font qu'une. Cette crise n'inclut pas uniquement le changement climatique, les taux d'extinction et la faim, mais d'autres problèmes liés à la croissance de la population, à la hausse de la consommation des riches et au désespoir des pauvres.

En ce qui concerne les perspectives futures, le rapport étudie comment les tendances actuelles peuvent évoluer d'ici 2050 selon quatre scénarios.

¹⁵ Source : www.unep.org/geo/geo4/; et http://www.panda.org/news_facts/publications/living_planet_report/

¹⁶ PNUD : Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

**Quatre scénarios pour explorer les futurs possibles de la planète
à l'horizon 2050 (Source : Nations Unies, GEO-4, 2007)**

- *Les marchés en premier*, dans lequel les gouvernements aident le secteur privé à atteindre une croissance économique maximale, qui est considérée comme la meilleure façon d'améliorer l'environnement et le bien-être humain pour tous ;
- *La politique en premier*, dans lequel les gouvernements mettent en place des politiques fortes afin d'atteindre l'objectif, tout en accordant toujours beaucoup d'importance au développement économique ;
- *La sécurité en premier*, qui implique que les gouvernements et le secteur privé luttent pour le contrôle, principalement pour améliorer ou maintenir le bien-être humain des riches et puissants. Ce scénario peut aussi être décrit comme "Moi d'abord".
- *La durabilité en premier*, qui implique la collaboration entre les gouvernements, la société civile et le secteur privé pour améliorer l'environnement et le bien-être de tous, en insistant beaucoup sur l'équité.

Selon *GEO-4*, le futur sera largement déterminé par les décisions que les individus et la société prennent actuellement : *"Notre futur commun dépend de nos actions aujourd'hui, pas demain ou à un moment du futur."* Pour certains des problèmes persistants, les dégâts peuvent déjà être irréversibles.

GEO-4 reconnaît que la technologie peut contribuer à réduire la vulnérabilité des populations aux problèmes environnementaux, mais ajoute qu'il est parfois nécessaire de *"corriger le paradigme de développement centré sur la technologie"*.

"Il y a eu assez d'avertissements depuis Brundtland. J'espère sincèrement que GEO-4 est le dernier. La destruction systématique des ressources naturelles a atteint un niveau auquel la viabilité économique des économies est en danger, et auquel la facture que nous passons à nos enfants peut se révéler impossible à payer", a déclaré M. Steiner, Secrétaire général adjoint et directeur exécutif du PNUE.

Le rapport *GEO-4* conclut que si *"les gouvernements doivent être au premier plan, les autres acteurs sont tout aussi importants pour réussir à atteindre le développement durable. Nous comprenons mieux les défis actuels et le moment est venu d'agir rapidement afin de sauvegarder notre survie et celle des générations futures."* Une référence explicite aux trois acteurs majeurs non gouvernementaux que sont notamment les consommateurs, les ONG, et les entreprises.

Quelle « empreinte écologique » mondiale à l'horizon 2050-2100 ?

La notion d'empreinte écologique fait aujourd'hui naturellement l'objet de débats et d'interrogations quant à sa rigueur technique et scientifique, et donc à sa pertinence pour rendre compte des enjeux qu'elle vise à décrire. Elle représente cependant un effort utile dans la recherche d'une forme globale et intégrée de description de ces interfaces physiques de l'homme avec son milieu naturel ; elle joue à cet égard un rôle pédagogique certain.

L'empreinte écologique pour apprécier les impacts de l'Homme sur la nature

L'empreinte écologique mesure la demande de l'humanité vis-à-vis de la biosphère. Elle se mesure en surfaces biologiquement productives de terre et de mer, nécessaires pour fournir les ressources que nous utilisons et pour absorber les déchets que nous produisons. L'empreinte d'un pays comprend toutes les terres cultivées, les pâturages, les forêts et les zones de pêches nécessaires pour produire la nourriture, les fibres et le bois qu'il consomme,

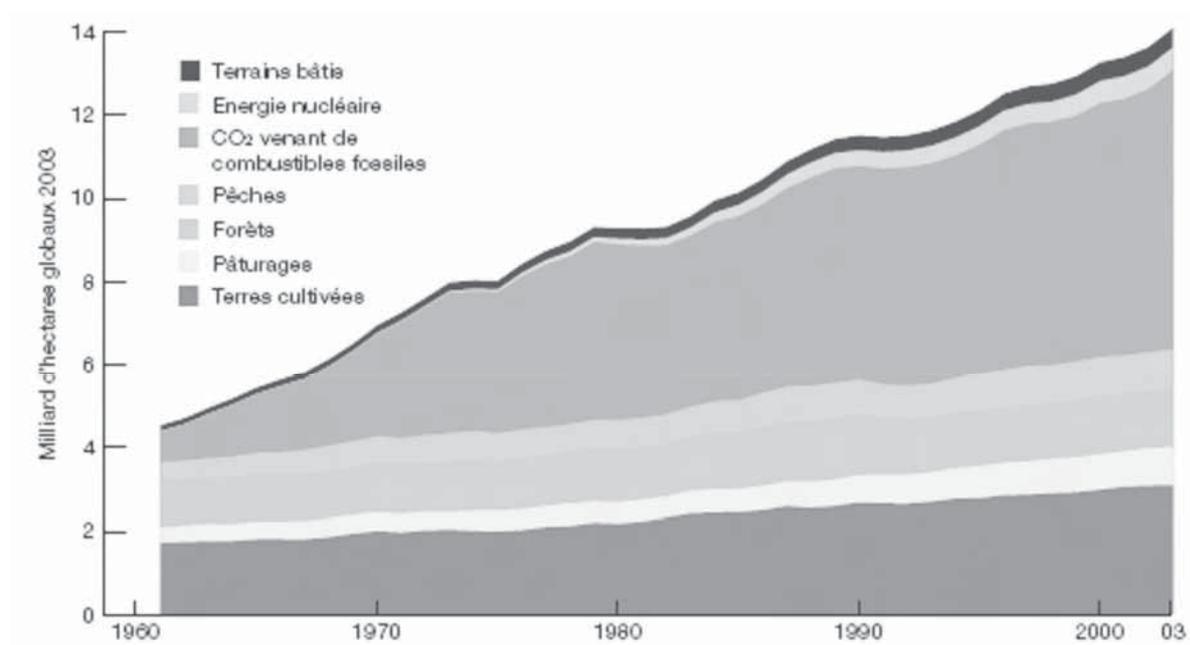
pour absorber les déchets émis, pour produire l'énergie et pour fournir de la superficie à ses infrastructures.

Les populations consomment des ressources et des services écologiques provenant de partout dans le monde, leur empreinte est donc la somme de toutes ces surfaces, où qu'elles soient sur la planète. L'approche agrégée de l'Empreinte Ecologique montre comment chacune de ses composantes individuelles contribue à l'ensemble de la demande de l'humanité vis-à-vis de la planète.

En 2003, l'Empreinte Ecologique globale était de 14,1 milliards d'hectares globaux, soit 2,2 « hectares globaux » par personne (un « hectare global » est un hectare prenant en compte la capacité de production de ressources et d'absorption de déchets et rejets). Selon les calculs réalisés¹⁷, l'empreinte de l'humanité a commencé à dépasser la biocapacité globale de la planète dans les années 80 ; ce dépassement a depuis augmenté chaque année, avec une « demande d'espace excédant l'offre d'environ 25 % en 2003. Cela signifie qu'il faut à peu près un an et trois mois pour produire les ressources écologiques globales que nous utilisons en une année.

La Figure 7 montre ces composantes en hectares globaux 2003 tels qu'ajustés en fonction des fluctuations annuelles de productivité d'un hectare moyen. Ceci permet de comparer des niveaux absolus de demande dans le temps. L'empreinte CO₂, provenant de l'utilisation de combustibles fossiles, est la composante ayant la plus forte croissance, augmentant de plus de dix fois entre 1961 et 2003.

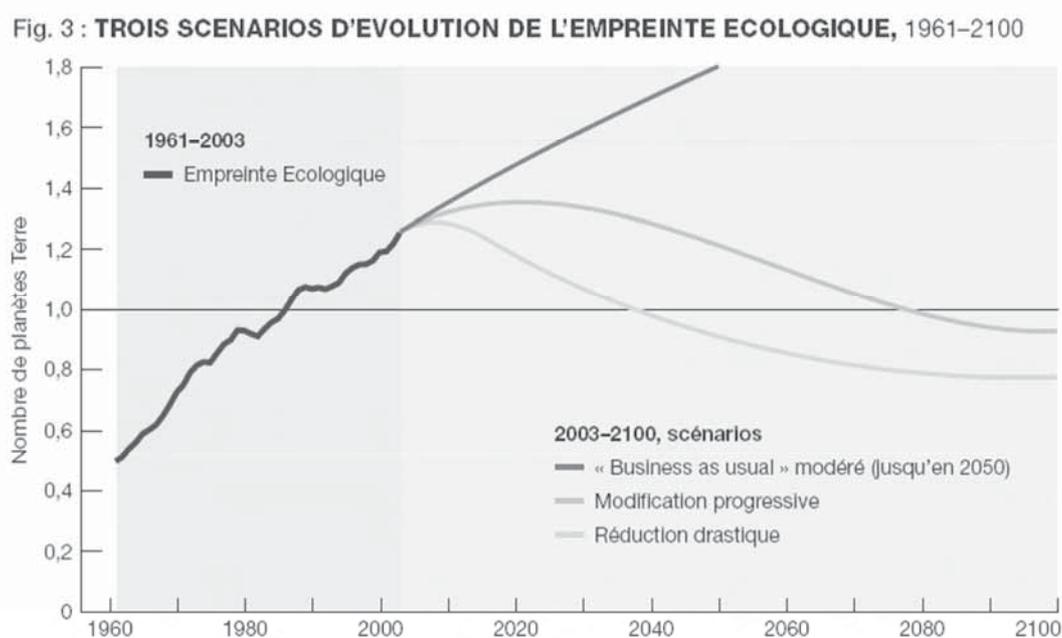
Figure 7 : Les composantes de l'empreinte écologique, données monde
source : WWF « Rapport Planète vivante 2006 », 2006



¹⁷ Source : WWF, 2006

En 2050, même en considérant les projections les plus optimistes des Nations Unies, avec une croissance modérée de la population, de la consommation de nourriture et de fibres et des émissions de CO₂, si l'accroissement de l'empreinte mondiale devait se poursuivre au rythme actuel, l'humanité consommerait des ressources à un taux deux fois plus élevé que ce que la Terre peut générer. Cette surexploitation risque d'entraîner non seulement une perte de biodiversité mais aussi des dommages aux écosystèmes, affectant dès lors leur capacité à fournir les ressources et services dont l'humanité dépend.

Figure 8 : Vers une réduction drastique nécessaire de la surexploitation de la bio capacité de la planète, trois scénarios à l'horizon 2050-2100 ?
Source : WWF « Rapport Planète vivante 2006 »



La seule alternative est d'éliminer la surexploitation des ressources. Même si l'augmentation de la productivité des écosystèmes peut y contribuer, réduire l'empreinte globale de l'humanité est essentiel. Plus vite la surexploitation disparaîtra, moins seront les risques de perturbations graves affectant les écosystèmes et moins seront les coûts associés.

Cinq facteurs déterminent la mesure de la surexploitation globale ou, pour les pays, de leur déficit écologique. Trois de ces facteurs déterminent l'Empreinte Ecologique, c'est-à-dire la demande vis-à-vis de la biocapacité. Il s'agit de la taille de la population, de la consommation moyenne par personne, et l'intensité moyenne d'empreinte par unité de consommation.

¹⁸ Source : WWF, 2006, http://www.panda.org/news_facts/publications/living_planet_report/index.cfm

Pour cette dernière, la quantité de ressources utilisée pour la production de biens et services, peut être significativement réduite. Cela peut prendre plusieurs formes : de l'efficacité énergétique dans les processus de production et les maisons, à la diminution des déchets par l'augmentation du recyclage et de la réutilisation ... en passant par des voitures à faible consommation et par une réduction des distances sur lesquelles les biens sont transportés.

Les dynamiques du développement sont-elles durables ?

Une représentation des trajectoires de développement économique, social et environnemental des pays, de manière synthétique à des niveaux nationaux, ainsi qu'au niveau global de leurs enjeux pour la planète n'est pas aisée à réaliser, compte tenu de l'extrême diversité des dimensions de ce développement : croissance quantitative mais aussi qualitative des biens et des services, niveaux de développement social, sanitaire, éducatif, répartition des richesses, des biens et des services au sein des populations.

Une tentative a été réalisée en s'appuyant sur deux types de travaux :

- pour la partie socio-économique, sur les travaux du Programme des Nations Unies pour le Développement, qui a élaboré depuis de nombreuses années déjà un Indicateur de Développement Humain (IDH) (voir encadré ci-dessous) ;
- pour la partie environnementale, sur les travaux concernant l'empreinte écologique réalisés par le WWF, avec le concours de la Zoological Society of London, du Global Footprint Network et du PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement, Centre mondial pour la surveillance de la conservation).

Elle consiste à exprimer le niveau de développement sur un plan à deux dimensions, sur une double échelle, socio-économique d'un côté, environnementale de l'autre, en utilisant les deux indicateurs définis dans les travaux ci-dessus : l'IDH et l'empreinte écologique.

L'Indicateur de Développement Humain ¹⁹

Il a été mis au point par les Nations Unies (PNUD) en 1990 afin d'appréhender et de décrire le développement des pays de manière plus globale et plus « complète » qu'à travers des indices uniquement économiques comme le Produit Intérieur Brut (PIB).

L'IDH d'un pays est ainsi compris entre des valeurs comprises entre 0 et 1 ; il est une combinaison des trois indicateurs suivants :

- le niveau de vie (calculé à partir du Produit Intérieur Brut/Habitant),
- le taux moyen d'éducation (en années),
- l'espérance de vie à la naissance (qui synthétise l'état de santé de la population).

L'IDH de chaque pays est calculé et publié annuellement par le PNUD.

Si l'on représente les pays de la planète sur un plan à deux dimensions avec pour axe des « x » (horizontal) l'empreinte écologique (avec une échelle croissante inversée de la gauche vers la droite) et pour axe des « y » (vertical) l'IDH on obtient, la position des Etats telle qu'elle apparaît, pour la fin des années 90, sur la figure 9.

Les deux lignes - l'une verticale, avec une valeur de l'empreinte égale à 2ha/hab, et l'autre horizontale, avec une valeur de l'IDH égale à 0,8 - représentent les niveaux d'objectifs cibles pour un développement durable :

¹⁹ Voir : GADREY Jean, JANY-CATRICE Florence, 2007.

- le premier objectif qu'il ne faudrait pas dépasser pour préserver la capacité de production de la biosphère : 2ha/habitant de terre « productive »,
- le deuxième qu'il faudrait atteindre et dépasser : un IDH supérieur à 0,8 est en effet considéré comme permettant à chaque habitant d'un pays de vivre une vie « décente », en terme de disponibilité de ressources, d'éducation, de santé, d'autonomie, ...

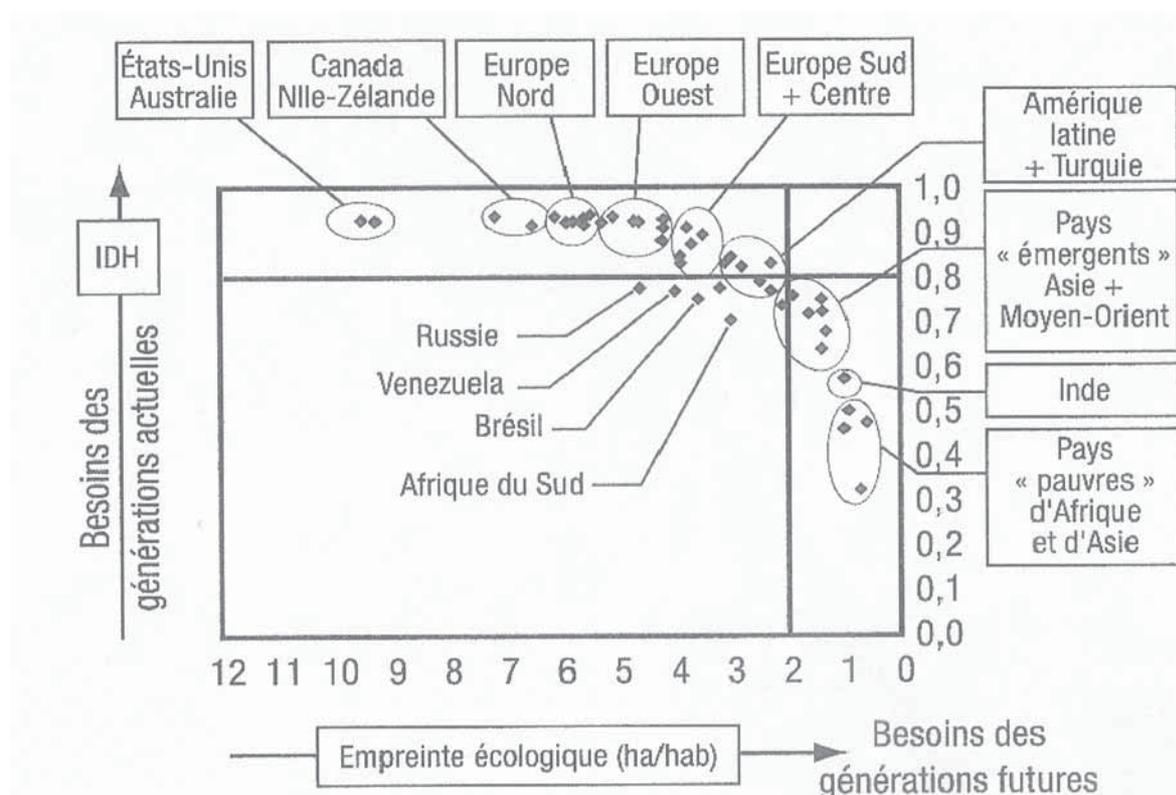
L'observation de cette figure 9 montre très clairement qu'aucun des pays de la planète ne respecte ces objectifs, sous-entendu ne se situe dans le carré en haut à droite du plan, celui où l'IDH est supérieur à 0,8 et l'empreinte écologique est inférieure à 2ha/hab. De plus, la dynamique du développement montre bien que la trajectoire, qui est celle de la quasi-totalité des pays, passant des PVD aux pays développés, certes améliore grandement l'IDH, mais au détriment de l'empreinte écologique, donc de la pression sur les ressources naturelles.

La dynamique de développement actuellement observée, représentée par la trajectoire courbe qui va depuis les Pays en voie de développement vers ... les USA, l'Australie ou le Canada ne passe pas par le carré « cible ».

Figure 9 : Niveaux de développement (IDH et empreinte écologique) des pays ou zones de la planète, et trajectoires de développement

Source : *Economie et Humanisme*

Données pour la fin des années 1990



Il apparaît ainsi assez clairement²⁰, que la dynamique de développement actuellement observé sur la planète - celle qui correspond à une croissance démographique, un croissance

²⁰ Même si les indicateurs et les calculs détaillés peuvent être questionnés ou débattus ; voir notamment : GADREY Jean, JANY-CATRICE Florence, 2007.

économique, et une consommation alimentaire et énergétique soutenues - ne fait pas converger les pays vers une situation « durable » ou « soutenable », au sens où la satisfaction des besoins économiques et sociaux assurée au plus grand nombre ne permettraient pas à long terme la préservation des milieux naturels et des ressources, garants de la qualité et valeur des services que la nature apporte à l'homme.



Chapitre 3

De l'antipollution au développement durable : quatre étapes d'enjeux pour les entreprises

Pour les entreprises, depuis une trentaine d'années, la notion d'environnement - nécessaire pour fonder une analyse des enjeux pertinente - ne s'est pas seulement considérablement renforcée et complexifiée, elle a surtout fondamentalement changé de nature, et s'est aujourd'hui élargie à la notion de développement durable.

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"²¹ 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, la problématique du développement durable 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.

Les interfaces entre entreprises, environnement et développement durable se sont ainsi 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, puis le développement durable, sont devenus pour nombre d'entreprises une exigence forte conduisant à des interrogations stratégiques aujourd'hui

²¹ Rappelons que ce noyau dur correspond de fait à deux des directions administratives essentielles du ministère chargé de l'environnement depuis sa création en 1971, et qui en sont toujours deux piliers majeurs : la prévention des pollutions et des nuisances, la protection de la nature.

majeures.

Quatre étapes dans les problématiques environnementales et de développement durable ²²

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 :

- Antipollution : lutter contre les pollutions émises, les éliminer ou réduire leurs impacts,
- Prévention : éviter de générer des polluants, réduire les consommations de ressources,
- Intégration : prendre en compte de façon globale et systématique la protection de l'environnement dans les analyses et les décisions,
- Développement durable : prise en compte des trois piliers : croissance économique, préservation de l'environnement, développement social, à court et long termes.

Cette évolution vers un renforcement et une transformation - 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 ont résultées pour les entreprises, n'a bien sûr pas été aussi régulière ni linéaires que cette présentation le laisse à penser. C'est le cas notamment du fait de certaines alternances politiques ou initiatives fortes ²³, ou dans des contextes économiques qui ont été plus ou moins favorables à de telles mesures (croissance, catastrophes, demande sociale, ...). Globalement, et sur une quarantaine d'années, c'est bien cependant ce fil général qui s'est déroulé.

Ces quatre étapes rendent compte également partiellement des réponses apportées par certaines des 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 : grands groupes industriels, multinationales, firmes responsables d'activités les plus polluantes, entreprises les plus sensibles à leur image dans le public ou auprès des consommateurs,

Notons que ces quatre différentes étapes sont « cumulatives » en terme de contenu : la période de « prévention » inclut la période « d'antipollution » au sens où il demeure 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.

Enfin, le passage d'une étape à l'autre ne signifie pas la disparition des problématiques, des enjeux 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 ou de développement durable et des exigences de la société. Il y a encore aujourd'hui des cas, et des

²² Rappelons que cette analyse concerne principalement les pays développés occidentaux et notamment l'Europe de l'Ouest, en croissance forte à l'issue de la dernière guerre.

²³ A l'image aujourd'hui du Grenelle de l'Environnement.

entreprises, pour lesquels c'est le rattrapage des pollutions qui est la priorité, et l'action la plus utile, ne serait-ce que pour répondre au renforcement des normes.

Lors d'une **première étape** que l'on pourrait intituler d'"antipollution", les exigences environnementales de la société se traduisent 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'attaquent ainsi aux principaux polluants classiques (SO₂, NOX, pollution organique de l'eau, pollution par les toxiques dans l'eau, ...).

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*" (*en bout de tuyau*), 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 situer globalement durant et 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, une étape de « prévention », 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 firmes 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 et plus généralement en Europe occidentale, 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.

Tableau 1 : Évolution des problématiques et enjeux environnementaux (externes et internes) pour les entreprises

Enjeux pour les entreprises	
Externes	Internes
<p>Les quatre périodes de l'évolution des problématiques environnementales *</p> <p>1) Antipollution, " end of pipe " (<i>jeu technico-réglementaire</i>)</p> <p>2) Prévention (<i>jeu concurrentiel et politico-technique</i>)</p> <p>3) Intégration (<i>jeu économique-social</i>)</p> <p>4) Développement durable ** (<i>jeu économique, social, politique et diplomatique</i>)</p>	<p>Savoirs techniques Financement Communication</p> <p>Sensibilisation sectorielle R&D produits et process Innovation Cohérence technique et marketing Veille concurrentielle</p> <p>Sensibilisation/Formation des dirigeants *** Grands arbitrages inter-directions Normalisation " Risk management "</p> <p>Acculturation de l'ensemble de l'entreprise Relations avec les " stakeholders " Arbitrages stratégiques majeurs Extension des notations (environnementale, sociale, ...) Communication globale</p>
<p>Réglementation technique Conflits de voisinage</p> <p>Image des produits, caractéristiques environnementales des produits Économie de ressources</p> <p>Attentes des citoyens Débats publics Transparence Acceptabilité Contraintes sur des filières technologiques</p> <p>Long terme Incertitudes Globalisation Représentation des acteurs Arbitrages politiques Arbitrages Nord-Sud</p>	

*) 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.

Pour les entreprises, ou tout du moins certaines d'entre elles, cela conduit à une évaluation systématique et approfondie, préalable à toute autorisation publique, de l'ensemble des enjeux environnementaux de leurs projets, voire un 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, avec la Conférence de Rio en 1992, vient **la quatrième étape** du développement des exigences environnementales, celle de l'extension des préoccupations au " 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 besoins de développement économique, de développement social et la préservation de l'environnement, et cela dans une optique de court comme de long terme. Cela se traduit par la mise en avant ²⁴ d'un certain nombre de principes : précaution, transparence, participation, ... qui se retrouvent progressivement dans le droit français (dans la loi Barnier en 1995 par exemple) et dans le droit européen. Cela se traduit également par un rôle d'analyse et de surveillance accrues exercé par la société et ses diverses 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 vers une prise en compte accrue 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 seulement, 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 parfois 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 par essence " incomparables " .

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 ²⁵, de leur 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 les espaces ouverts à l'innovation, créatrices de la richesse et de la rentabilité de demain ²⁶, notamment à cause des incertitudes croissantes concernant les conséquences négatives, les " débordements " de la science et des techniques de plus en plus questionnées par la société, ou à tout le moins une part d'elle ²⁷.

²⁴ Ou la relance de concepts déjà largement utilisés, notamment dans les pays développés, tels que le principe de prévention, ou celui de pollueur-payeur.

²⁵ 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.

²⁶ L'acceptation des OGM en Europe en étant un des meilleurs exemples.

²⁷ Voir M. CALLON *et alii.*, 2001

Le tableau 1 synthétise le contenu de ces quatre étapes et des enjeux qui leur sont associés, enjeux tant externes qu'internes, auxquels doivent faire face les entreprises pour :

- en matière d'enjeux externes, se positionner « correctement » dans le contexte sociétal (réglementation, opinion publique, voisinage, ...) et concurrentiel,
- en matière d'enjeux internes, concevoir et disposer des politiques, moyens, outils et compétences internes nécessaires pour faire face à ces enjeux externes.

Des entreprises de plus en plus « proactives »

Au long de ces quatre étapes du développement des attentes environnementales et de développement durable, les entreprises ont été amenées en premier lieu à réagir aux évolutions de cet environnement économique et social, puis à progressivement mieux intégrer puis anticiper les changements futurs, ainsi qu'à mieux représenter leurs intérêts lors de l'élaboration des politiques publiques, face aux transformations de la demande sociale.

Les réponses des entreprises et leurs comportements en matière de prise en compte de l'environnement et de développement durable –engagée dans la section précédente - doivent aussi être analysées à la lumière de l'évolution de leur place et de leur rôle dans la société. Cette place et ce rôle ont profondément évolué depuis une vingtaine d'années, notamment en Europe occidentale, et bien sûr en France.

Le recul de l'État en tant qu'actionnaire, la dynamique libérale qui a rendu au marché nombre de secteurs, par la privatisation de grandes entreprises nationalisées ou d'activités de services publics, font jouer depuis quelques années à ces entreprises privées, en France notamment, un rôle plus important, et leur confèrent de fait une visibilité et une responsabilité accrues vis-à-vis de la société.

Cette place et ce rôle ont parfois fluctué, notamment sous l'influence des débats économiques et des alternances politiques : nationalisation de secteurs de la 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 ; et plus récemment, sous l'influence des politiques européennes, la privatisation ou la plus grande mise en concurrence de secteurs appartenant aux services publics français (téléphone, énergie, transports aériens, services postaux, ...).

Le rôle des entreprises n'en reste pas moins sur longue durée assez spécifique, par rapport aux autres acteurs publics ou privés, collectifs ou individuels : dans les économies libérales occidentales, 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 ainsi assurer leur pérennité. Une compétitivité durable, mais aussi le « droit de produire »²⁸, est donc bien le critère dominant, avant les autres. Naturellement, les entreprises, au-delà de la recherche de rentabilité pour les actionnaires, sont en relation avec nombre d'autres « parties prenantes » : elles offrent des emplois, elles s'inscrivent dans un tissu économique et social et dans un territoire, dans un pays, dont elles sont des acteurs majeurs, ce qui entraîne aussi des responsabilités.

²⁸ Sous entendu l'acceptation sociale de l'activité de la firme.

Dans ce cadre, face à ces défis de l'environnement et du développement durable, le comportement des entreprises pourrait être résumé assez simplement par l'énoncé suivant : une résistance à la montée des exigences environnementales ... qui n'exclut pas de saisir des opportunités ... voire aujourd'hui d'accompagner le changement – inéluctable ? progressif ? - de « paradigme de développement », et de gérer une transition, qui pourraient s'avérer nécessaire face aux défis majeurs du futur dans ce domaine du développement durable ²⁹.

Les entreprises ont le plus souvent accueilli les exigences environnementales d'abord comme des contraintes, et se sont pour beaucoup opposées à la mise en place de nouvelles réglementations trop rigoureuses à leurs yeux. Ce n'est que relativement récemment que nombre d'entre elles, les plus « proactives », ont considéré la protection et la prise en compte de l'environnement comme une opportunité de développer un avantage compétitif sur des marchés en évolution ou en mutation ³⁰.

De fait, et pour la plupart, les entreprises n'aiment pas les changements de réglementations trop rapides ; il est en effet difficile et coûteux de changer une usine ou un process industriel en quelques mois, voire en quelques années seulement. Elles n'apprécient pas les incohérences technico-réglementaires, celles qui définissent des objectifs difficiles à atteindre en l'état des connaissances scientifiques et techniques du moment, ou compte tenu des moyens, notamment financiers, mobilisables. Les entreprises s'opposent aussi en général aux réglementations incohérentes ou "hors de proportion" selon les acteurs concernés, lorsque cela signifie contraindre fortement tel secteur industriel parce qu'il est à la fois polluant, sous les "feux de la rampe" et facilement contrôlable, et ne pas s'attaquer à d'autres sources aussi dommageables parce qu'elles sont moins aisément contrôlables.

Les entreprises n'aiment pas enfin les distorsions de concurrence, lorsque les règles de protection de l'environnement ne sont pas les mêmes pour tous sur un même marché. 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 issues notamment du contexte économique et social - niveaux de salaires, réglementations sociales, droit du travail ou de la protection sociale -, comme ce fut hier le cas par exemple entre l'Union Européenne et les Pays de l'Europe Centrale et Orientale, et comme cela est aujourd'hui observé entre l'UE et la Chine ou l'Inde.

Les entreprises n'apparaissent ainsi pas systématiquement hostiles à des réglementations ou à des politiques de protection de l'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, ou récupérer ces surcoûts sur le client final ou par l'innovation (technique, de produit ou de 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 ; elles vont même souvent inciter, dans une stratégie "proactive", à l'évolution de ces mêmes

²⁹ Voir Pierre VELTZ, 2008 : « *la transition écologique concerne trois grands problèmes liés mais distincts : l'avenir énergétique, la question du climat et des gaz à effet de serre, et la gestion des ressources biologiques de la planète (biodiversité, alimentation)* ».

³⁰ Un certain nombre de grandes firmes mondiales ont créé, lors de la Conférence de Rio, le "World Business Council for Sustainable Development" (WBCSD, ou Conseil Mondial des Entreprises pour le Développement Durable), afin d'y défendre le point de vue des entreprises, puis pour 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 (voir J. HOFFMAN, 2000).

réglementations pour contribuer à créer cet avantage concurrentiel. Le renforcement il y a plus de vingt ans des réglementations de lutte contre la pollution de l'air due aux automobiles, et la compétition entre les industriels français et allemands relative aux pots catalytiques, en ont été une bonne illustration ; de même que l'est aujourd'hui la négociation sur les réglementations européennes concernant les normes d'émission de gaz à effet de serre des automobiles, mais dans une position quasi « inverse », compte tenu des types de véhicules mis sur le marché par les différents constructeurs nationaux de ces deux pays. En effet, compte tenu des types de véhicules produits respectivement en France et en Allemagne, la réglementation sur les pots catalytiques était plus difficile et plus coûteuse à appliquer sur des petits véhicules, alors qu'elle était plus simple et ne dégradait que peu le marché des grandes voitures fabriquées en Allemagne ; mais les enjeux sont aujourd'hui inversés avec les objectifs de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, qui sont plus contraignants pour les gros véhicules fortement consommateurs d'énergie.

De fait, une très large part du lobbying exercé par une firme (ou un pays au service de ses entreprises) consiste bien à faire évoluer ces politiques et contraintes réglementaires au titre de l'environnement ou du développement durable dans un sens favorable à leurs intérêts. Ce lobbying est également à l'œuvre au niveau international : règles concernant le commerce mondial (OMC), conventions internationales sur l'environnement (biodiversité, forêt, effet de serre), droit maritime, droit du travail, ...

L'intégration dans la stratégie et le management

Face à ces enjeux qui se sont ainsi profondément transformés au cours de ces trente dernières années, les stratégies et les outils de management mis en œuvre par les entreprises 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 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, notamment les sous traitants de premier rang.

Naturellement, hier comme aujourd'hui, la nature et l'importance des enjeux environnementaux – et plus récemment les exigences ou attentes en matière de développement durable - dépendent fortement du secteur d'activité de l'entreprise. Ces enjeux sont importants, et depuis parfois longtemps, pour les entreprises des secteurs primaires qui reposent sur une valorisation des ressources naturelles, incluant notamment le secteur de l'énergie. Dans les années 50 par exemple, Electricité de France, qui construisait des barrages hydroélectriques sur de nombreux cours d'eau, dialoguait étroitement avec les associations de pêcheurs (que l'on n'appelait pas encore une « partie prenante ») pour la gestion des débits d'eau - les fameux “ débits réservés ” - permettant le maintien de la population piscicole.

Ils l'ont été aussi pour les activités hier fortement productrices de pollutions (eau, air, déchets) que sont nombre de secteurs industriels (ciment, chimie, métallurgie, énergie, ...). La construction de véhicules et les transports sont également des secteurs qui ont été très tôt fortement concernés, notamment du fait des pollutions et nuisances émises par les véhicules (voitures, camions, avions, ...).

Les enjeux environnementaux et de développement durable sont plus récents, et souvent moins importants dans leur ampleur, dans le secteur des services, même si le secteur des assurances est naturellement fortement concerné par les risques liés aux changements climatiques et à leurs conséquences potentielles sur les catastrophes naturelles, compte tenu des dommages qui en découlent.

La préoccupation relative à l'environnement et au développement durable irrigue ainsi désormais potentiellement l'ensemble des fonctions et des métiers de l'entreprise, avec bien sûr une importance relative selon le poids des enjeux environnementaux pour l'entreprise et ses activités, central pour certaines, et plus marginal pour d'autres : production, R&D et choix technologiques, conception des produits et services, marketing, commerce, gestion des ressources humaines (embauche, formation, ...), communication et identité de marque, finance et comptabilité, culture d'entreprise, relation avec les actionnaires, avec les « parties prenantes » et les territoires, ...³¹ Elle conduit ainsi à des transformations parfois importantes des relations avec le contexte réglementaire ou sociétal de l'entreprise³².

Aujourd'hui, un certain nombre d'entreprises ont ainsi pris conscience que la maîtrise des enjeux environnementaux et de développement durable devient une condition essentielle de la compétitivité, et de son renouvellement ; sans parler naturellement du fait que l'environnement représente aussi pour certains secteurs (eau, air, déchets, bruit, ...) des marchés solvables, souvent en croissance régulière et soutenue ; par exemple aujourd'hui les énergies nouvelles, souvent portées par des réglementations très favorables.

La « performance environnementale » voire « durable » est souvent mise en avant dans les produits, par exemple dans les pneus "énergie", les machines à laver silencieuses ou peu consommatrices d'eau et d'énergie, autrefois les lessives sans phosphate, aujourd'hui les produits "naturels" ou biologiques ..., et les moteurs hybrides, ou faiblement producteurs de gaz à effet de serre. De nouveaux facteurs clés conditionnent la stratégie des entreprises, comme les comportements d'arbitrage des consommateurs³³, auxquelles les filières de production sont plus ou moins exposées selon leurs caractéristiques ; comme les cahiers des charges entre entreprises intégrant la dimension environnement ou de développement durable, notamment au sein des filières industrielles, certains groupes exigeant des fournisseurs certifiés ISO 14000 (certification environnementale), après avoir exigé la certification ISO 9000 (certification qualité).

Les stratégies d'image et les politiques d'information et de communication de groupe (communication "corporate") sur l'environnement et le développement durable se multiplient, même lorsqu'elles ne sont pas rendues obligatoires, comme en France par la loi sur les nouvelles régulations économiques. La quasi-totalité des groupes industriels et de services proposent aujourd'hui dès leur page d'accès Internet un lien vers de multiples dossiers détaillant la stratégie de développement durable de la firme, et décrivant largement les enjeux, les actions menées et leur performance dans ce domaine.

Désormais, nombre d'entreprises élargissent ainsi leur action dans le champ de l'environnement vers d'autres dimensions et visent à répondre aux préoccupations relatives au

³¹ Voir aussi les questionnements élargis concernant la compétitivité des entreprises, analyse située dans leur contexte sociétal élargi (M. E. PORTER et M. R. KRAMER, 2006).

³² 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).

³³ Voir R. ROCHEFORT, 2007.

“ développement durable ”, comportant notamment 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 ; avec cependant toute la variété d'interprétations et les imprécisions opérationnelles qui peuvent exister pour ce terme de développement durable. 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 le développement durable de la collectivité prise dans son ensemble et dont cette entreprise n'est qu'une composante - à développement durable de ... l'entreprise elle-même ³⁴.

De même, la mise en avant de démarches ou de chartes comportant des guides ou normes de conduites volontaires, qui concernent particulièrement les firmes multinationales ; les entreprises européennes de la chimie par exemple, regroupées au sein du CEFIC, ont mis en place une démarche volontaire de “ *responsible care* ” (attitude responsable) pour contribuer à une amélioration continue de leurs performances en matière de santé, de sécurité et d'environnement. Ces initiatives 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... Elles visent ainsi à gagner en “ respectabilité sociale ” ³⁵.

Ces exigences sociétales, parce qu'elles sont parfois 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 – par des 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 reste encore aujourd'hui largement illégal.

Naturellement, 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 de types normalisatrices du management environnemental, et à un élargissement des dimensions de l'évaluation non financière des entreprises 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 ” ; sous la triple influence de l'appropriation du concept de développement durable par de plus en plus d'entreprises, de l'attente des investisseurs et de l'évolution réglementaire actuelle. C'est le cas avec par exemple en France la loi NRE de 2001 sur les nouvelles régulations économiques, qui vise dans ce domaine à compléter le rapport annuel des sociétés cotées par un contenu décrivant les conséquences environnementales et sociales de l'activité de l'entreprise.

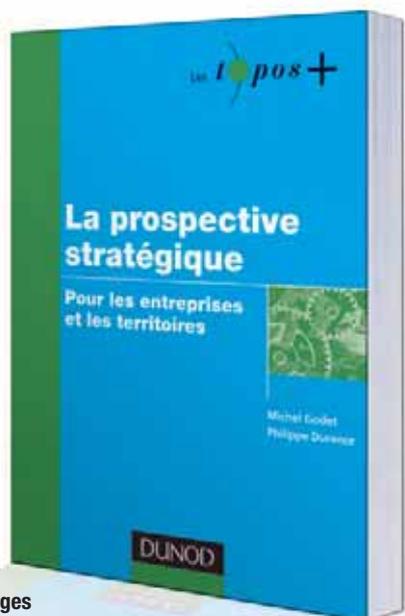


³⁴ Voir R. PASSET, 2001.

³⁵ Voir R. LEBAN, 2002.

La prospective stratégique

Michel GODET, Philippe DURANCE



160 pages

EAN 9782100518791 • 12,90 €

Les *t*  *p o s* +



Pour **éclairer l'action présente à la lumière des futurs possibles**, les dirigeants des entreprises et ceux qui font vivre les territoires disposent des concepts et des méthodes de la prospective stratégique. Indiscipline intellectuelle, la prospective est aussi un domaine d'application de méthodes rigoureuses et participatives.

Cet ouvrage présente les notions, les techniques et outils développés par L'École française de prospective afin de mettre imagination et rigueur au service de projets innovants d'entreprises et de territoires, de penser l'avenir autrement, de se poser les bonnes questions, de réduire les incohérences collectives et finalement, de maîtriser le changement plutôt que de le subir.

Reposant sur des réflexions et des interventions auprès d'entreprises et de collectivités publiques, il s'adresse aux étudiants du supérieur (économie, gestion, science politique, géographie...) et aux praticiens qui s'intéressent à l'avenir.

Table des matières

De la rigueur pour une discipline intellectuelle

1. Planification, prospective et stratégie : quelle différence ?
2. Cinq idées-clés de la prospective
3. La prospective stratégique
4. Du bon usage des méthodes et des outils

Des problèmes aux méthodes

1. La méthode des scénarios : vue d'ensemble
2. Initier le processus : les ateliers de prospective
3. Établir le diagnostic de l'entreprise
4. Identifier les variables-clés
5. Analyser le jeu des acteurs
6. Balayer le champ des possibles et réduire l'incertitude
7. Évaluer les options stratégiques

La prospective stratégique pour les territoires

1. Genèse et essor de la prospective territoriale
2. la prospective territoriale est une prospective stratégique
3. Prospective territoriale et apprentissage organisationnel
4. Quelques pièges à éviter

Conclusion : les clés de l'excellence dans les entreprises et les territoires

Annexe : Comment je suis devenu prospectiviste

Bibliographie

Index

Michel GODET

Titulaire de la chaire de prospective stratégique du CNAM, fondateur du Lipsor, il anime le Cercle des Entrepreneurs du Futur.

Philippe DURANCE

Consultant-chercheur associé au laboratoire d'investigation en prospective, stratégie et organisation (Lipsor) du CNAM Paris, il est aussi membre actif du Cercle des Entrepreneurs du Futur.



ÉDITEUR DE SAVOIRS

Cercle des Entrepreneurs du Futur

Rejoignez le mécénat intellectuel et innovant du Cercle des Entrepreneurs du Futur

Inscription au Cercle et renseignements
Isabelle Godet : isabelle.godet@laprospective.fr

Les Mercredis de l'Impertinence
Guy Keckhut : gkeckhut@cne-cnam.fr



Les méthodes de prospective stratégique sont
téléchargeables gratuitement sur le site du Lipsor :



www.laprospective.fr/cercle



Se poser les bonnes questions avec LES ATELIERS DE PROSPECTIVE

Identifier les variables clés avec la méthode MICMAC

Analyser les stratégies d'acteurs avec la méthode MACTOR

Balayer les futurs possibles avec la méthode MORPHOL

Probabiliser les scénarios avec la méthode SMIC-PROB-EXPERT

Choisir en avenir incertain avec la méthode MULTIPOL

La prospective stratégique, pour construire l'avenir et conduire le changement

L'avenir est ouvert et reste à construire. La détermination peut l'emporter sur les déterminismes.

Si la prospective est une indiscipline intellectuelle, c'est aussi un art et des méthodes rigoureuses qui permettent d'éclairer l'action présente à la lumière des futurs possibles et désirés.

Tome 1

Une indiscipline intellectuelle

traite autant de la stratégie des entreprises que de l'évolution globale de la société :

- pourquoi anticiper les changements et comment le faire ?
- comment éviter les erreurs de prévision ?
- comment chasser les clichés, source d'aveuglement collectif ?
- comment s'y retrouver dans la jungle des concepts de prospective, de stratégie et de management ?

Cette 3^e édition est enrichie d'analyses et de développements : sur l'Europe et ses avenir, sur la mondialisation, la croissance, la technologie, la démographie, le développement durable, la productivité et l'emploi.

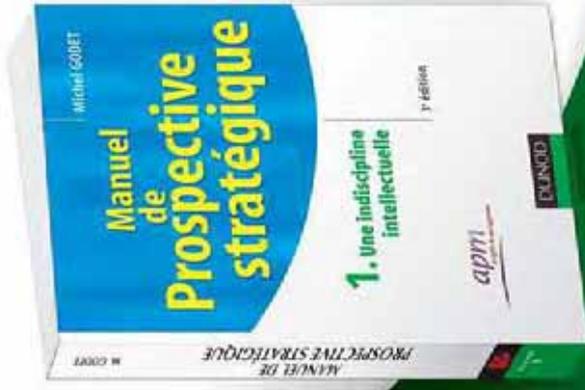
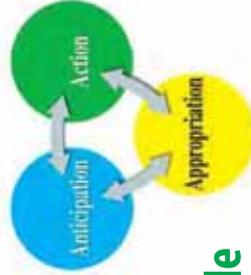
Tome 2

L'Art et la méthode

est entièrement consacré à la présentation illustrée de la boîte à outils de la prospective stratégique :

- identifier les questions clés du futur (analyse structurelle) ;
- analyser les jeux d'acteurs (méthode Mactor) ;
- explorer le champ des possibles (analyse morphologique) ;
- repérer les scénarios les plus probables et les risques de rupture (méthode Prob-Expert) ;
- identifier et évaluer les options stratégiques (méthode Multipol).

Cette 3^e édition est enrichie de nouveaux cas de prospective stratégique, dans les entreprises comme dans les territoires.



SOMMAIRE

- 1 Le rêve féconde la réalité.
- 2 L'héritage accumulé : quelques leçons.
- 3 Du déterminisme à la détermination.
- 4 Le temps long : rythmes et permanences.
- 5 Expliquer les erreurs d'analyse et de prévision.
- 6 Chasser les idées reçues : un devoir salutaire mais risqué.
- 7 Clichés et anticipés sur l'avenir et l'Europe.
- 8 L'Homme au cœur de la différence.

MICHEL GODET

Professeur au Conservatoire national des arts et métiers, titulaire de la chaire de prospective industrielle. Membre de l'Académie des technologies et du Conseil d'analyse économique, il est consulté par les entreprises, les collectivités territoriales et les gouvernements.

www.lapropective.fr

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tome 1 ▶ 9782100512812 • 296 pages • 25 €

Tome 2 ▶ 9782100512805 • 448 pages • 35 €

Format : 155 x 240

parution le 16 août 2007

SOMMAIRE

- 1 De la rigueur pour une indiscipline intellectuelle.
- 2 Initier et stimuler l'ensemble du processus : les ateliers de prospective stratégique.
- 3 Le diagnostic de l'entreprise face à son environnement.
- 4 La méthode des scénarios.
- 5 Identifier les variables clés.
- 6 Analyser les stratégies d'acteurs : la méthode Mactor.
- 7 Balayer le champ des possibles : l'analyse morphologique.
- 8 Réduire l'incertitude : les méthodes d'experts et de quantification.
- 9 Identifier et évaluer les options stratégiques.
- 10 La boîte illustrée.



Cours de prospective stratégique au Cnam

Méthodes de prospective et d'analyse stratégique (PRS 201/202) - Michel Godet

Public concerné : L'enseignement s'adresse aux personnes destinées à des fonctions de responsabilité en prospective et management stratégique au sein des organisations.

Objectifs pédagogiques : S'initier aux principes, méthodes et techniques de prospective appliquée à la stratégie des organisations et à leur mise en œuvre comme outil de management participatif.

Capacité et compétences acquises : Être apte à décider de l'opportunité et du contenu d'une démarche de prospective stratégique participative et à en diriger son processus humain et organisationnel.

Contenu de la formation

Planification, management et prospective stratégique : l'héritage accumulé

courants et concepts du management, de la stratégie et de la prospective ; la stratégie et ses dilemmes ; intégrer prospective, stratégie et management

Le diagnostic stratégique de l'entreprise face à son environnement

les cinq ressources fondamentales ; chaînes de valeurs, métiers et arbres de compétence ; domaines d'activités stratégiques et facteurs clés de succès ; les stratégies de base, de la valorisation à l'innovation

La planification par scénarios et la boîte à outils de prospective stratégique

la méthode des scénarios ; l'identification des variables clés de l'environnement stratégique et concurrentiel ; l'anticipation des stratégies d'acteurs ; la construction et la probabilisation des scénarios ; l'identification et l'évaluation des options stratégiques

Tendances et incertitudes de l'environnement stratégique : anticlichés sur l'avenir

les acteurs et enjeux de l'environnement stratégique et concurrentiel ; la saga des trois mirages énergétiques, technologique, éducatif ; les emplois de demain ; la mondialisation ; nouvelle croissance ; croissance et démographie ; le développement durable

Les entreprises face aux mutations

de l'anticipation à l'action par l'appropriation ; la métamorphose des structures et des comportements ; le défi de la motivation des hommes ; organisation et management : modèles et évolutions.

Prospective, stratégie et management : les grands auteurs en management ; les concepts et leurs enchaînements ; la prospective et les nouveaux courants du management ; articuler prospective et stratégie (étapes et outils)

Prospective appliquée

Prospective et développement durable ; Prospective et territoires : de l'histoire à la pratique ; le cas de la région Centre ; le cas du Bassin annécien ; Prospective en filière : le cas de l'agriculture ; Les pratiques de prospective à l'étranger ; De l'anticipation à l'action par l'appropriation : le cas de l'ANAH.

Prospective de l'environnement, développement durable et stratégie des entreprises (PRS 211/212)

- Pierre Chapuy

Public concerné : Ce cours s'adresse principalement aux personnes concernées dans leurs métiers par les problématiques environnementales et de développement durable, et la nécessité d'en anticiper les évolutions et les enjeux. Ceci correspond en priorité aux responsables environnement ou développement durable à différents niveaux dans les entreprises, mais aussi aux acteurs territoriaux publics ou privés, aux représentants d'associations.

Objectifs pédagogiques : Comprendre l'évolution passée des problématiques de l'environnement : leur émergence, leur contenu, les acteurs moteurs, les dimensions qui concernent spécifiquement le monde des entreprises ; comprendre les facteurs clés des dynamiques en cours, qui conditionnent l'évolution des contraintes et des opportunités pour les entreprises : réglementation, attentes des consommateurs, opinions publiques, innovations techniques, concurrents ou partenaires, actionnaires, demande d'information, médias ; comprendre la nature et l'ampleur des enjeux qu'elles suscitent pour les entreprises, et les transformations apportées par la mise en œuvre du développement durable. S'approprier les principaux travaux de prospective de l'environnement réalisés par différents acteurs (pouvoirs publics, ...), sur différentes thématiques pertinentes pour les entreprises.

Capacité et compétences acquises : Ce cours s'adresse principalement aux personnes concernées dans leurs métiers par les problématiques environnementales et de développement durable pour les entreprises et la nécessité d'en anticiper les évolutions et les enjeux.

Contenu de la formation

Le premier semestre du cours comporte 5 parties : Une introduction générale aux dimensions des problématiques environnementales et à la montée en puissance des problématiques dans ce domaine pour les entreprises depuis 30 ans : réglementations, contexte sociétal, évolution des problèmes physiques (eaux, air, déchets, nuisances, ...), effet de serre, état de l'environnement dans les PVD... ; Une introduction aux outils spécifiques d'analyse de ces problématiques : jeu des acteurs, économie et environnement, données et indicateurs... ; L'analyse de la responsabilité des entreprises dans les problèmes d'environnement et leur place dans le développement économique et territorial à moyen terme ; Les évolutions récentes générées par l'émergence et la mise en œuvre du développement durable et son contexte social et économique : transparence, parties prenantes, entreprises et territoires, développement durable, éthique... ; Les travaux de prospective les plus pertinents pour les entreprises : prospective sociétale, prospective sectorielle - énergie, transports, ville, technologie.

Le second semestre du cours comporte 3 parties : Introduction aux principes de la démarche, des méthodes et des outils de la prospective stratégique appliquée aux entreprises ; Présentation d'études de cas de démarches prospectives et stratégiques d'intégration des préoccupations relatives à l'environnement et au développement durable dans les entreprises : secteurs de l'énergie, de l'agrochimie, de la R et D agricole, de l'industrie automobile ; Témoignage d'entreprises de différents secteurs : la conception et la mise en place d'une stratégie environnement dans les entreprises : RetD, choix techniques, orientations de produits, formation, enjeux financiers, démarches qualité et certification, information, veille, indicateurs et tableaux de bords.

Chapitre 4

Des transformations profondes du contexte sociétal et concurrentiel

L'émergence du principe de précaution

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. 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 adoptées par les différents acteurs publics ou privés.

Cette diversité se traduit ainsi pour certains acteurs 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, notamment 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 principalement 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 ³⁶.

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, notamment au travers de premiers contentieux. Il est aussi utilisé par des 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 : crise de la vache folle et embargo sur la viande britannique, , antennes relais de téléphonie mobile interdites par certains maires, ... ³⁷

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, 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*

³⁶ 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.

³⁷ Voir Ch. NOIVILLE, 2008.

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 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.

Des consommateurs de plus en plus concernés

Les consommateurs occupent une place croissante, parfois importante, dans les problématiques environnementales des entreprises dans la mesure où l’environnement devient, pour une proportion notable de consommateurs, une dimension non négligeable de leurs arbitrages. 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

Ces dernières années, les modes de production ³⁸ 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 déchets, le recyclage³⁹, 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 ⁴⁰.

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

³⁸ Par exemple dans le domaine de la production alimentaire.

³⁹ 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.

⁴⁰ 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.

composante seulement de cette longue chaîne et permettent aux entreprises de valoriser la dimension la plus favorable des caractéristiques environnementales de leurs produits⁴¹.

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 environnementales⁴²) ;
- 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.

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 sensibles

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

⁴¹ 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).

⁴² C'est le cas en particulier dans le domaine de l'alimentation avec les origines, les terroirs, ...

des consommateurs et des clients, image, réputation, ...), leurs résultats financiers - et donc les bénéfices potentiels pour les actionnaires ⁴³ - 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. 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.).

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 - 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.

« Parties prenantes » et débats publics

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 être prise en compte 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 en France 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

⁴³ Dividendes annuels ou plus-values lors de cessions ou fusions-acquisitions.

(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 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.

Enfin, d'autres associations 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, et 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 a 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 ex-URSS.



Chapitre 5

Quelles contraintes et quelles opportunités pour les entreprises ?

Une remise en cause des pratiques

Le contexte dans lequel se trouvent aujourd'hui les entreprises, confrontées à cette dynamique multiforme qui se développe autour de l'environnement et du développement durable, est profondément différent de ce qu'il pouvait être il y a seulement une vingtaine ou une trentaine d'années. Ce contexte, et son évolution en cours ou attendue, peuvent être résumés au travers des points majeurs suivants :

- Une interrogation croissante se fait jour concernant la capacité de l'environnement, au niveau planétaire comme à l'échelle locale, à satisfaire les besoins physiques - notamment en matière de prélèvements de ressources ou d'absorption des rejets - liés aux dynamiques de développement socio-économiques actuels, dans leurs dimensions démographiques, technologiques et sociopolitiques. Cette interrogation, qui était hier centrée sur un nombre restreint de domaines, ou qui était très peu partagée⁴⁴, prend aujourd'hui sur plusieurs sujets majeurs une ampleur et une résonance mondiale, avec en particulier une inquiétude croissante sur la disponibilité de l'eau, la dégradation des écosystèmes, l'extension des déserts, les effets du changement climatique, ...et sur leurs conséquences économiques et sociales majeures (coûts sociaux et économiques des dommages, risques naturels, immigrations liés à la dégradation de l'environnement, ...).
- Dans le même temps, avec la mondialisation accélérée de la fin du XX^e siècle, la croissance des économies et des échanges, l'ouverture des frontières, les dynamiques de développement économique et social se caractérisent par une amélioration forte de la richesse mondiale, la sortie de la « zone de pauvreté » de centaines de millions de personnes (notamment en Asie). Mais ces tendances s'accompagnent aussi ces dernières années d'un renforcement des inégalités de développement, entre les pays comme au sein de nombre de pays, remettant en cause pour nombre d'habitants leur statut actuel ou l'espérance d'amélioration de leur situations socio-économiques, et laissent malheureusement de nombreux pays ou habitants « prisonniers » du sous développement.
- Les travaux réalisés de simple prolongement de tendances – et nombre de scénarios d'évolution élaborés notamment par les Nations Unies⁴⁵ - de ces trajectoires de croissance, dans leur contenu économique, social, technologique, environnemental, laissent penser que l'avenir verra l'émergence des profondes difficultés à poursuivre le rythme actuel du développement économique et surtout sa nature ; quand ce ne sont pas de véritables ruptures majeures qui sont pour beaucoup attendues ces prochaines décennies, notamment du fait du changement climatique, de la compétition pour l'accès aux ressources, de la dégradation des milieux naturels ou des tensions sociales.

⁴⁴ Mais elle était déjà présente depuis près de trente années au niveau du monde scientifique et des gestionnaires publics pour de nombreux sujets : voir les travaux de la conférence de Stockholm des Nations Unies en 1972, qui a de ce fait conduit à la création du Programme des Nations Unies pour l'environnement.

⁴⁵ Voir notamment le rapport GEO4 des Nations Unies.

Deux regards de synthèse sur les perspectives et l'ampleur des problématiques de développement auxquelles est confronté la planète

« Dans l'idéal, il "faudrait" à l'évidence que tous les hommes et les femmes ... pensent à l'avenir et relèvent les "défis globaux" dans l'intérêt de l'humanité future : il faudrait extirper la pauvreté ; enrayer le changement climatique ; remplacer les molécules chimiques les plus dangereuses pour la santé humaine ; lutter contre les pénuries (d'air pur, d'eau potable, etc.) ; prévenir et traiter les grandes pandémies ; gérer dans de bonnes conditions les mouvements croissants de populations ; ... ». **Hubert Védrine**, *Continuer l'histoire*, Fayard, mars 2007.

« Nous savons (... *sous entendu quelles perspectives sont devant nous...*), mais sans doute parce que nous espérons un miracle, nous n'arrivons pas à croire ce que nous savons. Jamais l'espoir n'a été synonyme à ce point d'irrationalité ». **Jean-Pierre Dupuy**, entretien avec l'auteur in Julien Damon (sous la direction de), *Vivre en ville, Observatoire mondial des modes de vie urbains*, Puf, septembre 2008.

La problématique du développement durable peut ainsi s'exprimer brièvement aujourd'hui de la double manière suivante, qui correspond à une préoccupation de plus en plus partagée⁴⁶ – voire une inquiétude profonde – sur la capacité des hommes et des pays à maintenir, et peut-être surtout demain à corriger, les dynamiques de développement actuelles :

- Pouvons nous continuer nos dynamiques de développement économique, l'usage de certaines techniques, et notamment dans le domaine de l'énergie, sans mettre en danger la base physique sur laquelle une large partie de cette croissance est fondée ?
- Pouvons nous poursuivre le développement humain⁴⁷, dans toute la variété et la complexité de ses composantes, en laissant une très large partie de la population mondiale à l'écart du développement, de la satisfaction de leurs besoins de base (eau saine, nourriture suffisante, systèmes d'éducation et de santé, ...), ou en voyant régresser la situation sociale et économique d'une part notable des populations ?

Des attentes sociétales fortes à l'égard des entreprises

A côté de la libéralisation des marchés qui a marqué les vingt dernières années, de la financiarisation des économies, et d'un certain recul de la place et du rôle des Etats dans la production de biens et de services, les entreprises, et tout particulièrement les multinationales, tiennent aujourd'hui une place très importante dans les dynamiques de développement. Elles jouent ce rôle notamment au travers des orientations qualitatives et techniques de ce développement, par le choix et la promotion des technologies intégrées dans leurs produits ou services, et dans leurs offres sur les marchés de biens intermédiaires ou de biens de consommation finale.

De ce fait, ces entreprises sont aujourd'hui beaucoup plus questionnées sur ce rôle puissant qu'elles ont acquis dans les dynamiques de développement, et doivent rendre compte de plus en plus de cette responsabilité. Cette attente est d'abord celle de la société civile, au travers

⁴⁶ Quelles qu'en soient les causes précises, l'augmentation à la fin de l'année 2007 et durant le début de l'année 2008 du prix du pétrole jusqu'à 150\$ le baril, et l'augmentation du prix de nombre de denrées alimentaires ont bien montré les enjeux économiques, sociaux et environnementaux du développement rapide de ces dernières années, comme de l'impact de la sphère financière dans ces domaines.

⁴⁷ Voir les travaux des Nations Unies depuis une vingtaine d'années sur le développement humain, et sur les indicateurs pertinents pour le décrire et l'évaluer.

notamment des ONG de protection de l'environnement, ou des ONG engagées dans l'aide au développement. Elle est aussi le fait des associations de protection des consommateurs, notamment en matière de sécurité des produits, mais aussi de plus en plus de la maîtrise des coûts de l'alimentation de base, en particulier pour les plus démunis.

Mais cette exigence est également le fait des investisseurs, qui pour certains souhaitent maintenir au travers de leurs placements une certaine éthique financière, et pour le plus grand nombre qui sont attentifs à la rentabilité à moyen ou long terme de ces mêmes placements, considérant qu'une prise en compte appropriée des enjeux de la protection de l'environnement, et plus généralement du développement durable (dans ses dimensions sociales notamment) est le gage d'une durabilité ... des performances de l'entreprise, et en particulier de ses performances financières.

Demain de nouveaux modèles de croissance ?

L'analyse des dynamiques passées et présentes montre que le contexte dans lequel opèrent les entreprises, leurs marchés, et leur contexte sociétal local ou global, à différents niveaux géographiques, sont à la fois :

- profondément modifiés par des tendances récentes des problématiques ou des questionnements en matière de durabilité du développement,
- plus incertains qu'hier, et surtout de nature plus contradictoires, et parfois conflictuels.

Ce constat sur les dynamiques et problèmes futurs, et la possibilité de faire face à certains des risques et dommages attendus font en effet l'objet de nombreux débats, de controverses, de conflits d'intérêts, et de fait d'incertitudes souvent difficiles à synthétiser. Le concept de développement durable, du fait même de la globalité de sa définition, fait l'objet de nombre d'interprétations, quand ce n'est de « détournements », concernant les objectifs concrets et détaillés à considérer prioritairement ; il est donc source de questions complexes.

Faut-il d'abord protéger la qualité de l'environnement et la disponibilité des ressources naturelles dans une optique de long terme ; un environnement préservé étant, pour les acteurs porteurs de cette option, considéré comme la base du développement économique et social demain, la condition de la survie des hommes sur cette planète ? Faut-il compter d'abord sur les apports de l'innovation technique et de la croissance économique pour permettre un développement économique et social qui, en même temps, du fait de ces moyens accrus et plus performants, préserverait les ressources de la planète et permettrait un développement humain approprié ? Faut-il accorder dès aujourd'hui une forte priorité à l'équité sociale, à un effort accru en vue d'un meilleur partage des biens et des ressources, à une attention aux plus faibles ?

La variété de réponses possibles à ces questions est ainsi génératrice d'une incertitude forte quant aux politiques prioritaires qui seront choisies, aux actions qui seront mises en œuvre, et donc à l'évolution du contexte sociétal dans lequel les activités des entreprises vont se développer ; elle est source de questions majeures pour les choix stratégiques.

La confrontation des points de vue et des intérêts se développe ainsi autour de plusieurs questions centrales :

- Quelles responsabilités des acteurs quant aux évolutions passées, notamment quant à l'état de l'environnement et à sa dégradation ?
- Quels choix à faire demain pour prévenir les risques et les dommages futurs, et qui doit les porter en priorité ?

- Qui doit mettre en application les orientations ? Avec quels instruments de politiques publiques : marchés, régulations, incitations, fiscalité, ... ? A quel niveau ?

La société est par ailleurs traversée de comportements apparemment paradoxaux ⁴⁸, entre des consommateurs qui veulent - souvent pour des raisons compréhensibles - conserver leurs modes de vie et de consommation, voire le renforcer, quand dans le même temps en tant que citoyens ils s'inquiètent des évolutions de l'environnement, des risques auxquels ils seraient collectivement exposés ; mais on observe aussi la situation inverse où c'est le consommateur qui, par ses actes d'achat, parfois soutenu par des incitations de différentes natures, se comporte de façon plus « responsable » que le citoyen ⁴⁹.

La maîtrise des gaz à effet de serre et la lutte contre le changement climatique sont aujourd'hui un parfait exemple de ce paysage sociétal de régulation complexe dans lequel doivent opérer les entreprises ; la longueur des processus de connaissance scientifique, de prise de conscience partagée par les populations et les dirigeants, et surtout d'élaboration de consensus pour la résolution des problèmes futurs - et pour la réparations des problèmes actuels - est source d'interrogations majeures pour les entreprises. Il n'est que de voir ces dernières réclamer aux dirigeants politiques de la planète la mise en place rapide d'une suite au protocole de Kyoto, faute de quoi les arbitrages lourds à faire en matière d'investissement dans les équipements industriels ou dans les choix énergétiques seront faits dans une incertitude fortement dommageable à leurs intérêts.

Le développement durable : ce qui a changé depuis vingt ans

- Des enjeux qui se sont complexifiés : sujets élargis, échelles multiples à articuler, gestion de l'incertitude des connaissances, importance croissante de l'analyse de risques, ...
- Des principes nouveaux qui prennent de l'importance, ou qui s'imposent : principe de précaution, de transparence, ...
- Une extension du champ des acteurs concernés et actifs vis-à-vis des entreprises, des « parties prenantes » parfois porteurs de valeurs différentes (actionnaires petits porteurs, associations, citoyens, médias, ...)
- Une montée en puissance de la demande de transparence et de « légitimité » sociale et environnementale : loi NRE de 2001 en France, notation extra-financière, *reporting*, ...
- Une échelle mondiale « de fait » sur plusieurs grands sujets majeurs : disponibilité et coût des énergies, maîtrise des gaz à effet de serre, protection de la biodiversité, gestion des ressources naturelles, disponibilité et coûts des ressources alimentaires, ...
- ...



⁴⁸ Notamment dans les pays occidentaux développés, où les besoins de base étant satisfaits pour beaucoup, une attention aux intérêts individuels étroits peut se faire jour ; un exemple majeur en étant le syndrome Nimby, « Not in my Back Yard », « *Pas dans mon jardin* ».

⁴⁹ Voir R. Rochefort, 2007.

**Construire le sens du développement durable pour
l'entreprise**

Chapitre 6

Les apports de la prospective stratégique

La prospective stratégique est une démarche collective de réflexion qui vise à “ *explorer les futurs possibles pour mieux préparer l’action présente* ”⁵⁰. Elle est utilisée par les entreprises pour anticiper l’avenir, se préparer aux changements futurs, mieux documenter et comprendre les incertitudes et leurs enjeux, et contribuer directement à la préparation de la stratégie.

Elle a été dans le passé essentiellement utilisée de façon formalisée dans les entreprises⁵¹ 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 des secteurs de l’énergie (nucléaire, pétrole, gaz, ...). Elle est aujourd’hui pratiquée de façon beaucoup plus importante dans nombre d’entreprises, et notamment dans des secteurs qui sont aujourd’hui confrontés à des incertitudes nouvelles quant aux facteurs clés du futur (technologies, politiques publiques, attentes sociétales, ...). Voir l’encadré en fin de chapitre.

Dans un cadre général de la montée en puissance des préoccupations en matière de développement durable, la prospective stratégique met l’entreprise en position de mieux anticiper les enjeux auxquels elle pourra être confrontée demain, que ces enjeux résultent de la dégradation de l’environnement, de l’évolution des attentes sociétales ou des réglementations, de la transformation du paysage concurrentiel sur les marchés, ou de la confrontation des points de vue et des intérêts des différents acteurs.

La prospective stratégique pratiquée par les entreprises en matière d’environnement et de développement durable a pour résultat de contribuer à créer une ouverture - une acculturation - des dirigeants et du personnel⁵² à des logiques nouvelles, des paradigmes modifiés de fonctionnement de la société, élargissant leurs visions par la prise en compte d’acteurs nouveaux, l’attention à d’autres systèmes d’arbitrage, la reconnaissance du poids d’autres valeurs.

Prospective stratégique et développement durable partagent de fait nombre de « fondamentaux » en commun :

- Une « vision systémique » nécessaire au cœur de la réflexion ;
- Le long terme au cœur des problématiques ;
- La nécessité d’assembler de multiples regards ou savoirs ;
- La représentation de divers acteurs, de diverses légitimités ;
- La prise en compte des incertitudes et des ruptures.

⁵⁰ Voir M. GODET, 2007.

⁵¹ Pour une vision historique de l’émergence de la pratique de la réflexion prospective dans les entreprises, voir la thèse de F. ROUBELAT, 1996.

⁵² Lorsque la démarche est participative et associe un nombre important de salariés de différents niveaux hiérarchiques.

Les cinq points développés ci-dessous détaillent ces fondamentaux essentiels au titre de la prise en compte du développement durable, et les raisons pour lesquelles la prospective stratégique est particulièrement adaptée pour porter cette analyse.

Une « vision systémique » est nécessaire au cœur de la réflexion, qui concerne les interfaces entre l'homme (les hommes), leurs activités et le contexte sociétal et physique dans lequel ils vivent et opèrent. Il n'est plus possible de considérer les dynamiques de développement des activités comme sectorielles, autonomes de leur contexte global, sans effets d'interactions complexes en retour. Ceci fait notamment référence aux problématiques croissantes de limitation des ressources, de qualité des milieux, de dommages possibles, auxquels il convient naturellement d'ajouter les conséquences sociales et économiques de l'état de l'environnement, et le jeu des acteurs dans les différentes sphères, privées, publiques et médiatiques. Le système formé de l'homme, de la terre et de son climat, en est naturellement l'exemple le plus global ; les interactions complexes sont aujourd'hui largement reconnues.

La prospective de son côté est bien une démarche qui apporte, par nature, un tel regard systémique au travers de ses différentes étapes de réflexion, afin de « regarder large et profond » : identification des facteurs impactant le sujet, hiérarchisation des facteurs clés conditionnant les enjeux du développement durable pour un acteur, variété des dynamiques d'évolution possible du système étudié, sous l'influence d'hypothèses contrastées.

Le long terme au cœur des problématiques de développement durable : c'est bien sûr d'abord au vu des dysfonctionnements et des dommages environnementaux ou socio-économiques actuels que les exigences de développement durable se font jour. Mais c'est aussi, et peut-être surtout, parce que les perspectives attendues - ou redoutées - pour le futur sont préoccupantes que ces problématiques prennent toute leur importance aujourd'hui.

Par exemple, une très large part des débats et des perspectives d'enjeux et de politiques en matière de lutte contre le changement climatique vient de la prise de conscience des risques futurs tels qu'ils apparaissent dans les différents scénarios élaborés par le GIEC⁵³. Ces travaux formels de prospective, notamment les estimations des coûts/bénéfices et des dommages de différentes « histoires du futur », permettent d'alimenter la réflexion collective, de développer les prises de conscience et de nourrir la construction des politiques publiques⁵⁴. Pour les acteurs privés, elle leur permet l'identification des enjeux et des contextes futurs de leur stratégie.

La nécessité d'assembler de multiples regards ou savoirs en matière de compréhension des enjeux, faute de quoi la connaissance du système sera partielle, et de ce fait potentiellement trompeuse. Dans nombre de problématiques environnementales et de développement durable, les connaissances nécessaires à une construction satisfaisante des problématiques requièrent naturellement de s'appuyer sur des contributions multiples dans les champs des sciences exactes (physique, chimie, biologie, ...) et des sciences humaines (sociologie, sciences politiques, ...) ; ces connaissances doivent aussi intégrer les stratégies des acteurs comme leurs perceptions et valeurs, sources de dynamiques clés de l'évolution des enjeux à l'avenir.

⁵³ Groupe Intergouvernemental sur l'Etude du Climat (en anglais IPCC), mis sur pied par les nations Unies.

⁵⁴ Voir en particulier l'exemple de la démarche de prospective stratégique participative concernant l'avenir des fonctionnalités environnementales de l'estuaire de la Seine (encadré à la fin du chapitre 8).

Au sein d'une réflexion prospective, il s'agit de même très clairement d'associer des analyses tant quantitatives que qualitatives, que ce soit des analyses scientifiques ou des prises en compte plus directes des jeux d'acteurs moteurs du système étudié. De plus, les approches participatives de prospective, que ce soit en interne ou en externe aux entreprises, permettent d'élargir et d'approfondir la prise en compte de ces dimensions liées aux acteurs, en renforçant la possibilité de témoignages et de participations directes des acteurs à la construction des représentations portant sur les systèmes étudiés, tant en ce qui concerne leur fonctionnement actuel que vis-à-vis des hypothèses du futur.

La représentation de divers acteurs, de diverses légitimités, est essentielle dans le domaine des problématiques de développement durable afin de nourrir la compréhension et la construction des arbitrages qui permettront – ou pas - de faire évoluer les sociétés dans la direction d'un développement durable ou soutenable. Des arbitrages qui restent au final largement politiques, puisqu'ils nécessitent d'articuler, et au total de décider entre trois dimensions interconnectées mais au total assez « incomparables » les unes aux autres, parce que analysées et pilotées avec des grilles d'analyses et des critères de jugement assez largement différents : la croissance économique, le développement social, la préservation de l'environnement, ainsi qu'entre les intérêts du présent et ceux des futurs.

Ainsi par exemple, malgré l'amélioration des travaux dans le domaine de l'analyse économique de l'environnement, les difficultés sérieuses de la valorisation économique des dommages et des bénéfices liés à la qualité de l'environnement ou à la disponibilité des ressources demeurent pour beaucoup non résolues ; l'analyse économique doit nourrir la réflexion et les arbitrages, mais ne peut notamment pas conclure de façon définitive et s'imposer face à certaines dimensions ou priorités sociales, ou aux facteurs clés du fonctionnement de la nature ⁵⁵.

Le cas de la négociation au plus haut niveau politique entre pays européens – chefs d'Etat ou de Gouvernement - concernant les quotas d'émissions de gaz à effet de serre afin de répartir les efforts au sein de l'UE en a été un remarquable exemple ; comme l'ont été plus récemment les négociations au sujet de la directive REACH d'évaluation des produits chimiques, ou les négociations sur les normes d'émissions de gaz à effet de serre relatives à l'automobile en Europe. Il est symptomatique de voir, dans ces débats, des confrontations d'acteurs puissants mettant en jeu pouvoirs publics, industriels, ONG, médias, ...

Face à cette situation, la prospective stratégique, notamment participative, vise tout particulièrement à permettre de documenter et de confronter explicitement la position, la vision, les référentiels de pensée des différents acteurs, ainsi que leurs actions et stratégies, attachée qu'elle est à décrire avec le plus de pertinence possible les facteurs clés qui commandent les futurs possibles, même s'ils sont pour certains aspects essentiellement qualitatifs. L'état de l'opinion publique et de la classe politique à l'égard du nucléaire fournit un bon exemple de la puissance de ces facteurs qualitatifs centrés sur les positions des acteurs, même si les choix des pays sont aussi dans une large part naturellement liés à la structure énergétique des pays et à leurs ressources.

La prise en compte des incertitudes et des ruptures doit faire partie de toute réflexion sur l'environnement et le développement durable ; c'est d'abord bien sûr vrai pour le fonctionnement des milieux naturels, pour lesquels tant la méconnaissance scientifique que la complexité des interactions entre composantes des milieux, que naturellement les possibilités de rupture ou de « catastrophes » naturelles, sont souvent au cœur des réflexions. C'est

⁵⁵ Voir D. DRON et alii, 1998.

également vrai pour les autres dimensions du développement durable tels que les aspects sociaux ou politiques : évolution des opinions publiques suite à des accidents sanitaires, ruptures réglementaires liés à des arbitrages politiques, ...

De son côté, la prospective intègre - par essence même - la prise en compte des incertitudes et des ruptures, c'est une de ses caractéristiques essentielles et distinctive : la recherche d'hypothèses contrastées pour les facteurs clés d'un système, l'identification de ruptures possibles dans le système, la construction de scénarios alternatifs ou de rupture, et leur utilisation jusqu'au bout de la réflexion sur les enjeux stratégiques qui en découlent en sont les traductions les plus concrètes.



La pratique de la prospective stratégique dans les entreprises

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 2000-2010, 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 varier⁵⁶, si les modalités d'application peuvent différer d'une entreprise ou d'une démarche à l'autre, le contenu de la prospective 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).



⁵⁶ Voir à titre d'illustration la variété des approches méthodologiques exposées 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.

Chapitre 7

Les questions prospectives majeures au titre du développement durable pour les entreprises

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 de développement durable et des enjeux qu'elles créent pour les entreprises, comme les réponses de ces dernières ces vingt à trente dernières années, ainsi que les études de cas présentées, permettent 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 une large part "externes", au sens où elles relèvent des caractéristiques de ce monde externe à l'entreprise qui, dans ce champ de l'environnement et développement durable, 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.

Ce chapitre se concentre essentiellement sur les enjeux externes, puisque leur identification, leur compréhension, leur documentation, ainsi que leur sélection et leur « acceptation » par l'entreprise sont le socle préalable sur lequel la réflexion stratégique peut ensuite se poursuivre. Ce dernier point de « l'acceptation » de ces enjeux au titre de l'environnement et du développement durable renvoie à la capacité à identifier les facteurs clés, internes pour ceux-ci, qui vont conditionner la poursuite de la réflexion stratégique, et le choix des programmes d'actions et la mise en oeuvre qui en découlent ⁵⁷.

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 oeuvre des politiques publiques,
- Anticiper les évolutions dans les processus de débat et d'arbitrage publics,
- 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.

⁵⁷ Voir l'encadré en fin de cette section.

Les 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 ⁵⁸ :

- **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 dans les années 70 et 80 l'Union Européenne à accélérer un renforcement des normes anti-pollutions automobiles, favorisant le recours aux pots catalytiques, car ils savaient pouvoir en retirer à court terme un avantage compétitif, du fait de la structure de leur offre, 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.

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 toujours difficile 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 dans les années 80 et 90, lorsqu'on observe a posteriori les délais considérables qui ont été nécessaires à la mise en place d'une réglementation appropriée dans ce domaine, et les conséquences juridiques, économiques et surtout humaines considérables de ce jeu d'acteurs et de cette carence collective ⁵⁹.

- **Les composantes et l'équilibre de la représentation politique** : la couleur politique de la majorité, la place plus ou moins importante ⁶⁰ 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

⁵⁸ Sans ordre hiérarchique.

⁵⁹ Voir Ifen, 2004.

⁶⁰ Importance parfois stratégique du point de vue de la constitution d'une majorité parlementaire ou municipale.

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), taxe qui avait été combattue ou repoussée par d'autres majorités. 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. 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 décisions de "rupture politique" ne se limitent naturellement pas à l'évolution réglementaire mais peuvent aussi concerner des grands équipements ou infrastructures, tels que dans le cas de l'abandon du projet de centrale nucléaire à Plogoff en 1981, ou de la fermeture 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 profonde des valeurs collectives.

- 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, 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 de solutions 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. L'un des enjeux majeurs de la lutte contre les gaz à effet de serre dans les prochaines décennies est bien la mise au point – aujourd'hui très difficile – de la captation du carbone dans les centrales thermiques de production d'électricité utilisant le charbon.

- 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.

- 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 en a été donné par l'avis du Conseil d'État sur l'application du principe de précaution aux recherches menées au début des années 2000 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 lente 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, par le risque de 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'agroalimentaire 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.

Les “ logiques ” des politiques publiques, fiscalité, normes, incitations, ...

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 serre⁶¹.

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 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, ...),

⁶¹ 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.

expliquent largement la difficulté à anticiper le résultat de négociations souvent d'autant plus difficiles que le nombre de pays concernés est élevé ⁶².

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 ⁶³ 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, notamment en Grande-Bretagne par les producteurs de blé.

Les processus de décision et les débats 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 représentation nationale que sont les Parlements ⁶⁴, 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

⁶² 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.

⁶³ 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.

⁶⁴ Au niveau européen avec le Parlement de Strasbourg.

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 associe 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. On citera simplement deux exemples : l'impossibilité durant 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 consultations publiques nombreuses 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.

En ce qui concerne le débat public, le premier exemple formel 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, cette conférence de citoyen a certaines difficultés à émerger en France, malgré la grande qualité de cette première expérience⁶⁵. Il semble que, dans notre pays, l'intégration de ce type de débat dans les processus de prise de décision soit limitée et difficile.

Ce débat citoyen formel 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. 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.

⁶⁵ Les commissions de débat public sur certains grands enjeux nationaux d'aménagement du territoire (par exemple le troisième aéroport parisien pour citer un cas 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.

L'évaluation de l'environnement, et sa place dans les arbitrages

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 composantes de l'évaluation environnementale qui peuvent créer des problèmes pour les entreprises sont assez nombreuses et parfois très importantes.

La difficulté de l'évaluation de l'environnement vient d'abord de la nécessité, dans de nombreux cas d'être capable d'intégrer une grande diversité de points de vue, 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 affirme 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 acteurs 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 et international visant à faciliter cette agrégation de l'information environnementale pour la prise de décision.

On citera notamment les travaux 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.

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 " simplifié d'aide à la compréhension et à la présentation des dimensions systémiques de l'interface entre activités humaines et environnement.

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.

Débats et controverses scientifiques

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 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.



Quelques questions clés « internes » pour les entreprises au titre de la prise en compte de l'environnement et du développement durable

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, et plus généralement de développement durable, 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 ou de développement sont parfois internes aux entreprises, à leur nature d'acteur essentiellement technico-économique, aux valeurs centrales qui sous-tendent leurs actions (performance, compétitivité, innovation, création de valeur pour l'actionnaire, ...), à leurs modes de gestion, et à certaines caractéristiques de leurs personnels.

Les quelques paragraphes ci-dessous suggèrent quelques pistes de réflexion dans ce domaine, afin d'attirer l'attention des entreprises sur des sources de difficulté, ou au contraire d'opportunités internes, lors de l'analyse des enjeux prospectifs en matière d'environnement et de développement durable, et lors de la réflexion stratégique.

Plusieurs de ces dimensions tiennent souvent d'abord 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 d'abord à la technique et au calcul économique :

- une croyance souvent élevée dans le caractère décisif de l'évaluation technique ou économique, une écoute parfois 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 ; on peut notamment évoquer à ce titre :

- 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 : 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 dans la construction des problématiques sociétales, et parfois difficilement quantifiables,
- de ce fait, une certaine incapacité à accepter l'incertitude en matière d'environnement et de développement durable, 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 ».

Chapitre 8

La prospective stratégique appliquée aux problématiques d'environnement et de développement durable

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 a été utilisée pour anticiper les enjeux clés de demain ⁶⁶, 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 (voir tableau 3). 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 apports de la prospective “ participative ” ouverte aux “ parties prenantes ”

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 de confrontations d'intérêts.

C'est aussi, dans la réalité de la construction des enjeux pour les entreprises, l'émergence d'un rôle transformé, accru ou renouvelé, pour l'ensemble des “ *stake-holders* ”, 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 ”.

⁶⁶ 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.

Tableau 3 : Évolution des problématiques d'environnement et de développement durable (DD) pour les entreprises et apports de la prospective stratégique

Les quatre périodes de l'évolution des problématiques environnementales et de DD *	La prospective stratégique : démarches, outils, participants et résultats		
	Outils, dispositifs	Démarches	Participants
1) Antipollution, " end of pipe " (enjeux technico-réglementaires)	(dossiers prospectifs)	Interne à l'entreprise : Production	Anticiper les évolutions technico-réglementaires
2) Prévention (enjeux concurrentiels et politico-techniques)	Dossiers prospectifs	Interne : R&D, marketing, production, Entretiens externes	Anticiper la compétition sur les produits, les politiques publiques en matière d'économie des ressources, les exigences de qualité de l'environnement, ...
3) Intégration (enjeux économique-sociaux et politiques)	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
4) Développement durable ** (enjeux économiques, sociaux, politiques et diplomatiques)	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 : Association ou participation 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'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.

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. Si les fondamentaux de la prospective stratégique sont bien « en congruence » avec les fondamentaux du développement durable, plusieurs outils ou démarches spécifiques au sein de la prospective peuvent être considérés comme appropriés. A cet égard, trois des outils d'une prospective participative semblent particulièrement adaptés à la réflexion sur les enjeux du développement durable pour les entreprises :

- La construction et l'utilisation de représentations systémiques partagées : les « systèmes prospectifs » ;
- La construction de scénarios avec la participation de « parties prenantes » externes et internes ;
- L'exploration et la documentation de « trajectoires contrastées ou de rupture ».

La construction de représentations systématiques partagées : les « systèmes prospectifs »

Le préalable à une prise en compte appropriée des enjeux du développement durable, c'est naturellement la recherche des facteurs clés de toutes natures qui vont conditionner la formation des enjeux, que ces facteurs soient internes ou externes. La première étape d'un travail de prospective consiste donc à identifier ces facteurs, avant de mener une documentation rétro-prospective approfondie qui permette de construire collectivement une connaissance détaillée du système des facteurs clés, de leur évolutions possibles comme de leurs interactions à moyen et long terme.

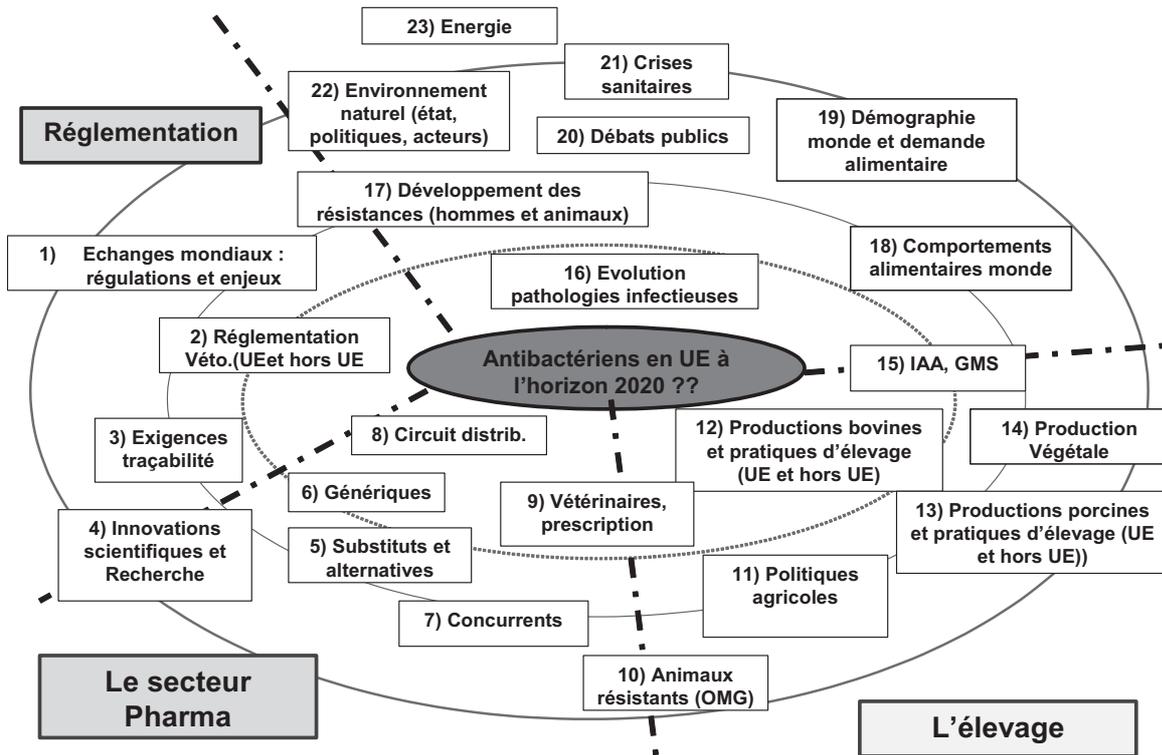
Une mise en forme graphique, représentation simplifiée du système étudié, peut être construite collectivement et utilisée tout au long de la démarche. Voir deux illustrations de tels « *systèmes prospectifs* » sur la page suivante :

- l'un construit dans le cadre de la réflexion prospective d'une PME française opérant dans le domaine des antibiotiques employés en production animale bovine et porcine (2006),
- l'autre dans le cadre d'une réflexion prospective sur la conception d'un service urbain lié à l'environnement par l'un des leaders mondiaux de ce domaine (2004).

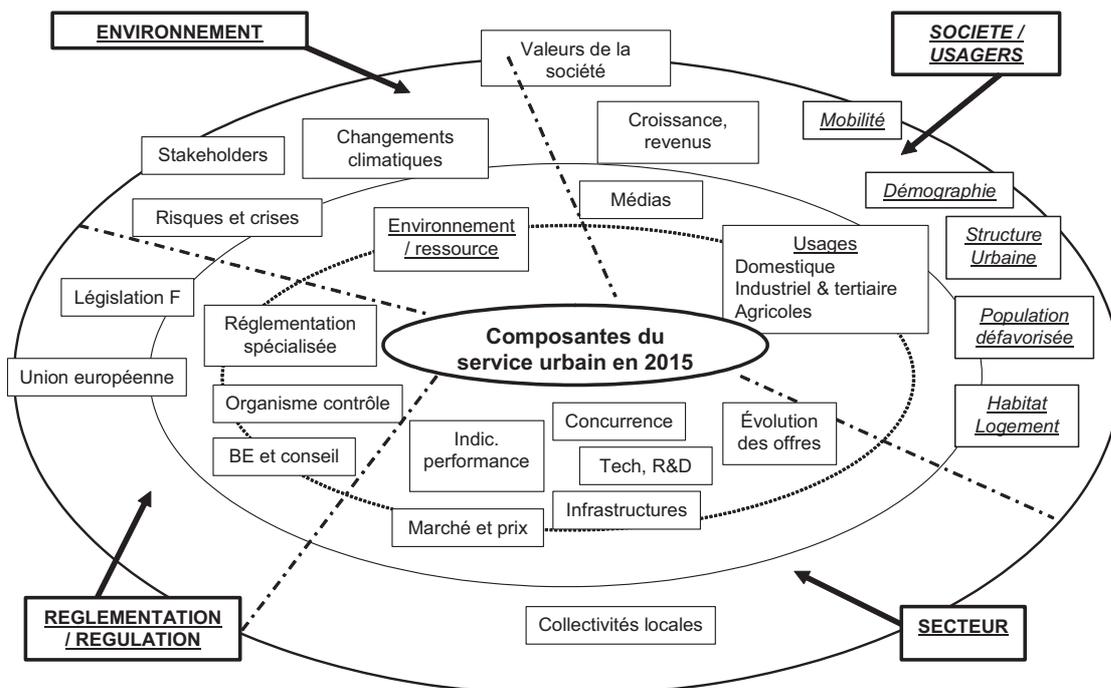
La construction collective d'une telle représentation du « système prospectif » par un groupe de travail en charge de la démarche prospective, puis son utilisation tout au long des travaux apporte de multiples bénéfices :

- elle permet de conserver aisément, tout au long de la réflexion, une vision systémique partagée des facteurs clés qui conditionnent l'avenir du sujet étudié (lequel est en permanence rappelé au centre du schéma) ;
- elle montre à chacun des membres du groupe de travail, interne ou externe à l'entreprise, l'importance des différents facteurs et la nécessité de recueillir des connaissances et des expertises venant de multiples origines, mais aussi l'importance de leurs propres apports (expertise, stratégie d'acteur, ...) ;
- elle pousse à la reconnaissance et à l'analyse des dynamiques d'interactions entre les facteurs ; mais aussi à la recherche et au choix des facteurs clés moteurs du futur, des grandes dynamiques ou hypothèses dominantes qui vont jouer un rôle moteur sur l'avenir du sujet étudié, et qui peuvent varier selon les scénarios identifiés.

« Système prospectif » pour l'étude des produits anti-bactériens (élevage) horizon 2020



Système prospectif pour l'étude de la conception de l'offre d'un service urbain dans les grandes agglomérations urbaines européennes à l'horizon 2015



L'utilité de la méthode des scénarios

Parmi les méthodes de la prospective stratégique, l'élaboration de scénarios est un des outils les plus appropriés, en phase avec cette exigence d'ouverture aux parties prenantes. Il existe de nombreuses définitions des scénarios, que l'on parle de démarche, de méthode ou de l'objet lui-même⁶⁷. On retiendra dans le contexte des travaux présentés dans cette publication, 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 stratégique⁶⁸. 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.

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 dans l'identification des dimensions étudiées, puis à en effectuer une hiérarchie au regard du sujet étudié, 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 morphologique⁶⁹, 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 ci-après 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 longues⁷⁰. Des exercices récents de construction de scénarios⁷¹ 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

⁶⁷ Voir notamment : Center for Strategic Business Studies, 1999 ; GODET M., 2001 ; IPTS, Joint Research Center, European Commission, 1995 ; JOUVENEL (de) H. , 1999 ; LESOURNE J. , 1989.

⁶⁸ Voir GODET M. et DURANCE Ph., 2008.

⁶⁹ L'analyse morphologique a pour objectif de Construire des scénarios, c'est-à-dire des visions du futur peut s'effectuer - à l'aide de la méthode de l'analyse morphologique - en trois étapes :

- identifier les dimensions pertinentes, les plus déterminantes de l'évolution future
- explorer dimension par dimension les évolutions possibles, vraisemblables
- construire des scénarios cohérents, par combinaison d'hypothèses compatibles

Voir M. GODET et PH. DURANCE, 2008

⁷⁰ 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.

⁷¹ Par exemple comme sur le thème " Agriculture et territoires à l'horizon 2015 " pour la DATAR, ou au sein de l'INRA.

de sa qualité et de son utilité, ainsi qu'intégrant une phase importante de valorisation de ceux-ci auprès de différents publics ou collègues de personnes concernées ⁷².

L'élaboration collective de scénarios entre « parties prenantes »

Une mise en œuvre spécifique 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 d'acteurs 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 souvent fortement la pertinence et la vraisemblance, les scénarios devenant un instrument de dialogue externe important des entreprises avec leur environnement, ou un outil de compréhension mutuelle entre acteurs partageant des enjeux dans un territoire conjoint (voir encadré concernant la prospective de la qualité de l'environnement dans l'estuaire de la Seine).

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

- elle oblige à 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 exclusive des facteurs économiques,
- elle peut être 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, une vision partagée du sens du développement durable pour leur entreprise, et des enjeux renouvelés à l'avenir.

L'exploration et la documentation de « trajectoires contrastées ou de rupture »

La construction de scénarios n'est pas toujours nécessaire ni possible, parfois simplement pour des raisons de temps allouée à la réflexion ⁷³. Dans certaines démarches, les travaux d'analyse du système et l'exploration des hypothèses prospectives convergent vers un nombre limité de facteurs clés, associés à des hypothèses majeures d'incertitude sur le futur.

Dans ce cas, il est possible de travailler de façon plus « sommaire » - par rapport à la construction de scénarios complets et solidement documentés - en identifiant, en choisissant, quelques hypothèses majeures d'évolutions contrastées du futur, correspondant à des hypothèses alternatives, à des changements majeurs (réglementaires ou technologiques par exemple), voire à des ruptures brutales, qu'il convient alors de documenter dans trois dimensions, en se posant trois questions :

- quels sont les facteurs favorables qui pourraient conduire à l'émergence, à la réalisation, de l'hypothèse considérée ; quels sont a contrario les facteurs défavorables ?

⁷² 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).

⁷³ C'est notamment le cas lorsque la démarche de prospective ne permet que quelques demi journées de travaux en atelier.

- quels sont les effets, directs ou indirects, de cette hypothèse sur les différents facteurs constitutifs du système prospectif étudié ? En quoi le système est-il modifié, notamment par rapport aux dynamiques de type tendancielle qui ont été identifiées préalablement ?
- quels sont les enjeux de cette évolution pour le sujet considéré et pour l'acteur qui réfléchit, notamment en matière d'exigences environnementales ou de développement durable ?

La réflexion peut se poursuivre dans le domaine de la stratégie, par l'exploration qui peut être assez brève, en se fondant notamment sur l'expérience collective du groupe de travail) des réponses possibles sur les différents leviers stratégiques (R&D, finances, personnels, ...).

La recherche d'hypothèses contrastées ou de rupture peut également être conçue en complémentarité avec la construction du paysage des tendances lourdes, qui agit en quelque sorte comme une toile de fond.

Une démarche de prospective stratégique entre parties prenantes
« Explorer, par la méthode des scénarios,
les possibilités de restauration des fonctionnalités environnementales
de l'estuaire de la Seine à l'horizon 2025 »

Le constat : un estuaire qui se dégrade, lieu de conflits d'intérêts et d'usages

L'espace est rare dans l'estuaire de la Seine et, de nombreux conflits d'usage existent entre les différents acteurs que ce soit le milieu portuaire, les pratiques des chasseurs, de la pêche ou les usages et vocations plus strictement environnementaux ;

L'estuaire est un espace qui, d'un point de vue environnemental, perd progressivement de ses fonctionnalités biologiques. L'estuaire se dégrade.

Trois motivations à l'origine de la démarche

- Explorer, sans tabou, les différents projets et progrès possible, les différents aménagements possibles dans l'Estuaire, d'un point de vue purement technique, qui permettraient de reconstituer ces fonctionnalités écologiques et environnementales.
- Anticiper les problèmes de gestion de l'eau, notamment pour répondre aux objectifs de la directive cadre sur l'eau.
- Un souhait de partage des connaissances et un souci de favoriser le dialogue entre les différents acteurs.

La commande politique et la logique de la démarche prospective participative

Le Conseil de l'Estuaire, soutenu par le Conseil scientifique du Plan de gestion globale de l'Estuaire, a demandé que soit engagée en 2003 une étude prospective, afin d'explorer les possibilités de gestion de cet espace et de restauration de sa qualité écologique sur le long terme, avec la mise en place d'un processus participatif associant :

- dans un comité de pilotage des représentants de l'ensemble des acteurs publics ou privés, y compris les associations
- dans un comité technique les scientifiques et gestionnaires publics de l'estuaire

La construction de quatre scénarios à l'horizon 2025

Ces quatre scénarios ont été élaborés qui sont quatre histoires possibles de l'évolution de l'estuaire à l'horizon 2025, et de leurs conséquences sur la qualité de l'environnement :

- Dans le scénario « **Tendanciel** », de prolongement d'un jeu d'acteurs sans coopération, voire avec des phases de conflits (à l'image des vingt dernières années), la qualité écologique de l'estuaire poursuit sa dégradation.
- Dans le deuxième scénario, qualifié de « **Restauration volontariste** » les élus, accompagnés par l'État et les différents acteurs publics et privés, et soutenu fortement au niveau national et européen, lancent un véritable

chantier d'ingénierie écologique majeur, permettant de retrouver les fonctionnalités biologiques telles qu'elles étaient connues dans les années 70 à 80 ».

- Le troisième scénario, « **Initiative locale** », permet, avec une collaboration volontariste et coordonnée entre l'ensemble des différents acteurs locaux, et avec leurs seuls moyens et pouvoirs, de restaurer partiellement la qualité écologique des milieux.
- Le dernier scénario, un scénario de « **Crise économique majeure** », conduit, par défaut de moyens d'entretien de l'estuaire - celui-ci étant de fait aujourd'hui cogéré par l'homme et la nature - à une dégradation de la qualité environnementale.

Les enseignements tirés de la démarche

L'enseignement majeur a été synthétisé de la façon suivante : si l'on ne change pas nos modes de gestion et surtout la coopération entre les acteurs locaux, l'estuaire va poursuivre sa dégradation, au détriment des usagers de l'estuaire, et ils sont nombreux. Par contre une telle restauration écologique est possible ; il existe des chemins d'amélioration possibles, soit déjà au niveau local (mais il faut le vouloir et le coordonner), soit avec beaucoup plus d'ampleur, en engageant un véritable projet d'ingénierie écologique majeure soutenu par l'Etat au niveau national et par l'UE.

Au-delà des conclusions purement techniques d'aménagement, le grand intérêt de cette démarche aura été de permettre un dialogue entre les différents acteurs, une concertation, une prise en considération de l'autre. C'est un lieu de compréhension mutuelle

« (Cette étude) constitue une opportunité d'échanges d'information et de dialogue des différents acteurs sur leur territoire commun et guide les choix individuels et collectifs stratégiques, notamment en matière d'investissements... » (Source : Rapport de l'Inspection générale de l'environnement & du Conseil général des Ponts et Chaussées sur la gestion des estuaires dans le cadre des directives communautaires).

Note : Les travaux ont été pilotés par la DIREN Haute Normandie et l'Agence de l'eau Seine Normandie, et réalisés par un Comité de pilotage et un Groupe technique associant l'ensemble des parties prenantes de l'estuaire, assistés des bureaux d'études BIPE et Gerpa.

Voir : http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Expert/Conseil_Scientifique/Synthese_EtudeProsp-Estuaire.pdf



Six études de cas

Cette partie présente six études de cas d'intégration de l'environnement et du développement durable dans des démarches de réflexion prospective stratégique d'entreprises ou d'organismes privés ou publics ⁷⁴.

Elle ne vise pas à réaliser un inventaire et un bilan détaillés des pratiques des entreprises dans ces domaines sur les vingt dernières années, mais bien plutôt :

- à montrer le rôle concret et souvent opérationnel 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, voire à la mise au point de programmes d'actions,
- à fournir une illustration sectorielle et fondée sur l'expérience de ces entreprises, montrant l'évolution des problématiques environnementales et de développement durable, ainsi que leur prise en compte par les entreprises.

Ce chapitre résume ces démarches en présentant leurs différentes composantes :

- les processus de travail et la participation,
- les démarches et méthodes de prospective stratégiques employées,
- les contenus thématiques couverts et la place de la problématique environnementale et de développement durable,
- dans certains cas, les enseignements stratégiques ou managériaux qui en ont résulté.

Sont ainsi décrits successivement six études de cas ou ensemble d'études :

- un regard sur quinze années de réflexions prospectives en matière d'environnement et de développement durable à **EDF** (travaux réalisés entre 1985-1999),
- les réflexions prospectives menées dans le cadre des travaux du Cercle de prospective des filières agricole et alimentaire animé par **BASF Agro France** avec ses clients dans une démarche en filière (travaux réalisés entre 1995 et 2007),
- les travaux prospectifs de **Renault Automobile** en matière d'environnement (1995, 2000),
- l'environnement dans la réflexion prospective du réseau des fermes expérimentales des **Chambres d'agriculture de Bretagne** (2000),
- la réflexion prospective d'une **entreprise de services urbains** sur la conception à long terme de son offre, intégrant les enjeux environnementaux et de développement durable (2004-2005),
- Construire le « sens » du développement durable pour **COMPO, entreprise de produits pour jardins** grands public, espaces verts des collectivités et l'arboriculture (2007)).

Dans plusieurs cas, les démarches n'ont pas été présentées dans leur totalité pour ne pas enfreindre les clauses de confidentialité. Par contre, deux familles d'études sont particulièrement détaillées, compte tenu de leur caractère public :

- EDF est une entreprise nationalisée, qui a publié nombre de ses travaux de prospective menés dans les années 90 ;
- le Cercle de Prospective des filières agricole et alimentaire animé par BASF agro France est une groupe de travail multi-acteurs qui publie régulièrement ses travaux.



⁷⁴ Travaux dont l'auteur a été directement responsable en tant que consultant et animateur des démarches ou des études, ou auxquels il a été très étroitement associé.

“ Un regard ” 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 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 inclu régulièrement, depuis plus d’une vingtaine d’année, des réflexions prospectives sur ce thème de l’environnement, et plus récemment du développement durable.

Cette section ⁷⁵ présente une synthèse des trois travaux suivants ⁷⁶, 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) ⁷⁷,
- “ Développement durable et besoin de recherche à EDF ” (1999).

⁷⁵ Cette section ne présente pas l’ensemble des réflexions prospectives menées à EDF sur le thème de l’environnement sur cette période, mais vise à montrer, à travers trois études ou démarches, la nature et surtout l’évolution de l’utilisation de la prospective stratégique au service de l’environnement et du développement durable.

⁷⁶ Travaux réalisés 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.

⁷⁷ Voir la collection de travaux de prospective publiée au début des années 1990 chez InterEdition.

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.

Un travail plus récent (2007) a été réalisé auprès de la direction Recherche et développement d'EDF pour explorer les facteurs clés qui vont conditionner à l'horizon 2030-2040 l'émergence de réacteurs de quatrième génération en Europe.

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.

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 environnement⁷⁸, ainsi que des représentants de la Direction des études et recherche chargés des thématiques environnementales (essentiellement les problématiques liées à l'eau, à l'air et au bruit).

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 tripartite (EDF, ministère de l'industrie, ministère de l'environnement), de la performance quantitative et qualitative 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 ans⁷⁹) compte tenu notamment des perspectives liées au contexte des problèmes et des politiques de l'environnement élaborées aux niveaux national et international (rapport " Interfaces ") ;

⁷⁸ Mission placée à l'époque au sein du service des " Études économiques générales " rattaché à la Direction générale.

⁷⁹ Le choix d'un horizon de réflexion est toujours un choix essentiel dans les démarches de prospective ; à EDF, où il s'écoule environ cinquante ans entre la décision de principe de construire une centrale nucléaire et sa fermeture (voire plus aujourd'hui où la durée de vie des centrales tend à être prolongé par les exploitants), 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.

- 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 ⁸⁰, selon la méthode de l'Abaque de Régnier ⁸¹ (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.

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,

⁸⁰ Cette phase a rassemblé des membres des différentes directions, services centraux comme services territoriaux (chefs d'unités opérationnelles notamment).

⁸¹ 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. Voir une présentation dans : M. Godet et P. Durance « *Prospective stratégique pour les entreprises et les territoires* » Dunod, Collection Topos, 2008.

- 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 pour l'entreprise approuvée par le Comité de Gestion Stratégique de l'entreprise.

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.

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 ⁸². 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 ⁸³. 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 ⁸⁴.

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),
- 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).

⁸² Les travaux se sont déroulés sur environ 18 mois, puis ils ont été complétés pour aboutir à une publication en 1996.

⁸³ Au total, ce sont plusieurs dizaines d’études prospectives qui ont été ainsi réalisées à EDF, couvrant des sujets aussi bien purement techniques que 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 été publiés dans la collection des “ *Cahiers de prospective* ” chez InterEditions.

⁸⁴ Voir : M. Godet et P. Durance, 2008

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.

Finally 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 ⁸⁵. Ce rapport de synthèse avait pour double objectif une large diffusion de ces travaux dans l'entreprise, favorisant leur appropriation, mais également à l'extérieur de celle-ci, compte tenu de la volonté d'EDF - entreprise publique - de participer au débat national 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 l'énergie),
- 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 ⁸⁶ ; 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 là 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 faire remonter ses expériences positives ou négatives en matière de conflits liés à l'environnement,
- la cohérence dans les arbitrages internes 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 ⁸⁷, et le rôle des pouvoirs publics dans la défense de l'intérêt collectif.

⁸⁵ Voir : EDF, " *EDF et le développement durable* ", collection Cahiers de prospective, InterEditions, 1993.

⁸⁶ 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.

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

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

- 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.

**Trois scénarios alternatifs de contexte
pour les enjeux d'environnement et de développement durable pour EDF à l'horizon 2015**

- 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 pour 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 enjeux et conséquences que ce concept pouvait avoir pour EDF dans trois domaines essentiels des arbitrages stratégiques de l'entreprise concernant :

- les modes de production d'électricité,
- les conditions de la consommation de l'énergie,
- 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 existants dans l'entreprise, de la politique d'environnement et des programmes et compétences existant au sein de 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 ⁸⁸, 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 :

⁸⁸ Essentiellement la préparation d'un dossier par sujet faisant le point des évolutions passées et des problématiques scientifiques en cours.

- 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 commune⁸⁹, 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 est présentée 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 ?



⁸⁹ Avec une adaptation liée aux caractéristiques propres de chaque thème, notamment en ce qui concerne le chapitre "économie et environnement".

BASF Agro France et le Cercle de Prospective des filières agricole et alimentaire : une réflexion prospective avec ses propres clients, la filière agricole et alimentaire et les « parties prenantes » associatives (1995-2008)

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.

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

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 agricole⁹⁰, 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 prospective⁹¹ a été mis en place progressivement pour traiter, au long de douze années de réflexion commune⁹², 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.

⁹⁰ 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.

⁹¹ Formé d'une quinzaine de personnes en moyenne à l'origine de la démarche (1995), ce Cercle est aujourd'hui (2008) composé d'une quarantaine de personnes, dont une vingtaine régulièrement actives tout au long des travaux.

⁹² Seules les cinq premières années seront détaillées dans cette synthèse.

Les résultats des travaux ⁹³, 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 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 ⁹⁴ 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

⁹³ Voir une présentation détaillée de certains de ces travaux sur le site du laboratoire LIPSOR : les Cahiers du Lipsor sur : <http://www.cnam.fr/lipsor/laboratoire/recherche/publications.php>.

⁹⁴ 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 ”.

1996, la crise de la vache folle ⁹⁵ 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 ⁹⁶ 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 classiques⁹⁷.

⁹⁵ 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 ...

⁹⁶ 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.

⁹⁷ 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 ⁹⁸ 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 ;
- 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 ⁹⁹.

⁹⁸ Voir tableau de synthèse de la démarche ci-après.

⁹⁹ 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.

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 sur neuf à dix mois de travail.

Le **séminaire initial** de deux jours (en 1995) a permis, avec la technique des ateliers de prospective ¹⁰⁰, de faire participer une quarantaine de dirigeants de la distribution agricole. À l'issue de ce séminaire, lors d'une **deuxième phase des travaux**, 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 ¹⁰¹, 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 ¹⁰² 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.

Voir ci-dessous le tableau de présentation résumé des cinq premières démarches.

¹⁰⁰ Voir le chapitre 2 de l'ouvrage de Michel GODET : "Manuel de Prospective stratégique, tome 2 : l'art et la méthode", Dunod, 1997, qui porte sur les "ateliers de prospective".

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

¹⁰² 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.

**L'avenir de la filière agricole par BASF et ses clients :
cinq phases de la démarche de réflexion prospective (1995-20007)**

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

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 les demandes des agriculteurs et anticiper leurs besoins futurs : *analyse morphologique MORPHOL*

- 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 : *ABAQUE DE REGNIER*

- 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), 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

Le Cercle de prospective a poursuivi ses travaux depuis l'année 2000 et a étudié successivement nombre de sujets prospectifs renouvelés par l'actualité : débats et négociations internationales ou européennes, interfaces entre la société, les citoyens/consommateurs et les filières agricoles et agroalimentaires.

Le tableau ci-dessous résume ces six temps de réflexion du Cercle, qui a élargi progressivement la nature de ses membres, notamment vers les instituts techniques agricoles, les chercheurs, le monde de l'enseignement, tout en restant principalement composé de dirigeants de coopératives et de négoce agricoles, et d'acteurs dirigeants des filières industrielles et commerciales de l'aval.

Ces derniers travaux ont été synthétisés et publiés, afin d'assurer une large diffusion des résultats ¹⁰³.

Phase 6 : Le Net et l'agriculture (2000) ; réflexion menée au sein du club Demeter

Objectifs :

- Comprendre les enjeux potentiels créés par l'émergence d'Internet
- Analyser le positionnement et les objectifs des acteurs ; repérer les nouveaux entrants et leur rôle potentiel

Avec qui ?

- Le Cercle de Réflexion Prospective (industriels fournisseurs, distributeurs, agriculteurs, IAA)

Avec quels outils méthodologiques ?

Analyse du jeu d'acteurs (enjeux et champs de bataille, acteurs en présence, objectifs poursuivis), méthode *MACTOR*

Phase 7 : Quels agriculteurs en France à l'horizon 2010 ? (2001-2003)

Objectifs :

- Identifier les questions clés qui vont conditionner l'avenir de l'agriculture en France
- Apprécier les probabilités de réponses de ces questions
- Construire les scénarios les plus probables et analyser leurs enjeux pour le consommateur et le citoyen

Avec qui ?

- Le Cercle de Réflexion Prospective élargi aux associations de consommateurs
- Interview d'un panel extérieur de membres des filières et des autres acteurs concernés

Avec quels outils méthodologiques ?

Méthode de l'analyse morphologique et méthode de probabilisation d'hypothèses croisées, *SMIC- PROBEXPERT*

Phase 8 : Certitudes et incertitudes issues des accords de Luxembourg de juin 2003, et conséquences sur les attentes et comportements des agriculteurs (2003-2004)

Objectifs :

- Analyser les conséquences de la réforme politique de la PAC de juin 2003
- Comprendre et anticiper quels pourront être les impacts sur les comportements et attentes des agriculteurs

Avec qui ?

- Le Cercle de Réflexion Prospective
- Interventions d'experts et d'acteurs

Avec quels outils méthodologiques ?

ATELIERS DE PROSPECTIVE pour l'analyse des conséquences de la PAC (certitudes et incertitudes), identification des critères clés, évolutions des profils d'agriculteurs et de leurs attentes à l'égard de la distribution agricole.

Phase 9 : « Horizon 2008 » : Quelles techniques demain pour les productions agricoles en France, et quelle acceptabilité par la société française ? (2005)

Objectifs :

- Identifier les critères d'évaluation des techniques agricoles selon les différents acteurs (interne et externe aux filières)
- Evaluer les techniques alternatives de production agricole pour deux familles de produits
- Mesurer les écarts d'opinion ou d'évaluation selon les acteurs

Avec qui ?

- Le Cercle de Réflexion Prospective
- Interventions d'experts et d'acteurs

Avec quels outils méthodologiques ?

ATELIERS DE PROSPECTIVE pour la construction des alternatives techniques de production ; méthode *MULTIPOL* d'évaluation multicritères.

¹⁰³ Voir : CHAPUY P. et BOURSE F., 2006. et CHAPUY P., 2006.

Phase 10 : Un scénario de libéralisation accrue des échanges agricoles à l'horizon 2015 : quels enjeux majeurs pour les productions françaises, et quelles réponses ? (2006-2007)

Objectifs :

Que pourrait-il se passer pour les productions céréales françaises si la logique de libéralisation des marchés agricoles se poursuivait (OMC, PAC) : baisse rapide, voire suppression des soutiens à la production et/ou au producteur et suppression des barrières aux échanges ?

Avec qui ?

- Le Cercle de Réflexion Prospective
- Interventions d'experts et d'acteurs

Avec quels outils méthodologiques ?

ATELIERS DE PROSPECTIVE pour la construction du scénario étudié, et de l'analyse des conséquences et réponses possibles.

Phase 11 : Mutations et ruptures possibles au titre du développement durable pour les filières agricoles et alimentaires à l'horizon 2015 (2008-2009)

Objectifs :

Quelles conditions d'émergences, quelles conséquences et quels enjeux pour l'amont des filières agricoles et alimentaires de mutations ou ruptures dans les domaines concrets suivants : maîtrise des gaz à effet de serre, efficacité énergétique, réduction des intrants, gestion des biens publics environnementaux ?

Avec qui ?

- Le Cercle de Réflexion Prospective
- Interventions d'experts et d'acteurs

Avec quels outils méthodologiques ?

ATELIERS DE PROSPECTIVE pour la documentation des hypothèses étudiées, et de l'analyse des conséquences et réponses possibles.



L'environnement et le développement durable dans la réflexion prospective de Renault Automobile (1995, 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 ¹⁰⁴. 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'entreprise 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, 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.

¹⁰⁴ Voir : J-F. DE ANDRIA et Ph. COLIN, "Renault : sur la route du futur", in LESOURNE J. et STOFFAES CH., 2001.

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* ”¹⁰⁵.

Au bout de cinq années, en raison des évolutions importantes observées dans le domaine de l’environnement ¹⁰⁶ 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* ”¹⁰⁷.

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 approfondie et rénovée, 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 futurs 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.

¹⁰⁵ J-F. DE ANDRIA et Ph. COLIN, op. cité.

¹⁰⁶ 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 ...

¹⁰⁷ J-F. DE ANDRIA et Ph. COLIN, op. cité.

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 et le développement durable
dans la réflexion prospective
du réseau des fermes expérimentales des Chambres d'agriculture
de Bretagne (2000)**

Les acteurs concernés et l'objectif de la démarche

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.

Les Chambres d'agriculture ne sont pas 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 concurrentiel ouvert.

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.

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.

La conception et le déroulement de la démarche

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 ¹⁰⁸, 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 :

- documentation détaillée des enjeux ¹⁰⁹,
- 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.

Six trajectoires possibles ont été explorées, documentées et évaluées par les techniciens. On pourra citer notamment parmi celles-ci les trois trajectoires suivantes :

- une trajectoire de “ repli ” sur la seule production de référence technique – clairement insuffisante à terme, même sur la seule référence technique ;
- 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 ;

¹⁰⁸ 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.

¹⁰⁹ 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'ENS d'Agronomie de Paris (aujourd'hui Agro ParisTech).

- une trajectoire “tendancielle”, jugée insuffisante face à l’ampleur des attentes des consommateurs et citoyens.

Ces six options stratégiques possibles ont été 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 durant les 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 ?). Il a en particulier été important de révéler explicitement et de débattre des trois éléments suivants :

- les intérêts et attentes des citoyens et consommateurs comme un “sujet” possible pour les 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

- un temps entre techniciens pour documenter, approfondir, nourrir les hypothèses faites par les élus afin de préparer leurs arbitrages ¹¹⁰, 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, 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,

¹¹⁰ 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.

- élargir le partenariat aux collectivités territoriales bretonnes, régions et départements.



Prospective d'un service urbain dans les grandes métropoles et enjeux de développement à l'horizon 2015 pour la stratégie et la conception de l'offre de service (2004)

Cette étude de prospective stratégique s'est déroulée entre juin 2004 et janvier 2005. Elle a été réalisée au sein d'une entreprise française figurant parmi les leaders mondiaux du secteur, portée par une volonté d'investigation prospective et stratégique très proche du « business ». Il s'agit d'une démarche confidentielle et exclusivement interne à l'entreprise, qui a nécessité l'implication engagée et régulière – notamment sous la formes d'entretiens, d'ateliers participatifs et de séances de synthèse – d'une vingtaine de responsables de services centraux en France, avec la participations de plusieurs filiales européennes. Selon l'entreprise, « ... *la valeur des résultats obtenus reflète la qualité et l'engagement des participants, ainsi que la continuité du support par l'équipe technique chargée de l'animation* ».

L'objectif était d'anticiper les contextes possibles à moyen/long terme de l'activité étudiée, sous la forme d'un scénario tendanciel et d'hypothèses ou scénarios de ruptures, afin d'anticiper les évolutions possibles des usages et des services du service urbain considéré à l'horizon 2015, avec une application à la situation concrète et opérationnelle des grandes régions urbaines en Europe. Ce travail devait contribuer aussi bien à préparer la négociation des contrats futurs, la conception des services apportés aux clients dans l'avenir, qu'à permettre de nourrir le dialogue et d'éclairer les « parties prenantes » (y compris les collectivités concédantes) sur ces évolutions et enjeux dans ce secteur.

Six dimensions analysées pour construire les scénarios

A partir d'un travail de recensement collectif (fondé notamment sur des entretiens internes approfondis) de 25 facteurs ¹¹¹ majeurs constitutifs du système étudié et conditionnant ou impactant d'une façon ou d'une autre le service urbain étudié, le groupe de travail a identifié six dimensions clés pour explorer les futurs possibles :

- le contexte socio-économique et environnemental global (mondial, européen et national),
- les collectivités territoriales concernées (valeurs, politiques, organisations),
- les dynamiques des zones métropolitaines capitales étudiées (dynamique démographique, économique et territoriale),
- le cadre réglementaire et de contrôle (règlements, institutions, processus),
- le secteur d'activité du service urbain concerné,
- les usagers et les usages du service dans les types de zones urbaines étudiées.

Le groupe de travail a construit sur ces six dimensions un « référentiel tendanciel », a repéré des alternatives mineures au sein de ce scénario tendanciel, et a identifié et documenté sept

¹¹¹ Chacun des facteurs a fait l'objet de la rédaction d'une fiche technique - et de sa révision collective – décrivant ses évolutions passées, les évolutions futures possibles, et les enjeux pour l'entreprise et le service.

sources de ruptures majeures possibles. Il a analysé les enjeux, et a repéré les principales menaces et opportunités liées au « référentiel tendanciel » et aux hypothèses de ruptures.

Ces ruptures, choisies comme pouvant représenter des enjeux majeurs pour l'entreprise, correspondent aux thématiques suivantes :

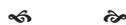
- la lutte contre le changement climatique,
- la dé-crédibilisation d'un opérateur privé défaillant,
- la mise en place d'un nouveau régulateur (mais avec quelle « logique » de conception et de fonctionnement : française, européenne, ... ?),
- une crise de confiance majeure à l'égard de la qualité du service apporté,
- la recomposition du secteur avec de nouveaux entrants majeurs,
- des évolutions (ruptures ou alternatives fortes) dans l'organisation institutionnelle et opérationnelle du service dans les zones concernées (évolutions institutionnelles, notamment politiques).

Enseignements et valorisation de l'étude

Selon l'entreprise, une synthèse formelle des enseignements à tirer du processus de travail prospectif a permis de monter que : *« Le travail effectué est riche en contenu et en enseignements. Il a montré l'importance de l'expertise disponible au sein de l'entreprise sur la quasi-totalité des facteurs clés, mais aussi ... l'absence jusqu'alors d'une synthèse globale et hiérarchisée du "système" articulant l'ensemble de ces facteurs clés ».*

L'exploration des évolutions futures réalisée constitue ainsi selon l'entreprise un véritable « référentiel prospectif » qui *« ...permet à chacun de partager une vision commune des futurs possibles (scénarios tendanciels et hypothèses de ruptures), et des enjeux qui en découlent, socle commun au sein de l'entreprise et de la direction concernée pour fonder la pertinence et la cohérence des réflexions et des décisions de chacun ».*

Ces résultats ont lors de la phase finale des travaux été déclinés par le groupe de travail lui-même en une série d'opportunités et de menaces pour l'entreprise à l'horizon 2010-2015. A chaque opportunité ou menace, l'entreprise estime qu'il conviendra d'associer un plan d'actions.



Construire le « sens » du développement durable pour COMPO, entreprise de produits pour jardins grands public, espaces verts des collectivités et arboriculture (2007)

Le contexte des problématiques et les objectifs de la démarche

Une entreprise française, COMPO, filiale d'un grand groupe européen du secteur des produits pour jardins et productions végétales (terreaux et supports de culture, engrais, produits phytosanitaires, ...), est présente sur trois grands marchés que sont :

- les collectivités locales (espaces verts),
- l'arboriculture,
- les jardins des particuliers.

Le secteur des jardins des particuliers est exposé depuis plusieurs années à des évolutions importantes (réglementations, comportements consommateurs, innovations et choix des intermédiaires commerciaux, des clients publics, ...) qui posent des questionnements stratégiques à l'entreprise dans le domaine de l'environnement, et plus récemment du développement durable. Ce secteur a vu notamment récemment (2006-2007) trois changements ou ruptures porteurs d'enjeux futurs potentiellement majeurs pour la dynamiques de ce secteur, et questionnant le positionnement concurrentiel de l'entreprise :

- le développement croissant des contraintes réglementaires sur les produits phytosanitaires (autrement appelés pesticides), et l'appauvrissement de l'innovation sur les molécules, compte tenu des contraintes très fortes à la mise sur le marché, et donc à l'innovation dans le domaine des pesticides à usage agricole (d'où viennent les molécules en usage chez les produits pour particuliers),
- le choix (souvent) « politique » de collectivités locales qui renoncent aux traitements chimiques de leurs parcs et jardins, dans le cadre de leurs Agendas 21 locaux notamment, pour privilégier des approches techniques alternatives,
- le choix d'un réseau de jardinerie de passer au « tout bio », questionnant ainsi la place des pesticides chimiques.

Le déroulement des travaux et leur valorisation

Le travail a été réalisé essentiellement par un groupe de travail interne rassemblant une quinzaine de dirigeants de l'entreprise (depuis le Président jusqu'aux responsables de départements). Un travail (entretiens internes et externes, ateliers, synthèse ¹¹²) d'identification des facteurs clés conditionnant les enjeux en matière de développement durable, de documentation de ces facteurs, d'identification des questions clés, des réponses apportées, d'un *benchmarking* des comportements et initiatives des entreprises concurrentes a été réalisé.

¹¹² La documentation des facteurs clés a été organisée assez simplement sur les dimensions de l'analyse rétro-prospective : changements et inerties majeures du passé, dynamiques en cours, dynamiques prospectives (tendances lourdes, incertitudes majeures, ruptures possibles, ...).

Un séminaire (sur deux journées) élargi à une trentaine de personnes a permis de faire partager le diagnostic prospectif initial, de valider les enjeux majeurs, d'explorer et d'évaluer l'efficacité des réponses prioritaires à apporter.

Au total l'entreprise a pu, à l'issue des travaux réalisés sur quatre mois :

- Clarifier les dynamiques clés porteuses d'enjeux externes au titre du développement durable,
- Identifier précisément ces enjeux clés, et les fonctions dans l'entreprise les plus concernées (R&D, production, distribution, marketing et commercial, service après-vente),
- Explorer les réponses possibles face aux enjeux et explorer les actions à mettre en œuvre.

Ce travail de réflexion collective prospective et stratégique a permis de construire le « sens stratégique » du développement durable pour l'entreprise. Il a conduit au total à requalifier très précisément la définition des « *Vision, mission et valeurs* » de l'entreprise dans ses documents de présentation « *corporate* », ainsi que de « *préciser son nouveau positionnement stratégique détaillé sur le DAS* ¹¹³ *des produits pour jardins des particuliers* ».

Les enjeux de la protection de l'environnement et de la prise en compte du développement durable sont aujourd'hui étroitement intégrés dans la conception des produits, tout au long de leur cycle de vie, et sont partie intégrante de l'offre faite aux professionnels et aux particuliers.



¹¹³ DAS : domaine d'action stratégique (unité de marché faisant l'objet d'une analyse stratégique autonome).

Annexe

De 1810 à l'an 2000 : Les dynamiques de transformations du champ de l'environnement et du développement durable pour les entreprises

Pour comprendre l'évolution du sens que peut prendre le mot environnement pour les entreprises françaises et européennes dans le temps, on peut, sans remonter au détail de l'histoire du développement industriel au XIXe siècle en Europe, choisir néanmoins le point de départ constitué pour la France 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 ¹¹⁴.

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 pour les installations moins importantes ou moins polluantes). Cette autorisation était accordée après une étude approfondie, réalisée par les services techniques du ministère chargé de l'Industrie ¹¹⁵, des conséquences des équipements industriels projetés sur l'environnement naturel, 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, de leurs pollutions et de leurs risques.

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 ¹¹⁶, à cinq dimensions ou évolutions majeures, qui ont joué un rôle central ces trente dernières années ¹¹⁷ :

- 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 ¹¹⁸, par le 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 de leur

¹¹⁴ Voir A. M. AVIAM, 1990.

¹¹⁵ Aujourd'hui le Service de l'environnement industriel (SEI), en charge des installations classées, est placé sous l'autorité du ministère chargé de la protection de l'environnement.

¹¹⁶ 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".

¹¹⁷ Ils sont présentés ici sans ordre hiérarchique. Ce ne sont certainement pas les seules, mais elles ont globalement joué un rôle puissant dans la transformation des enjeux environnementaux pour les entreprises.

¹¹⁸ Loi du 19 juillet 1976 sur la Protection de la nature.

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 trois des principaux sujets ¹¹⁹. Ils conduisent à de nouvelles politiques, comme la création de droits à polluer échangeables, ou la protection de la propriété des ressources de la biodiversité, qui représentent des enjeux importants, par exemple 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 (en particulier dans nombre de pays de l'OCDE) 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 ¹²⁰ ; ces accidents ou ces catastrophes et les dommages qui en découlent sont progressivement devenus de plus en plus inacceptables pour une société occidentale plus riche, mieux éduquée, mieux informée, de fait plus exigeante que dans le passé ¹²¹, 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 multiplicité d'intérêts publics locaux, qui peuvent s'opposer entre eux et s'opposer à l'État ¹²². 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.

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 le développement économique, au premier rang duquel se situent en tant qu'acteurs technico-économique majeur les entreprises, concernaient ainsi 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, ...).

¹¹⁹ 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 ce dernier ne concerne qu'un nombre relativement limité de pays, pays producteurs ou grands pays industriels).

¹²⁰ Depuis la catastrophe de Minamata au Japon dans les années 50s, jusqu'aux naufrages répétés de pétroliers tels que ceux du Torrey Canyon (1967), de l'Amoco Cadiz (1978) et récemment de l'Erika (2000) pour l'Europe de l'Ouest, aux accidents industriels, chimiques 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 par exemple la vache folle, dans un contexte de défiance à l'égard des politiques, défiance alimentée notamment en France par l'affaire du sang contaminé.

¹²¹ Mais aussi parce que la crise laisse encore sur le bas-côté une partie notable de la société, qui ne perçoit pas, ou plus, de perspectives d'améliorations à court terme.

¹²² Et notamment à ses déclarations d'utilité publique (DUP).

Progressivement ce "noyau dur" ¹²³ 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 vers 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 vers la préservation ou la reconstitution du patrimoine naturel ¹²⁴, culturel et historique.

De plus, depuis trente ans, la notion d'environnement - nécessaire pour fonder une analyse des enjeux pertinente pour les entreprises - ne s'est pas ainsi seulement considérablement renforcée et complexifiée, elle a surtout fondamentalement évolué, s'est trouvée complétée, et de fait a en partie changé de nature, avec l'émergence des problématiques de développement durable durant les années 80 et 90.

Ces dix à quinze dernières années environ, avec la dynamique lancée par le rapport Brundtland sur « *L'environnement et le développement* », publié en 1987, et la Conférence de Rio organisée par les Nations Unies en 1992, la problématique du développement durable est venue élargir et fortement 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.



¹²³ Ce noyau dur correspond en fait à deux directions essentielles des ministères chargé de l'Environnement depuis son origine, et qui en sont donc toujours deux piliers majeurs : la prévention des pollutions et des nuisances d'un côté, la protection de la nature et de la biodiversité de l'autre.

¹²⁴ La directive cadre sur l'eau de l'Union européenne, qui vise à atteindre, à l'horizon 2015, un « bon état » des masses d'eau (et plus généralement des milieux aquatiques), en est un exemple particulièrement précis.

BIBLIOGRAPHIE

- ACOT P., *Histoire du climat, du Big Bang aux catastrophes climatiques*, Collection Tempus, Perrin, 2006.
- AFNOR, *Management de l'environnement*, 1998.
- AFNOR, *Guide SD21000*, 2006.
- ALTERNATIVES ECONOMIQUES, *Les placements éthiques, l'épargne alternative et solidaire en 80 fiches*, Coll. Pratique, 3^{ème} édition, 2001.
- ALTERNATIVES ECONOMIQUES, *L'état du développement durable en France*, Coll. Pratique, 2008.
- ARNAUD E., BERGER A. et De PERTHUIS C., *Le développement durable*, Coll. Repères pratiques, Nathan, 2007.
- AVIAM M., " Entreprises et écologie, l'indispensable union ", *Préventique/RGS*, N° spécial, répertoire sécurité environnement 91/92, 1992.
- BARDE J. Ph., *Économie et politique de l'environnement*, PUF, 1992.
- BONTEMPS P. et ROTILLON G., *L'économie de l'environnement*, Coll. Repères, La Découverte, 2007.
- BOURG D., GRANDJEAN A., LIBAERT Th., *Environnement et entreprises, en finir avec les discours*, Village Mondial, Avril 2006.
- BOYER A. (sous la dir.), *L'impossible éthique des entreprises*, Éditions d'organisation, 2002.
- BRUNDTLAND G. H. et al. (rapport), *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, 1987.
- BUSSON J., " La démarche de l'industrie européenne ", in P. d'HUMIÈRES, A CHAUVEAU, *Les pionniers de l'entreprise responsable*, Éditions d'Organisation, 2001.
- CALLON M., LASCOUMES P., BARTHE Y., *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. et BOURSE F., « Probabilisation de scénarios pour l'agriculture et l'automobile », *Cahier du LIPSOR*, octobre 2006.
- CHAPUY P., « L'agriculture demain : bilan de cinq années de travaux du cercle de prospective des filières agricole et alimentaire », *Cahier du LIPSOR*, juin 2006.
- CHAPUY P., RANDET D., « Politiques publiques et aspects intersectoriels », in : J. Lesourne, A. Bravo et D. Randet (sous la direction de), *Avenirs de la recherche et de l'innovation en France*, La Documentation Française, 2005.
- CHAPUY P., « Développement durable et entreprises », *Informations Sociales*, N° 117, Juin 2004.
- CHAPUY P. et LAFOURCADE B., " L'avenir de la filière agricole par BASF et ses clients ", *Revue française de gestion n°128*, mars-avril-mai 2000 (plus version anglaise dans « *Future Studies* »).
- CHAPUY P. et GODET M., "Sécurité alimentaire et environnement, analyse du jeu d'acteurs par la méthode MACTOR", *Cahier du LIPS n° 11*, 1999. (plus version anglaise).
- CHAPUY P. et MONTI R., "La filière agricole et l'environnement, Scénarios 2010 par la méthode Delphi-Abaque de Régnier", *Cahier du LIPS n° 9*, mars 1998.
- CHAPUY P. et LAVOUX Th. (sous la direction de), "*L'environnement en France, Synthèse régionale*", Ifen et Éditions La Découverte, 1996.
- CHAPUY P., MIRÉNOWICZ Ph., LOUINEAU Y., "La méthode Delphi-Abaque, un exemple d'application : la prospective du bruit", *Futuribles n° 143*, mai 1990.
- CHASSANDE P., *Développement durable, Pourquoi ? Comment ?*, Édisud, 2002.
- CHEVALIER J-M., *Les grandes batailles de l'énergie*, Folio Actuel, 2007.
- CHEYNET V., *Le choc de la décroissance*, éd. du Seuil, 2008.
- COLLOMB B., " L'environnement et la nouvelle responsabilité des entreprises ", *Sécurité, revue de préventique*, N°7, octobre 1993.
- COMTE-SPONVILLE A., *Le capitalisme est-il moral ?*, Albin Michel, 2004.
- DAMON J. (sous la direction de) « *Vivre en ville, Observatoire mondial des modes de vie urbains* », Puf, septembre 2008.
- DELAPORTE P. et FOLLENFANT T., *Développement durable, 21 patrons s'engagent*, Le Cherche Midi, 2002.

- DIAMOND J. , *Effondrement, comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*, Essais Gallimard, 2007.
- DRON D., COHEN DE LARA Mm., « *Évaluation économique et environnement dans les décisions publiques* », La documentation française, 1998.
- DUBIGEON O., *Mettre en pratique le développement durable*, Village mondial, 2002.
- DUPRÉ D. (sous la dir.), *Éthique et capitalisme*, Economica, 2002.
- EDF, *EDF et le développement durable*, collection Cahiers de prospective, InterEditions, 1993.
- ERKMAN S., *Vers une écologie industrielle*, éd. Charles Léopold Mayer, 1998.
- EWALD F., GOLLIER Ch., de SADELEER N., *Le principe de précaution*, Puf, Que Sais-je, 2001.
- FÉRONE G., d'ARCIMOLES C-H., BELLO P., SASSENO N., *Le développement durable, des enjeux stratégiques pour l'entreprise*, Éditions d'Organisation, 2001.
- GADREY J. et JANY-CATRICE F, *Les nouveaux indicateurs de richesse*, Coll. Repères, La Découverte, 2007.
- GÉLINIER O., SIMON F-X., BILLARD J-P., MULLER J-L., *Développement durable, pour une entreprise compétitive et responsable*, ESF éditeur, CEGOS, 2002.
- GODARD O. et al., dans : IFEN : " Les indicateurs de développement durable, méthodes et perspectives ", Collection *Études et Travaux n°24*, 1999.
- GODARD O, HENRY Cl, LAGADEC P., MICHEL-KERJAN E., *Traité des nouveaux risques, précaution, crise, assurance*, Folio, 2002.
- GODARD O. et TH. HOMMEL Th., « Les multinationales et le DD, un jeu ambigu », *Cahiers 2005-21, Chaire de DD de l'école Polytechnique*, Décembre 2005.
- GODET M., *Manuel de prospective stratégique, Tome 1 : L'indiscipline intellectuelle, Tome 2 : L'art et la méthode*, Dunod, 2007.
- GODET M. et DURANCE Ph. « *Prospective stratégique pour les entreprises et les territoires* » Dunod, Collection Topos, 2008
- GORDON K., " Des normes de comportement mondiales pour les entreprises ", *Revue française de gestion*, n°136, numéro spécial, novembre-décembre 2001.
- HOFFMAN J., *Competitive environmental strategy, A guide to the changing business landscape*, Island Press, 2000.
- d'HUMIÈRES P., CHAUVEAU A., *Les pionniers de l'entreprise responsable*, Éditions d'Organisation, 2001.
- Institut Français de l'Environnement, *Série sur les problèmes environnementaux n° 22*, Signaux précoces et leçons tardives, Le principe de précaution 1896 – 2000, IFEN 2004.
- Institut Français de l'Environnement, *L'état de l'environnement en France*, IFEN, 2006.
- IGALENS J. et JORAS M. , *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.
- KOENIG G. et COURVALIN C., " De la difficulté de concevoir et d'appliquer des règles ", *Revue française de gestion*, n°136, numéro spécial, novembre-décembre 2001.
- KOURILSKY Ph. et VINEY G., *Le principe de précaution*, La Documentation française, éd. Odile Jacob, 2000.
- LAMOTTE M., SACCHI C. F., BLANDIN P., " Ecologie ", in *Encyclopædia Universalis, Dictionnaire de l'écologie*, Albin Michel, 1999.
- LAVILLE E., *L'entreprise verte, le développement durable change l'entreprise pour changer le monde*, Village mondial, 2002.
- LEBAN R., *Le management entre modèles et pratiques*, Éditions d'Organisation, 2002.
- LESOURNE J., " Plaidoyer pour une recherche en prospective ", *Futuribles* n° 137, novembre 1989.
- LESOURNE J., " Un art difficile pour l'entreprise, réfléchir pour agir ", in J. LESOURNE et Ch. STOFFAËS (sous la direction de), *Prospective stratégique d'entreprise*, 2^{ème} édition, Dunod, 2001.
- LESOURNE J. et STOFFAËS Ch. (sous la direction de), éd., *Prospective stratégique d'entreprise*, 2^{ème} édition, Dunod, 2001.
- LIPOVETSKY G., *Métamorphoses de la culture libérale, éthique, médias, entreprises*, Liber, 2002.
- MARTINET A-C et REYNAUD E., " Shareholders, stakeholders et stratégie ", *Revue française de gestion*, n°136, numéro spécial, novembre-décembre 2001.
- MERCIER S. , *L'éthique dans les entreprises*, Coll. Repères, La Découverte, 2004.

- MESSULAM P., *Annales des Mines*, Juin 1991, (à propos de l'ouvrage « *Les chartreux, maîtres des forges* », publié par Auguste Bouchayer à Grenoble en 1927).
- Nations Unies, *GEO 4*, 2007.
- Nations Unies, *Millenium Ecosystem Assessment*, 2006.
- NOIVILLE Ch., Principe de précaution et santé, le point sur quinze années de jurisprudence, *Lex Electronica*, vol.13 n°2, Automne/Fall 2008.
- OCDE, *L'état de l'environnement*, OCDE, 1991.
- PASSET R., *L'économique et le vivant*, Paris, Payot, 1979, rééd. Paris, Economica, 1996.
- PASSET R., *Éloge du mondialisme par un "anti" présumé*, Fayard, 2001.
- PERSAIS , " L'entreprise face aux pressions écologistes ", *Annales des mines – Responsabilité et environnement*, octobre 1998.
- PESQUEUX Y., BIEFNOT Y., *L'éthique des affaires, management par les valeurs et responsabilité sociale*, Éditions d'organisation, 2002.
- PESQUEUX Y., en collaboration avec BONNAFOUS-BOUCHER M. (Eds.) *Décider avec les parties prenantes*, La Découverte, collection « Recherches », Paris, 2006.
- PORTER M. E. & KRAMER M. R., « Strategy and society, The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility », *Harvard Business Review*, décembre 2006.
- POUJADE R., *Le ministère de l'impossible*, Calmann-Levy, 1975.
- PRIEUR M. , " Droit et politique de l'environnement ", in Encyclopædia Universalis, *Dictionnaire de l'écologie*, Albin Michel, 1999.
- ROCHEFORT R. , *Le bon consommateur et le mauvais citoyen*, Odile Jacob, 2007.
- ROQUEPLO Ph., *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*, collection Sciences en question, INRA éditions, 1999.
- ROUBELAT F., *La prospective stratégique en perspective : genèse, étude de cas, prospective*, thèse, CNAM, 1996.
- ROUBELAT F., SAAB A-E., " Conclusion : les nouveaux horizons de la prospective stratégique. Synthèse et pistes d'avenir ", in Ch. STOFFAËS, J. LESOURNE, *Prospective stratégique d'entreprise*, Dunod, 2001.
- SHRIVASTAVA P. & HART S., " Demain l'entreprise durable ", *Revue Française de gestion*, mars-avril-mai 1996.
- STOFFAËS Ch., " Introduction : les logiciels de la pérennité", in Ch. STOFFAËS et J. LESOURNE, *Prospective stratégique d'entreprise*, Dunod, 2001.
- THEYS J., *L'environnement à la recherche d'une définition, Notes de méthode n°1*, Ifen, 1993.
- THEYS J., " 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.
- TUBIANA L., *Environnement et développement, l'enjeu pour la France*, rapport au Premier ministre, La Documentation Française, 2000.
- VEDRINE H. , *Continuer l'histoire*, Fayard, 2007.
- VELTZ P., *La grande transition, la France dans le monde qui vient*, Seuil, 2008.
- VIVIEN F-D. , *Economie et écologie*, Coll. Repères, La Découverte, 1994.
- WorldWatch Institute, *L'état de la planète 2006*, 2006.



PROSPECTIVE • INNOVATION • STRATÉGIE • ORGANISATION

M a s t e r & D o c t o r a t

Professionnels et jeunes diplômés, vous êtes intéressés par :

la prospective et ses méthodes,
la gestion de l'innovation,
le management stratégique,
les stratégies d'organisation,
la prospective de l'environnement et du développement durable,
la prospective territoriale,
la découverte des grandes tendances de l'avenir.

Rejoignez l'équipe du LIPSOR autour des professeurs Marc Giget, Michel Godet et Yvon Pesqueux pour suivre, en cours hors temps de travail, des enseignements de haut niveau (3^e cycle), Master (M2) et Doctorat en sciences de gestion, mention "Management", spécialité "Prospective, innovation, stratégie et organisation". Cours d'octobre à juin. Inscription en septembre.



Pour en savoir plus :

Chaire de prospective stratégique

2, rue Conté – Accès 37.2.56

75003 – Paris

Tél. : 01 40 27 25 30

Fax : 01 40 27 27 43

www.lapro prospective.fr

Email : sec.prospective@cnam.fr

jean-jacques.perseil@cnam.fr



Le Cercle des Entrepreneurs du Futur

Le Cercle des Entrepreneurs du Futur, créé en 2003, comprend plus d'une quarantaine de membres, représentés par leur logo qui apparaît systématiquement et donne accès à leur site Internet : www.lapro prospective.fr/cercle.

Le Cercle a pour principal objectif de penser et d'agir autrement en contribuant à la société de la connaissance et en soutenant l'entrepreneuriat ainsi que les initiatives locales de développement.

