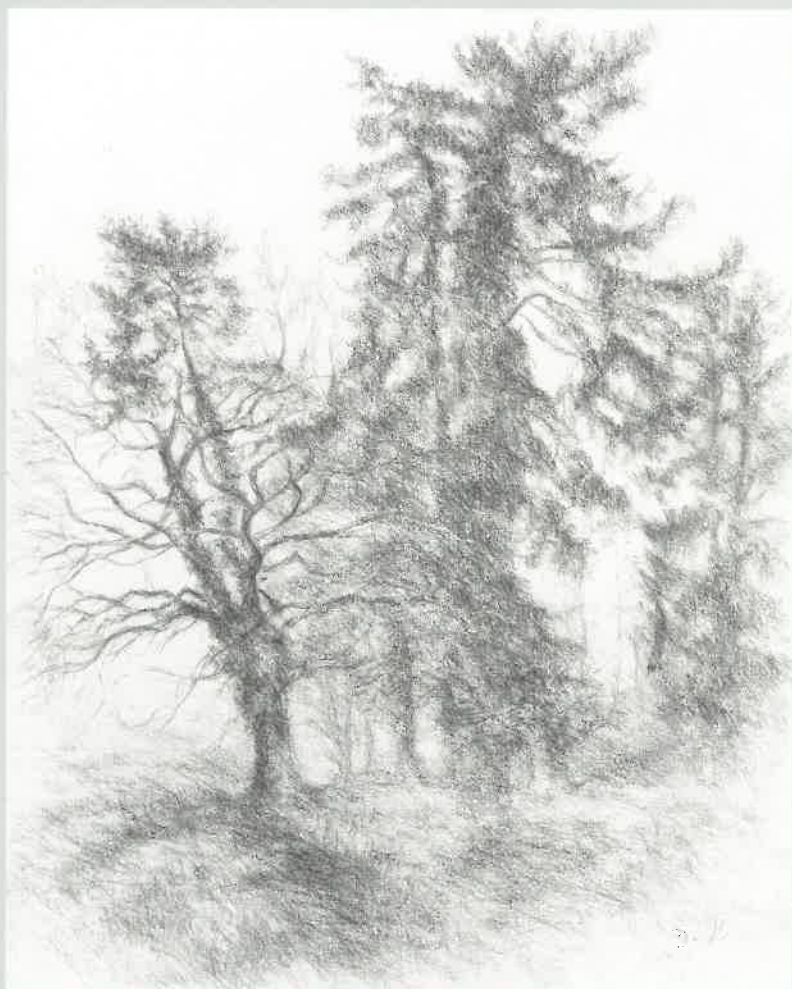


Sous la direction de
JOEL JAKUBEC

Le développement durable

Un bilan multisectoriel provisoire



georg
L'ÉDITION

Collection Stratégies énergétiques, Biosphère & Société

le développement durable

Stratégies énergétiques, Biosphère & Société (SEBES)

Collection dirigée par le professeur Ivo Rens, Faculté de droit, Université de Genève; Joel Jakubec, théologien, pasteur de l'Eglise protestante de Genève, DES en démographie économique et sociale; Philippe Lebreton, professeur émérite de biologie végétale, Université Claude Bernard Lyon 1.

Chez le même éditeur:

- Ivo Rens et Joel Jakubec, éd.
Le droit international face à l'éthique et à la politique de l'environnement, 1996, 272 pages.
- Ivo Rens et Joel Jakubec, éd.
Radioprotection et droit nucléaire. Entre les contraintes économiques et écologiques, politiques et éthiques, 1998, 416 pages.
- Jean-Paul Bozonnet et Joel Jakubec, éd.
L'écologisme à l'aube du XXI^e siècle. De la rupture à la banalisation?, 2000, 256 pages.

le développement durable

un bilan multisectoriel provisoire

**sous la direction
de joel jakubec**

Les éditeurs remercient le Département de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement, Genève; le Département des affaires culturelles de la Ville de Genève; l'Observatoire universitaire de la Ville et du Développement durable à Lausanne; l'hebdomadaire *Entreprise romande* et la Fédération des entreprises romandes Genève, ainsi que la Fondation du Devenir, qui ont apporté leur soutien à la publication de cet ouvrage.

Illustration de couverture: par courtoisie, Diane Olivieri, *L'arbre, durable et fragile*.

Mise en pages: Compotronic SA, Boudry/NE.

© Copyright 2004 Georg Editeur, M & H Département livre
46, chemin de la Mousse • CH-1225 Chêne-Bourg/Genève
1, rue du Dragon • F-75006 Paris
livre@medhyg.ch • www.medhyg.ch

ISBN: 2-8257-0871-2

sommaire

Avant-propos	9
---------------------------	----------

Première partie

Le développement durable, approche scientifique, sociale et éthique.....	13
1. Le développement durable: une éthique du changement, un concept intégrateur, un principe d'action..... Antonio DA CUNHA	15
2. Peut-on envisager un développement durable sans enjeux éthiques?..... Joel JAKUBEC	29
3. La pérennité des sociétés dépend de la version forte du développement durable..... Jacques MIRENOWICZ et Susana JOURDAN	44
4. A quelles conditions le concept de développement durable serait-il crédible?..... Jan MAREJKO	53
5. L'ingénieur du XXI ^e siècle et le développement durable ... Claude FRIEDLI	58
6. Développement durable et éthique médicale..... Jean MARTIN	67
7. Le Sommet du développement durable de Johannesburg. René LONGET	78

Seconde partie

Le développement durable, quelques exemples de mise en œuvre	83
1. Agenda 21: de la théorie à la pratique	85
Robert CRAMER	

2. L'écologie industrielle	91
Suren ERKMAN	
3. Un laboratoire d'idées sur la durabilité	96
Walter R. STAHEL	
4. De la décharge au recyclage.....	100
Bernard GIROD	
5. Les investissements socialement responsables	103
Caroline SCHUM et Dominique BIEDERMANN	
En guise de conclusion.....	113
Jacques GRINEVALD	

avant-propos

Un ouvrage traitant du développement durable côtoie deux impasses. Uniquement reflet des exigences écologiques, il court le risque de n'atteindre que les lecteurs déjà acquis à cette cause: ils y trouveront de nouveaux et nombreux arguments en faveur de leurs convictions. En revanche, reflet des prétentions de l'économie, l'ouvrage risque de se voir rejeté par les premiers parce que passant trop sous silence les dangers qui menacent la planète. Aussi, nous avons voulu mettre en regard, à l'aide de quelques exemples, deux préoccupations trop souvent inconciliables: maintien en l'état de l'environnement et prise en compte des contraintes économiques¹.

Dans une première partie, nous avons rassemblé des articles théoriques et généraux explicitant le concept de développement durable, son assise philosophique, sa réception et ses conséquences éthiques, sociales, voire sanitaires, à savoir les choix de société qu'on ne pourra sans cesse éluder. Faut-il privilégier la protection de l'environnement, sa flore, sa faune, les paysages, aux dépens du développement

économique et social – en un mot la *deep ecology* est-elle l'avenir obligé de l'homme? Ou à l'inverse, faut-il admettre que la pollution sera toujours le parasite de l'activité économique; la prétention à l'éco-efficacité des entreprises serait-elle un leurre? Les textes rassemblés, d'horizons divers, laissent apparaître des divergences que nous n'avons pas voulu effacer.

Enfin, cette section aborde les grandes options internationales du Sommet du développement durable de Johannesburg présentées par l'un des délégués à la Conférence.

Une seconde partie énumère quelques approches propres à favoriser un développement durable. Cette section paraîtra très prosaïque; elle est néanmoins utile. On peut en effet écrire des centaines de pages relativement au développement durable. Cependant, l'air est de plus en plus irrespirable, la montagne de déchets de plus en plus haute et chaque fois que survient – suite au naufrage d'un pétrolier armé grâce à d'obscurs financements – une marée dite noire, le public se demande s'il est possible, *pratiquement*, d'agir à l'encontre.

Aujourd'hui, plusieurs entreprises font des efforts, parfois onéreux, pour le respect de l'environnement. L'UBS, par exemple, a créé une *entité d'écologie d'entreprise* afin de repérer les possibilités d'économie d'énergie et de matériel et de gérer au mieux les déchets dans sa pratique quotidienne. L'union internationale des transports routiers (IRU) a adopté une charte, «l'un des événements les plus encourageants de l'après-Rio», selon Maurice Strong, secrétaire général du Sommet de la terre de Rio. Elle promeut des mesures techniques et un comportement des transporteurs susceptibles de réduire l'impact environnemental.

Il faut savoir qu'existent, notamment, des procédés relativement peu coûteux de recyclage des déchets, des possibilités d'économie d'énergie sans attenter au confort, et, *the last but not the least*, des fonds d'investissements financiers «propres»... et que des entreprises, déjà maintenant, tentent de les adopter. Par ailleurs, certains efforts sembleront à d'aucuns fort timides; ils témoignent cependant d'une prise de conscience écologique, première étape en vue d'actions davantage décisives.

Si donc la première partie de l'ouvrage envisage le développement durable dans son contexte universel, la seconde le fait dans le cadre d'une région (hyper)développée, la Suisse romande. Ces pages en

aucun cas ne se veulent définitives. Elles proposent au lecteur – et au décideur – des thèmes pour une réflexion éthique, philosophique, politique et épistémologique relative au développement durable ainsi qu'un bilan provisoire, à mi-chemin des réalisations souhaitées.

Contribution au développement durable, cet ouvrage participe en définitive de la notion de qualité de vie, notion qui n'a de sens qu'en incluant passé, présent et durabilité des sociétés. La «qualité durable de vie» devrait devenir le critère déterminant des décideurs. Hélas, pour l'instant cela ne semble guère être le cas! Nous faisons nôtres ces lignes du docteur Bertrand Kiefer: «Les générations futures parleront de la nôtre comme de celle qui ne jurait que par la croissance. Celle qui n'avait aucun autre critère pour regarder le monde – voir s'il va bien, s'il se développe, s'il convient à son projet – que quelques pourcents de PIB en plus. Voici l'unique *modus vivendi* de notre ère: la consommation de biens doit absolument augmenter. Que la consommation soit triste importe peu: il faut lui faire la fête. N'osant plus regarder un avenir – lequel? – nous adorons un indicateur économique qui nous mène contre le mur (comment pourrait-on vivre longtemps dans un monde qui a besoin de croissance pour garder un minimum de stabilité?) et qu'il le fasse de façon *soft* n'y change rien.»²

En guise de conclusion, tranchant tant par l'angle d'approche du sujet que par son mode ironique et désabusé, Jacques Grinevald – et c'est tant mieux – tient en éveil notre mauvaise conscience quant à l'avenir de la planète.

¹ L'idée d'un tel ouvrage fait suite à une édition spéciale du 20 décembre 2002 de l'hebdomadaire *Entreprise romande* (Didier Fleck, rédacteur en chef), organe de la Fédération des entreprises romandes Genève, mettant en regard les préoccupations des chefs d'entreprise et des défenseurs de l'environnement relativement au développement durable.

² KIEFER Bertrand, «Ce que révèle le SRAS (syndrome respiratoire aigu sévère)», in *Médecine & Hygiène*, revue de la Société suisse de médecine interne, n° 2436, 7 mai 2003.

première partie
le développement durable,
approche scientifique,
sociale et éthique

le développement durable: une éthique du changement, un concept intégrateur, un principe d'action

Prof. Antonio Da Cunha*

Depuis plusieurs années, la référence au concept de développement durable s'est largement diffusée dans les différents domaines de l'enseignement, de la recherche et de l'action collective. En tant qu'éthique du changement, le concept offre une grille de lecture des mutations accélérées que connaissent les territoires et un référentiel utile pour la conception et l'élaboration des politiques publiques. Appelant le lien entre recherche et action, le concept peut s'appliquer aux différentes échelles de décision et d'action. Un de ses principaux apports est de faire évoluer les principes et les cadres de l'aménagement des territoires en intégrant de nouveaux enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

Certes, le concept est controversé. Certains le disent ambivalent. Beaucoup s'en réclament. Par les débats, les adhésions et les actions

* Observatoire de la Ville et du Développement durable, Institut de géographie, Université de Lausanne.

qu'il suscite, il constitue déjà une partie de l'histoire de notre adaptation aux changements de données et de perspective de la modernité. Question clé de ce début de XXI^e siècle, le développement durable conduit progressivement à tout revoir : valeurs, styles de vie, usage du temps, transports, modes de produire, aménagement de l'espace, modalités de gouvernance, institutions.

Le développement durable situe les progrès du XXI^e siècle dans la compréhension des interactions proches ou lointaines, immédiates ou futures, entre les sociétés et leur environnement. Evoquer le développement durable, c'est aussi une façon d'entrer dans le débat sur l'avenir des villes et l'invention du territoire. Ces pages réunissent des réflexions générales sur l'émergence du concept et esquissent quelques clés de lecture relatives à sa portée normative, descriptive et pratique. Derrière l'apparente multiplicité des approches et des significations, on peut discerner un « noyau dur » – constellation de principes, de notions et de pratiques – autour duquel se fédèrent les principaux clivages et qui donne son véritable sens à une idée neuve de trente ans.

Développement durable: une idée neuve de trente ans

Chaque concept a une histoire qui révèle sa propre signification. La notion de développement durable apparaît dans les années soixante-dix comme alternative pratique au « maldéveloppement ». Avec le recul d'un quart de siècle, on peut estimer aujourd'hui que la rupture de la croissance économique de la décennie 1970 a servi de révélateur des contradictions et des limites du modèle productiviste : contradictions d'une société qui produit des richesses économiques sans précédent, mais où la pauvreté se loge de manière permanente au cœur même de l'abondance ; limites d'un style technologique et d'un modèle de consommation qui menacent les mécanismes régulateurs de la reproduction des écosystèmes. Refusant les antinomies croissance ou répartition, croissance ou protection de l'environnement, la notion de développement durable propose une réflexion sur les stratégies de transition vers un « autre développement » (Sachs, 1997)¹.

C'est la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, tenue à Stockholm en 1972, qui a esquissé le contenu

du concept de développement durable connu alors sous la dénomination d'écodéveloppement. Rejetant les approches réductrices de l'écologisme intransigeant et de l'économisme étroit, l'appel de Stockholm propose une voie moyenne entre les positions tendant à sacraliser la nature et les chantres du mythe de l'abondance illimitée des ressources. Les lendemains de la conférence déchantent. Le message environnementaliste se perdra dans l'envolée du prix du pétrole et de la crise mondiale qui s'installe. Passée de mode pendant les années de crise qui ont suivi le premier choc pétrolier, la question du développement durable va rebondir à la fin des années 70. Cependant, les années 1970 ont produit un corpus législatif de normes environnementales assez important dans tous les pays occidentaux. Les catastrophes de Seveso, de Bhopal ou encore les marées noires incitent aussi à reposer ponctuellement la question environnementale.

En 1980, le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) organise une série de séminaires sur les types de développement et sur l'environnement qui rencontre un écho favorable dans le Rapport Brundtland et conduit à la Conférence de Rio et ensuite au Sommet de Johannesburg. Le développement durable entre en scène dans le champ médiatique. Il devient une préoccupation des populations, des chercheurs et des Etats. Il est aussi le symbole d'une nouvelle conscience, d'une véritable éthique du changement, matrice d'une nouvelle manière de poser les problèmes du développement autant dans les pays du Sud que dans ceux du Nord, dans les régions rurales comme dans les agglomérations urbaines.

Une éthique du changement: une «science avec conscience»

Dans *Le Principe responsabilité* (1990)², Hans Jonas critique la notion d'utopie en tant que finalité et propose une éthique pour l'être humain: un monde pouvant être habité par une humanité digne de ce nom doit continuer d'exister et nous devons assurer la pérennité de ses conditions d'existence. La logique de la responsabilité libère la pensée du cercle vicieux de l'instantanéité. Dans le même mouvement, elle investit les sociétés contemporaines d'une mission de sauvegarde à l'égard de la Terre et des générations futures. Le concept de développement durable

rend compte d'une éthique de la responsabilité qui met l'accent sur la valeur positive du respect des équilibres écologiques, et également sur la valeur de la solidarité entre les générations, les groupes sociaux et les territoires. Vouloir un développement durable, c'est vouloir un monde non seulement condition de survie, mais aussi garantie d'une vie sensée.

Au cours des dernières décennies, une conscience plus aiguë de l'interdépendance entre tous les êtres vivants se développe, ainsi qu'entre eux et la terre qui les porte. La célèbre formule de Descartes qui voyait dans l'homme moderne le « maître et le possesseur de la nature » est contestée. Et certains de se demander si ce n'était pas les anciens qui avaient raison, qui savaient, eux, que la terre n'appartient pas à l'homme, mais qu'au contraire, c'est l'homme qui appartient à la terre. Le débat est relancé entre ceux qui, d'un point de vue écocentré, tendent à sacraliser la nature et ceux qui pensent qu'il n'y a pas d'urgence écologique et persistent à nourrir le mythe prométhéen de la puissance illimitée d'une technologie capable de manipuler la nature à volonté et sans scrupules. La question est alors de savoir s'il y a place pour un juste milieu, pour un concept capable d'inscrire l'homme dans la complexité de ses relations avec son environnement (Ost, 1995)³.

Fabrice Hatem (1990) a proposé une classification ordonnée des approches du développement durable. Il distingue une conception écocentrée et une conception anthropocentrée. L'approche écocentrée est celle de la *deep ecology* ou encore du biocentrisme. Dans cette perspective, la conscience écologique est la conscience de la non-séparation du soi et du monde. Tant que nous percevons des frontières, nous manquons de conscience écologique. Le fil conducteur le plus apparent de cette démarche est le renversement proposé conduisant à faire de la nature un sujet de droit. Traditionnellement, souligne François Ost (1995: 154), la nature est considérée comme objet de droit, taillable et corvéable à merci, mutilée et réduite au statut d'objet mécanique. Elle aurait désormais une dignité propre et des droits fondamentaux à opposer aux humains. Dans sa version plus radicale, cette dernière perspective se traduit par le mot d'ordre de la « préférence naturelle »: en cas de conflit entre droits humains et droits de la nature, ces derniers devraient prévaloir au nom du principe holiste de la prééminence de l'ensemble (condition de possibilité de tout le reste) sur les parties.

Certes, la nature n'est pas un objet manipulable à volonté. Mais elle n'est pas non plus intouchable et sacrée. Elle est aussi désordre, cruauté et imprévisibilité. L'homme n'est peut-être plus la « mesure de toutes choses », mais il a encore quelques privilèges à faire valoir. La préoccupation de garantir la poursuite de la vie doit rejoindre l'interrogation fondamentale sur la condition humaine. Entre le monisme de l'écologisme radical et la domination unilatérale de l'homme sur la nature, entre l'écologie profonde et l'écologie superficielle de la « durabilité faible », il y a place pour une *science avec conscience* capable d'insérer l'homme dans la complexité des équilibres biogéochimiques des géosystèmes (Morin, 1982)⁴.

L'homme est à la fois matière, vie et sens. Hans Jonas constate que les hommes n'ont d'autre avantage sur les êtres vivants que d'être les seuls à avoir la responsabilité de leur propre finalité. L'idée que le développement doit être ramené à sa finalité première, qui est l'amélioration de la qualité de vie des individus, se traduit par un concept de durabilité fondé sur un impératif majeur : établir des relations entre la nature et les sociétés humaines permettant de dire les solidarités sans nier les hiérarchies. La notion de « durabilité forte » esquisse cette perspective. Elle valorise cinq principes stratégiques permettant de réintégrer le souci de l'environnement dans nos représentations anthropologiques et sociales (Da Cunha, 1993)⁵:

- *Principe économique d'efficacité* pour assurer la reproduction et l'innovation des systèmes économiques;
- *Principe sociologique d'équité sociale* pour faire face à toutes les formes d'exclusion et assurer la satisfaction des besoins fondamentaux des groupes sociaux les plus défavorisés;
- *Principe géographique d'équité territoriale* pour faire face aux disparités entre les centres et les périphéries et assurer à chacun, où qu'il réside, une qualité de vie satisfaisante;
- *Principe écologique de la préservation des écosystèmes* pour faire face à la destruction de l'environnement et assurer la reproduction des ressources dans le long terme;
- *Principe politique de l'autonomie territoriale* pour assurer une gouvernance respectueuse de la démocratie, de la territorialité des collectivités ainsi que de leur droit à la différence.

Ces principes incitent à prendre en compte des éléments découlant de différents domaines et situations dont *l'homme est simultanément l'acteur et le véritable enjeu*. Ils peuvent servir d'outil pour orienter la réflexion sur le changement. Ce faisant, la perspective durabiliste surmonte l'illusion qu'une conscience morale suffit pour que l'action collective qu'elle déclenche aille dans le sens souhaité. Nous devons aborder les problèmes économiques, sociaux, écologiques à la fois sous l'angle éthique, scientifique et pratique.

Un concept multidimensionnel: les significations de la durabilité

Le développement durable a suscité les interprétations les plus diverses (Pezzey, 1989⁶; Harribey, 1998⁷): parce qu'il prétend rassembler des objectifs apparemment incompatibles, notamment la croissance économique, la réduction de la pauvreté, la protection de l'environnement; parce qu'il est porté par des acteurs multiples, les organisations internationales, les administrations, les chercheurs, les entreprises, les ONG; parce qu'il met en évidence des rapports de forces entre groupes sociaux, pays et groupes de pays.

Au-delà de la diversité des interprétations, trois dimensions fondamentales sont habituellement évoquées pour définir le contenu et les significations du concept: la durabilité se présente de manière différente sous l'angle de l'analyse environnementale, économique et sociale. Chaque dimension analytique renvoie à son tour à des cadrages conceptuels spécifiques.

Le développement durable signifie, tout d'abord, que les prélèvements sur le stock de ressources naturelles ne doivent pas être supérieurs à la croissance de la ressource et doivent assurer au minimum son renouvellement dans le temps. Nous devons apprendre à vivre du «revenu du capital naturel» que les écosystèmes mettent à notre disposition. Ce capital naturel inclut non seulement toutes les ressources (renouvelables et non renouvelables), mais aussi la capacité de la nature d'absorber les déchets issus des activités humaines. Dans une perspective de durabilité physique, les principes opérationnels de base de la gestion des ressources qui découlent de l'analyse des relations entre économie et environnement peuvent être résumés ainsi (Georgescu-Roegen, 1979)⁸:

- a) Les sources alternatives d'énergies renouvelables et sûres sont cruciales pour notre qualité de vie et préservent l'environnement; les taux d'utilisation des ressources renouvelables doivent tenir compte de leurs taux de régénération.
- b) L'émission de déchets ne doit pas dépasser les capacités d'assimilation (capacité de charge) des écosystèmes dans lesquels ses déchets sont rejetés.
- c) L'exploitation des ressources non renouvelables doit tendre à minimiser les dommages pour les générations futures.

Cette approche consiste à trouver des solutions permettant de minimiser l'usage des ressources non renouvelables, d'assurer la reproduction à long terme des ressources renouvelables, de respecter les limites de la capacité de charge des écosystèmes, d'assurer enfin le maintien de la biodiversité.

Le ménagement des ressources renvoie de manière systématique à l'application d'un principe de précaution visant à limiter les risques d'évolutions irréversibles et indésirables dans des contextes de complexité et d'incertitude scientifique. Michel Serres (1990)⁹ a formalisé ce principe pratiquement inconnu jusqu'aux années 90 de manière amusante: si l'on fait le pari d'être imprudent, et si l'avenir nous donne raison, dit-il, on ne gagne rien sauf le pari et on perd tout si le pari est perdu; si on fait le pari d'être prudent, et si l'on perd le pari, on ne perd rien sauf le pari et si l'on gagne le pari, on gagne tout. Donc, nous avons avantage à être prudents et à ménager les ressources. Principe de «gestion anticipée» dans le cadre d'une éthique du changement, le principe de précaution doit son succès, selon F. Ewald et al. (2001)¹⁰, à ce qu'il est la notion dans le contexte de laquelle nos sociétés pensent désormais leur régulation comme sociétés du risque.

1. Durabilité économique: durabilité forte vs durabilité faible

Cette approche rappelle que le développement économique est une condition nécessaire, quoique insuffisante, du développement durable. Elle insiste sur le fait d'assurer le maintien ou la croissance, de génération en génération, du revenu par tête. Le développement de

l'innovation économique et des infrastructures matérielles ou immatérielles constituent des facteurs de durabilité économique. C'est la préservation du stock de capital total (naturel et artificiel) qui assure le maintien du revenu par habitant à long terme. Dans ce cas, on assimile le capital productif et l'ensemble des infrastructures collectives à un stock de ressources artificielles qui doit être transmis d'une génération à l'autre dans les meilleures conditions.

La notion de capital artificiel pose la distinction entre durabilité forte et faible mise en avant par H. Daly et J. Cobb (1989)¹¹ et D. Pearce et G. Atkinson (1993)¹². Elle mérite un bref commentaire. Certains économistes prétendent qu'une société est durable à la seule condition que le stock total des avoirs fabriqués et naturels ne décroisse pas. Ce concept est celui d'une durabilité dite «faible» qui permettrait de substituer au capital naturel épuisé un capital équivalent fabriqué par l'homme. Dans ces conditions, une économie est durable si elle épargne davantage, en termes monétaires, que la valeur de la dépréciation de son capital naturel et fabriqué. De ce point de vue, la perte de potentiel de production de revenu d'une forêt ancienne, par exemple, ne poserait pas de problème si une partie des recettes qui découlent de sa destruction est investie dans des usines permettant de produire un revenu équivalent. Le patrimoine naturel pourrait être remplacé par le patrimoine économique, technologique ou financier. La notion de durabilité faible laisse ainsi la porte ouverte à ce que Nicholas Georgescu-Roegen a appelé «le sophisme de la substitution perpétuelle»: la nature imposerait des raretés particulières, non une rareté inévitable. Elle n'accorderait aux biens naturels que la valeur des services monétaires qu'ils rendent et non une valeur écologique, une valeur d'existence ou encore une valeur d'option pour les générations actuelles ou futures.

En revanche, la durabilité forte reconnaît davantage les services écologiques et les fonctions de soutien de la vie que remplissent les différentes formes de capital naturel; les forêts participent au contrôle de l'érosion, des inondations, à la régularisation du climat, etc. De ce point de vue, il n'y a pas de véritable substituabilité entre capital naturel et capital artificiel. La durabilité forte exige que les stocks de capital naturel soient maintenus constants, indépendamment du capital fabriqué par l'homme. En effet, chaque ressource rend une multiplicité de

biens et de services. Dès lors, il semble pertinent de gérer les ressources naturelles de manière à maintenir leurs multiples fonctionnalités, c'est-à-dire l'ensemble des propriétés d'autorégulation des systèmes vivants, les activités de recyclage naturel, d'assimilation des déchets, de création de sol, de la qualité de l'atmosphère, du climat, etc. La notion de durabilité économique est pertinente à condition de reconnaître la dépendance des processus économiques à l'égard des grands cycles naturels. Les ressources naturelles rendent des services qui ne peuvent être mesurés uniquement en termes monétaires et leur usage actuel et futur est le principe essentiel du développement durable.

2. Durabilité sociale: assurer le lien social

Cette approche est centrée sur la notion de satisfaction des besoins humains. Elle est proposée par le Rapport Brundtland: le développement durable est celui qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. La notion de satisfaction des besoins fondamentaux renvoie à l'idée de couverture des coûts de l'existence et, de manière plus générale, à la problématique de l'accès à un ensemble de droits fondamentaux (Galtung, 1980)¹³.

La notion de besoin fut souvent critiquée. Il est certain que le concept peut servir de masque, éventuellement de support ou de clavier à une logique économique qui convertit en permanence les énergies du désir en demande solvable. Certaines approches tendent à réduire le champ d'application de la notion de besoins au concept de demande et ensuite à celui de demande solvable. Cependant, c'est tout d'abord à l'idée de «richesse humaine», à l'idée de l'existence d'une matrice anthropologique ayant un degré d'universalité que nous renvoie la notion de besoins. Elle signifie qu'il existe à la fois une certaine unité dans les aspirations humaines et une unité affective de l'espèce (Morin, 1974). Dans la mesure où ils sont ressentis par tous les hommes, certains besoins peuvent être qualifiés de fondamentaux: besoins biophysiques – se nourrir, être en bonne santé, etc. – et aussi besoins affectifs, de sécurité, de reconnaissance sociale. On pourrait alors parler aussi de «besoins» en tant que droits reconnus comme des

exigences minima assurant une existence digne et un cadre de vie satisfaisant à chaque personne.

Passer des besoins à la demande, voire à la notion de style de vie, c'est introduire dans la réflexion toutes les déterminations sociales et culturelles qui médialisent l'expression du besoin. La notion de besoin met l'accent sur l'amélioration des conditions et du cadre de vie des générations actuelles et futures, et suppose que des conditions d'accès aux ressources – économiques, sociales et physiques – sont assurées. La maîtrise des inégalités, la prévention de l'exclusion, l'accès des différents groupes de population à un cadre de vie de qualité, mais aussi à des mécanismes de participation et de décision démocratiques constituent des enjeux majeurs. Dans cette perspective clairement anthropocentrée, la reproduction des systèmes vivants inclut le respect de la vie matérielle et culturelle des êtres humains. Vue sous cet angle, la durabilité doit viser au maintien du lien social dans le cadre de l'aménagement de modes de produire et de styles de vie respectant les écosystèmes. L'organisation sociale est convoquée pour économiser des ressources destinées à assurer le bien-être des populations actuelles et futures.

En résumé, le développement durable peut se présenter comme une *approche interdisciplinaire du changement* étudiant les interrelations entre les systèmes socio-économiques et les environnements physiques (naturels et/ou artificiels). La *notion de durabilité* renvoie à une problématique transversale, en ce sens qu'elle articule dans une même démarche analytique une réflexion : sur les mécanismes de *reproduction économique*; sur la problématique de la *reproduction du lien social* et sur la question de la *reproduction de l'environnement physique* (naturel et construit). L'enjeu n'est pas de conserver les choses en l'état, mais de préserver les capacités de résilience des territoires, c'est-à-dire l'aptitude des différents systèmes économique, social et physique à se reproduire dans le long terme en s'adaptant et en se renouvelant.

L'ambition théorique de l'approche durabiliste consiste alors à identifier les stratégies, les outils et les principales variables d'harmonisation permettant une régulation conjointe du développement économique et social et de la gestion prudente de l'environnement. Dans cette perspective, le véritable défi du développement durable consiste à imaginer et à mettre en œuvre des actions ou des projets de développement à double ou triple dividende.

Un principe d'action

La problématique du développement durable met en scène des acteurs – société civile, entreprises, administrations, etc. – pouvant avoir des objectifs et des intérêts complémentaires, mais aussi contradictoires. Faut-il faire passer les impératifs de protection de la faune et du paysage avant les besoins du développement social ou économique? Faut-il développer des technologies efficaces du point de vue économique, mais détruisant massivement des emplois? Ou encore, doit-on maintenir des entreprises polluantes pour sauvegarder le revenu des ménages?

Pour s'assurer qu'un développement est durable, il faut vérifier sa double ou sa triple compatibilité: physique, économique, sociale. Dès lors, ce qui est réellement en jeu c'est une modification profonde des objectifs traditionnellement fixés dans chacun de ces trois domaines. Harribey (1998: 102) souligne que la particularité de cette problématique ternaire est «d'être assez tragique parce que le plus probable est qu'il ne soit pas possible de réunir à la fois la rationalité économique, la justice sociale et l'équilibre écologique».

Au-delà des coïncidences heureuses plus ou moins improbables, la recherche sur les mesures et les outils de mise en œuvre permettant la réalisation d'actions doublement ou triplement gagnantes, apparaît comme cruciale. À cet égard, I. Sachs a esquissé, dès les années 1980, un cadre conceptuel identifiant une série de «variables d'harmonisation» qui garde toute sa pertinence. L'enjeu porte toujours sur les modalités et les usages d'une croissance compatible avec l'équité sociale et une gestion prudente des ressources.

John Rawls (1987) prétend qu'une société est équitable lorsque les inégalités dans la répartition des richesses auront pour seule fonction d'améliorer le sort des plus défavorisés. La notion de vivabilité renvoie à la question de la justice écologique et nous invite à passer de la stricte conservation écologique à l'idée d'un développement visant également l'amélioration de la qualité de vie. Le développement économique est viable lorsqu'il rend possible à la fois la croissance du revenu et la reproduction à long terme des ressources.

Un premier groupe de variables d'harmonisation relève des styles de vie. Ceux-ci apparaissent comme des systèmes de classement des objets

et des préférences (goûts) qui constituent le principe générateur des pratiques de consommation des individus. Ils peuvent être abordés sous l'angle de la répartition entre consommations matérielles et immatérielles, collectives ou individuelles, ou encore sous l'angle des modalités d'aménagement social du temps – travail, loisir, éducation, etc. Les modes d'habiter, de se déplacer, de consommer, etc., influencent incontestablement la taille de notre empreinte écologique. Selon M. Wackernagel et W. Rees, par exemple, «vivre dans une maison qui abrite plusieurs unités de condominiums ou dans un appartement de même valeur marchande par rapport à une maison de banlieue, en utilisant une automobile compacte et efficace du point de vue de l'énergie plutôt qu'un véhicule de type standard peut réduire l'empreinte d'un ménage pour le logement et le transport par un facteur de trois». La tâche difficile mais apparemment incontournable qui incombe à tous ceux qui veulent un autre développement consiste à attaquer la question des médiations culturelles – information, éducation, formation, etc. – susceptibles d'influencer un changement significatif des styles de vie. Cependant, cette question ne peut pas être abordée indépendamment du changement des modes de produire (Goodland et al., 1991)¹⁴. Ce qui renvoie au second groupe de variables d'harmonisation : les styles technologiques.

Située à l'intersection de l'économie des ressources et de l'ingénierie industrielle, l'écologie industrielle propose une organisation des activités économiques inspirée par le fonctionnement cyclique des écosystèmes naturels. C'est aussi une approche concertée à l'échelle de groupes d'entreprises, de filières, de régions, qui s'attache à trouver des solutions techniques à la valorisation des déchets des uns comme des ressources pour les autres, à augmenter l'éco-efficacité des entreprises, à boucler autant que possible les cycles de matière et à réduire les pollutions à la source plutôt qu'en bout de chaîne. L'écologie industrielle montre que des changements technologiques orientés par le souci de préservation de l'environnement permettent d'obtenir le même niveau ou davantage de services avec une quantité moindre de matière et d'énergie (Erkman, 1998)¹⁵. Certes, ce serait une erreur de croire que l'utilisation plus économe des ressources équivaut à une diminution automatique de la consommation totale. Le résultat final dépendra de la manière dont on investit les gains d'efficacité. Cependant, l'écologie industrielle reste une approche prometteuse.

Dans la recherche actuelle relative aux stratégies de transition vers un développement durable, l'aménagement du territoire apparaît comme un enjeu majeur. Les plans d'aménagement constituent des instruments de coordination entre différentes politiques sectorielles à incidences spatiales. Le XXI^e siècle est urbain. L'écogestion des ressources urbaines – eau, air, agents énergétiques, biomasse, sol, déchets – et la maîtrise de l'étalement et de la mobilité urbaines sont décisives pour l'avenir. Aménager les systèmes urbains, maîtriser les risques environnementaux liés à l'urbanisation extensive par une densification qualifiée, construire la ville dans la ville, contrôler les émissions polluantes par une gestion intégrée des ressources, investir dans l'organisation des flux et des réseaux urbains et dans l'amélioration de la qualité des espaces publics, éviter les processus de ségrégation, organiser les centralités et les mixités pour rendre la ville plus agréable pour tous : tels sont les principaux défis d'une stratégie tendant à harmoniser le développement économique et social de la ville et la gestion prudente de l'environnement physique (Haughton, Hunter, 1994)¹⁶.

L'histoire récente de la recherche et de l'action dans le domaine du développement durable témoigne de l'effort, souvent fructueux, réalisé pour favoriser les stratégies à double ou à triple dividende et pour convaincre les incrédules que le développement durable constitue une nouvelle matrice cognitive ouvrant tout un champ à l'expérimentation sociale. Le concept apparaît comme un outil heuristique invitant à une démarche d'interrogation de la réalité dans une perspective précise. Il peut s'appliquer aux différentes échelles d'analyse du territoire, du global au local. Dans cette perspective, les *Agendas 21* constituent des outils de mise en œuvre précieux, mais dont le bilan reste encore à établir.

L'articulation entre les différents champs d'action dépasse la technique. Elle est d'essence politique. La réflexion sur l'organisation sociale et les innovations institutionnelles souligne le caractère évolutif du développement durable. Elle est fondée sur l'idée que le développement durable constitue un processus d'apprentissage social. C'est parce que le jeu des variables et des intérêts est conflictuel, que les contenus de l'utilité collective sont nécessairement multiples et que les options possibles sont manifestement complexes et incertaines dans leurs effets, que le développement durable invite aussi à une gouvernance permettant un arbitrage démocratique des choix collectifs.

Notes et bibliographie

- 1 SACHS I., *L'écodéveloppement, Stratégies pour le XXI^e siècle*, Syros, Paris, 1997.
- 2 JONAS H., *Le principe responsabilité, une éthique pour la civilisation technologique*, Editions du Cerf, Paris, 1990.
- 3 OST F., *La nature hors la loi*, Ed. La Découverte, Paris, 1995. Cf. aussi LARRERE C., *Les philosophies de l'environnement*, Puf, Paris, 1997.
- 4 MORIN, E., *Science avec conscience*, Fayard, Paris, 1982.
- 5 DA CUNHA A., *Développement territorial, régions et centralité urbaine: le cas de la Suisse*, 1993.
- 6 PEZZEY J., *Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development*, World Bank, Environmental Departement, 1989.
- 7 HARRIBEY J.-M., *Le développement soutenable*, Economica, Paris, 1998.
- 8 GEORGESCU-ROEGEN N., *Demain la décroissance, entropie, écologie, économie*, éd. Favre, Lausanne, 1979 (réédité aux Editions Sang de la terre, Paris, 1995).
- 9 SERRES M., *Le contrat naturel*, F. Bourin, Paris, 1990.
- 10 EWALD F., GOLLIER Ch., SADELEER N., *Le principe de précaution*, Puf, Paris, 2001.
- 11 DALY H., COBB J., *For the Common Good*, Beacon Press, Boston, 1989.
- 12 PEARCE D., ATKINSON G., «Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development: an Indicator of Weak Sustainability», *Ecological Economics*, vol. 8, n° 2, pp. 103-108, 1993.
- 13 GALTUNG J., «Le développement dans la perspective des besoins fondamentaux», in *Il faut manger pour vivre*, Cahiers de l'IUED, Puf, Genève, Paris, 1980, pp. 53-128.
- 14 GOODLAND R. et al., eds., *Population, Technologie and Life Style: the Transition to Sustainability*, Island Press, New York, 1991.
- 15 ERKMAN S., *Vers une écologie industrielle*, Ed. Charles Léopold Mayer, Paris, 1998. Cf. aussi WEIZSÄCKER et al., *Facteur 4, Deux fois plus de bien-être en consommant deux fois moins de ressources*, Terre Vivante, 1997.
- 16 HAUGHTON G., HUNTER C., *Sustainable Cities*, Jessica Kingsley Publisher, London, 1994.

peut-on envisager un développement durable sans enjeux éthiques?*

Joel Jakubec**

Objet de spéculations scientifiques et philosophiques depuis plusieurs siècles déjà, l'environnement naturel fut néanmoins (trop) longtemps considéré par un large public comme une occupation gratuite, un plaisir d'esthète parcourant la campagne, jumelle en bandoulière, carte de géographie, précis de botanique et de zoologie en main. Il fallut l'apparition répétée d'accidents de tous ordres d'origine anthropogénique, la raréfaction de la biodiversité, et surtout des pollutions aux conséquences directes sur la santé, pour que les préoccupations environnementales acquièrent un statut d'urgence, bien plus, engendrent une peur diffuse et latente, prémonition de la faillite du développement dit «durable», voire d'une échéance humaine fatale soudain possible.

* Séminaire donné à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

** Pasteur de l'Eglise protestante de Genève, diplômé en démographie économique et sociale, président du Conseil de Fondation du Centre de documentation, de recherche et d'information des peuples autochtones (DoCip), organisation avec statut consultatif à l'*Economic and Social Council* de l'ONU.

« En Europe occidentale, écrit Ignacio Ramonet, la seconde moitié du XX^e siècle s'est caractérisée par l'apaisement progressif des conflits armés et par la montée d'une prospérité quasi générale. [...] Les historiens des mentalités s'interrogeront un jour sur les peurs des années 2000. Ils découvriront que [...] ces peurs nouvelles sont moins, comme naguère, d'ordre politique ou militaire (conflits, persécutions, guerres). Elles sont plutôt de caractère économique et social [...], ainsi que de nature industrielle (accidents effrayants comme à Minamata, Seveso, Bhopal, Toulouse) et écologique (dérèglements de la nature, bouleversements de l'environnement, qualité sanitaire de l'alimentation, pollutions de tous ordres). Elles concernent tout autant le collectif que l'intime (santé, alimentation) et l'identité (procréation artificielle, ingénierie génétique). »¹

Légitimité de l'éthique dans le développement durable

Il convient d'abord de saisir où se situe la question éthique dans le développement durable. Les valeurs d'ordre éthique ne peuvent en effet prétendre à un quelconque respect sans au préalable démontrer qu'elles obéissent à un principe de rationalité. A cet effet, un bref excursus s'impose : Peut-on associer l'idée de développement et celle de durabilité ? N'y a-t-il pas risque d'aboutir, dans un avenir plus ou moins proche, à une incompatibilité ? En effet, développement suppose « croissance », « épanouissement », du moins selon le *Petit Robert*. Durabilité, en revanche, implique « permanence », « persistance ».

Quand, par exemple, deux jeunes gens unissent leur destinée, ils souhaitent le plus souvent une progéniture. Il leur faudra donc, à plus ou moins brève échéance, un appartement plus grand, peut-être une voiture plus grande, et un salaire plus important aussi, avec tout ce que cela entraîne, tant du point de vue individuel que sociétal. Ils penseront par ailleurs qu'il est normal que partout dans le monde chacun puisse connaître les joies de la paternité et de la maternité avec ses exigences. On est donc dans le domaine du développement (développement de la famille, avec pour conséquence développement des biens de consommation).

Et sans y penser encore, ce jeune homme et cette jeune fille souhaitent néanmoins que leur progéniture connaisse plus tard le bonheur

qui est maintenant le leur, c'est-à-dire qu'elle puisse engendrer à son tour. Ce qu'ils vivent aujourd'hui doit donc pouvoir se répéter. On est alors dans le domaine de la durabilité (durabilité de ce qui est présentement vécu).

Tout est susceptible de se développer selon le programme inhérent à sa structure. Pourquoi donc mettre un frein au développement du taux de CO₂ de l'atmosphère, sinon qu'il met en échec la durabilité de l'ensemble du système appelé Biosphère, dans lequel nous nous mouvons tout en étant l'un de ses éléments? N'envisager l'activité humaine que sous l'angle de son développement permettrait un agir débridé, laissant aux promoteurs toute liberté. L'addition de l'adjectif «durable» introduit une hiérarchie parmi les éléments participant au développement. Cette hiérarchie classe ces divers éléments selon leur but, leur nécessité, leur apport bénéfique ou non à l'ensemble du système. Le fait que ces divers éléments ne sont donc pas tous identiques place nécessairement l'homme devant des choix.

Pour choisir les éléments adéquats, il faut des critères qui dépendront non seulement de contraintes physico-chimiques et biologiques, mais également des réalités anthropologiques – au sens large – et sociales, ces dernières pour une grande part relevant précisément de l'éthique. Par éthique, nous entendons la prise en compte dans l'agir des valeurs sociales, morales et spirituelles fondamentales propres à une société. Ces valeurs sont à l'origine de nos actes, elles les légitiment, c'est-à-dire leur confèrent un sens. On le voit, l'éthique est *de jure* partenaire indispensable du développement lorsqu'il se veut durable. Elle apporte une timide réponse au risque d'incompatibilité entre développement et durabilité.

Il convient maintenant d'aborder un sujet délicat parce qu'il met en jeu des convictions, à savoir les critères, les valeurs permettant de choisir les éléments les plus aptes au maintien en l'état de la biosphère, en un mot sa durabilité.

Rapport de l'homme à la nature

Les critères adoptés mettent en relief le rapport que nous voulons entretenir avec la nature. Un bref historique explicite les causes de

l'impasse à laquelle nous sommes parvenus – nous nous en tenons aux régions dites développées, tout en sachant qu'ailleurs, par exemple chez les Amérindiens il en va autrement.

Le souci de l'environnement – bien loin encore d'être abordé en tant que tel – n'est pas récent. L'archéologie proche-orientale a révélé des textes juridiques allant du XXI^e au XII^e siècle av. J.-C., sumériens, babyloniens, assyriens, hittites. L'un d'eux, le *Code d'Hammourabi*, énumère dans la tradition du droit oriental des prescriptions relatives à la vie en société, au travail agricole et aux soins aux animaux.

C'est probablement dans le *Pentateuque* et ses mythes que le souci d'une saine gestion de l'environnement est le plus élaboré pour son époque. Il vaut la peine de s'y attarder quelque peu, indépendamment du cadre religieux qui le sous-tend :

Avant le Déluge, Noé embarque à bord de l'arche «un couple de chaque espèce d'oiseaux, de chaque espèce de bestiaux, de chaque espèce de petites bêtes du sol [...] pour en perpétuer la race sur toute la surface de la terre»². Si d'aucuns y soupçonnent l'affirmation d'un paternalisme, on peut toutefois lire en cet épisode les prémices d'une prise de conscience de la biodiversité.

Par ailleurs, certaines recommandations bibliques sont prescrites en vue de satisfaire les besoins de l'existence commune. Le repos du sabbat des Juifs, par exemple, institution d'abord théocentrique, est réservé tant aux humains qu'aux animaux. Quant à l'année sabbatique tous les sept ans, elle accorde le repos à la terre en la laissant un an en jachère³. Elle met entre parenthèses, relève Otto Schäfer-Guignier, «la compétition des individus et l'exploitation de la nature afin d'instaurer la *solidarité du vivant*»⁴. Salomon, au livre des *Proverbes*, va dans ce sens : «Le juste connaît les besoins de son bétail». Ailleurs, il condamne ce qui deviendra le gaspillage et le «prêt-à-jeter», sources de pollutions : «Si tu as trouvé du miel, manges-en ce qui te suffit, autrement, gavé, tu le vomirais.»⁵

Cependant, avec de très bonnes raisons, on a dénoncé dans la *Bible* l'expression d'un anthropocentrisme outré, particulièrement au chapitre premier de la *Genèse*, dans l'injonction divine faite à l'homme : «Soyez féconds et prolifiques, remplissez la terre et dominez-la. Soumettez les poissons de la mer, les oiseaux du ciel et toute bête qui remue sur la terre!» L'épistémologie biblique a pour objets le Créateur

et la créature humaine, et les quelques minces exemples de sollicitude à l'égard de la nature et des animaux sont en définitive au bénéfice exclusif de l'homme, plus spécifiquement des descendants d'Abraham. Des siècles de civilisation d'inspiration chrétienne, en dépit d'une armature doctrinale imposante et sans cesse repensée, n'ont abouti qu'à réduire l'*homo sapiens* en *homo praedator*.

Durant le Moyen Âge, la relation de l'homme avec son milieu naturel sera pour une large part tributaire de la théologie chrétienne. Le monothéisme avec son vicaire, le géocentrisme et la place privilégiée que les écrits bibliques attribuent à l'homme dans la création ont développé une représentation anthropocentrique de l'univers, image hiérarchisée appelée à préserver des pouvoirs acquis et à justifier l'ordre clérical et féodal. La victoire du christianisme sur le paganisme, en libérant l'homme de nombreux tabous – tantôt à bon, tantôt à mauvais escient – a contribué, au cours des siècles, à exacerber le goût humain de puissance, d'autonomie et de domination sur le monde inanimé et sur l'ensemble du vivant.⁶ Il faut toutefois relever que Marx n'est pas davantage solidaire de la nature : «Le communisme sera la domination pleinement développée de l'homme sur les forces naturelles, sur la nature proprement dite aussi bien que sur sa nature à lui.»⁷

Aujourd'hui, alors que le christianisme institutionnel longtemps «gardien de l'ordre» semble voué à disparaître, alors que les exigences vitales de l'homme pourraient être satisfaites, la poursuite d'un pouvoir absolu sur les éléments naturels se révèle sans aucun frein, si ce n'est la crainte d'avoir atteint ses propres limites. Aussi l'énoncé des conditions de durabilité du développement est indispensable et urgent pour définir les critères auxquels devraient répondre les activités humaines ayant un impact sur l'environnement.

L'écologie élabore des critères

Dans quelque domaine que ce soit, définir des critères d'action met en évidence des préjugés sociaux, politiques, philosophiques, religieux, y compris scientifiques. Toutefois, s'il est ardu de parvenir à un consensus, une approche de l'écologie – la compréhension de son objet et de ses mécanismes – non seulement fournit un modèle de

développement durable, mais encore élabore des critères concrets de durabilité, peu à peu précisés au cours de l'histoire des sciences et des idées, plus spécifiquement à mesure que s'étoffait la connaissance de l'environnement.

«Une science se définit par son objet et sa méthode d'étude. L'objet de l'écologie est constitué par les écosystèmes, c'est-à-dire des sous-ensembles du monde de la nature qui présentent une certaine unité fonctionnelle: un lac, une forêt, une prairie, un estuaire, etc.»⁸ «Système» (συστημα) de par son étymologie signifie: réunion en un corps, soit de plusieurs objets, soit de parties diverses d'un même objet.

La science écologique fait donc appel à diverses branches du savoir, botanique, chimie, etc., et plus récemment à la sociologie et à l'économie; elle est une science de la nature et de l'homme, structurée au cours des siècles grâce aux travaux scientifiques et aux réflexions philosophiques de maints chercheurs. Une évocation très succincte de ces derniers permettra une approche de l'écologie susceptible d'inculquer un comportement «écocompatible» dans les activités humaines et une éthique fondée sur une adhésion rationnelle et en connaissance de cause:

Le moine dominicain Giordano Bruno de Nola, né en 1548, fut l'un des premiers penseurs à bousculer les idées théologiques et scientifiques communément admises en son temps. Alors que, durant les siècles précédents, le centre d'intérêt était quasi exclusivement l'homme et ses relations avec Dieu et la société, Bruno, dans son traité intitulé *De l'Infinito, Universo e Mondi*, postulait une pluralité des mondes. Avec quelques autres penseurs contemporains, ses spéculations abordaient les sciences de la nature et laissaient pressentir l'interdépendance du monde vivant, affirmation cardinale de la science écologique. L'hypothèse d'un monde multiple et empreint de panthéisme était davantage qu'une proposition philosophique et théologique: elle heurtait de front les dogmes de l'Eglise, par conséquent menaçait l'autorité et les revenus du clergé. Aussi Giordano Bruno, après avoir rompu avec la vie monastique, subit le supplice du bûcher à Rome en 1600.

On assiste aux XVIII^e et XIX^e siècles, particulièrement dans la Genève calviniste, à une remarquable éclosion de travaux scientifiques, de botanique, de zoologie, de géologie, parfois en parallèle avec des réflexions philosophiques⁹. Les savants dialoguent par delà les fron-

tières, les idées circulent. Les sciences de la nature sont non seulement objet d'études privilégié, mais le regard porté sur elles diffère de celui des siècles précédents : l'*universalité du vivant* est reconnue.

Charles Bonnet (1720 – 1793) naturaliste de Genève, dans son ouvrage intitulé *La palingénésie philosophique ou idées sur l'état passé et sur l'état futur des êtres vivant* (partie XIII), note : « Notre monde tient à tout le *Système planétaire* dont il fait partie ; ce système tient aux systèmes voisins ; ceux-ci sont liés à des systèmes plus éloignés, et le même *Enchaînement* que nous apercevons entre les êtres terrestres règne ainsi dans toute l'étendue de l'univers. »

Quelques dizaines d'années plus tard, Alexander von Humboldt (1769-1859), dès les premières pages d'un ouvrage publié à Stuttgart et intitulé *Kosmos, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, sitôt traduit en français avec pour titre *Cosmos, essai d'une description physique du monde*, insistait sur l'unité du vivant : « La nature considérée rationnellement, c'est-à-dire soumise dans son ensemble au travail de la pensée, est l'unité dans la diversité des phénomènes, l'harmonie entre les choses créées dissemblables par leur forme, par leur constitution propre, par les forces qui les animent ; c'est le *Tout* pénétré d'un souffle de vie. »

On doit à un géologue autrichien, Eduard Suess (1831-1914), d'avoir utilisé dans une publication le terme *biosphère* qui allait peu à peu s'imposer dans le vocabulaire scientifique pour signifier l'enveloppe terrestre pénétrée continûment de vie. Mot qui sera le titre d'un ouvrage de Vladimir Vernadsky, *Biosfera*, publié à Leningrad en 1926, en version française en 1929 et réédité à Moscou en 1960 et 1967.¹⁰

Ainsi peu à peu l'idée d'*ubiquité* de la vie conquiert le terrain scientifique. Il est intéressant de relever que cette démarche n'était pas le propre des savants uniquement, mais qu'elle était bien dans l'air du temps. Le romantisme allemand et sa *Weltanschauung* en témoigne. Novalis, poète et philosophe, notait dans ses *Fragmente* (n° 1462) : « Man muss die ganze Erde wie ein Gut betrachten und von ihr Ökonomie lernen. » [On doit considérer notre terre, dans sa *totalité*, comme un bien, et s'inspirer de son économie.]

C'est enfin sous la plume d'un biologiste, Ernst Haeckel, qu'apparaît pour la première fois le mot *écologie* dans une étude publiée à Berlin en 1866. Le terme résume les intuitions antérieures : « Par écologie nous entendons la totalité de la science des relations de l'organisme

avec son environnement, comprenant au sens large toutes les conditions d'existence.» Nous transcrivons la définition qu'en donne aujourd'hui le *Lexique des sciences sociales*: «Branche des sciences du vivant étudiant les conditions d'existence et les *interactions* entre les êtres vivants et le milieu. Appliquée à l'espèce humaine, elle vise son mode d'implantation géographique, d'habitat. [...] Du fait du déséquilibre croissant entre l'homme et l'environnement et entre les pays dits développés et sous-développés, l'écologie s'est muée en une science interdisciplinaire privilégiant l'approche thermodynamique des flux d'énergie et de matière propres à tout écosystème.»¹¹

En résumé, chaque élément de la biosphère, végétal ou animal, du seul fait qu'il vit, a une influence sur les autres vivants comme sur les éléments inanimés. Porter atteinte à l'un d'eux met en danger la totalité des écosystèmes. De cette définition, de ce fait objectif, découlent des critères en vue d'un comportement adéquat au maintien en l'état de la biosphère.

Vers un comportement écologique

L'histoire semble ne se dérouler que d'une crise à la suivante, qu'elle soit économique, sociale ou politique. Et quand l'une d'elles survient, elle est considérée comme un accroc dans le cours des événements qu'il s'agit de raccommoder au plus vite. La crise écologique contemporaine – dont la pollution atmosphérique est l'effet le plus saisissant – résulte de la crise morale qui affecte l'habitant des pays dits développés. Davantage qu'une crise, il s'agit en fait d'un *jugement* (divin ou non), voire d'une *condamnation*, deux acceptions que recèle l'étymologie grecque du mot crise. En effet, la science écologique ne peut que condamner la dérive anthropogénique actuelle dont les conséquences hypothèquent déjà le futur. Dans cette optique, et conséquemment à la définition de l'écologie énoncée plus haut, un comportement respectueux de l'environnement devrait répondre aux trois impératifs qui suivent:

1 Un comportement écologique se devrait d'être relationnel

L'époque où l'individu, fort de ses convictions ou de son statut social, pouvait prétendre vivre dans une tour d'ivoire, ses biens

comme sa santé à l'abri de tout dommage, est révolue. Les sciences, les techniques, les communications rendent caduques les tentatives d'établir des barrières tant régionales que nationales, voire continentales. Les éléments chimiques ou radioactifs possèdent le don d'ubiquité, Tchernobyl l'a démontré.

Il conviendrait donc que ceux qui possèdent une once de pouvoir, avant toute entreprise industrielle et commerciale, prennent en compte dans les lieux de leurs interventions, les relations les plus ténues qui régissent les écosystèmes naturels et demeurent en dialogue permanent avec les spécialistes des domaines concernés. Il faudrait surtout renoncer à une économie qui, selon Jean-Paul Maréchal, tente « d'imposer ses rythmes brefs et sa préférence pour le court terme »¹², alors que les interactions biogéochimiques et la capacité d'autorégulation et de régénération des écosystèmes sont lentes par nature, parfois à l'échelle des évolutions géologiques.

2 Un comportement écologique se devrait d'être global

L'homme, animal social et politique, producteur et consommateur-prédateur, n'est qu'un élément parmi d'autres de la biosphère. Pour maintenir le tout en équilibre afin de permettre à la vie de perdurer harmonieusement, il est indispensable d'intégrer également les autres paramètres biologiques, biochimiques, biophysiques, de les intégrer au sens étymologique du terme, c'est-à-dire de les *préserver intégralement*.

3 Un comportement écologique se devrait d'être prospectif

Le principe liminaire, quasi *impératif catégorique kantien*, de toute activité humaine devrait être la sauvegarde de l'avenir. Toutefois, il se pourrait que la conscience de l'urgence de cette exigence soit pour une large part tributaire de la conception que l'homme a du temps.

L'antiquité et de nombreuses civilisations ont élaboré une conception cyclique du temps, *le mythe de l'éternel retour* des stoïciens – mythe toujours présent dans l'imagerie contemporaine. « Chaque Nouvel An, écrit Mircea Eliade, recommence la Création. »¹³ L'histoire

montre que le judaïsme, puis le christianisme, refusèrent cette conception au profit d'une vision linéaire du temps et de sa fin. Cette conception théologique de l'irréversibilité du temps s'est vue confirmée bien plus tard par un petit ouvrage de Nicolas Léonard Sadi Carnot intitulé *Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance*, publié en 1824, et qui infirmait le paradigme de l'équilibre et de la réversibilité de la mécanique classique.

En effet, le principe de Carnot, encore appelé principe de l'entropie, constate la dégradation irréversible de la qualité de l'énergie dans un système fermé. «Temps unidirectionnel» et «flèche du temps» sont des termes ordinaires du vocabulaire scientifique; ils devraient inciter à la prudence quand il s'agit d'intervenir au cœur de la nature. Malgré les apparences et l'espoir des économistes prompts à répéter les expériences négatives, «le processus économique, comme tout autre processus du vivant, est irréversible», donc acyclique. Selon Nicholas Georgescu-Roegen, le processus économique consiste à transformer des ressources de valeur, les *inputs* de basse entropie, en déchet sans valeur, les *outputs* de haute entropie. Les économistes, écrit-il, doivent reconnaître que «la loi de l'entropie est la racine de la rareté économique»¹⁴.

Primitivement doté de ses seuls «instruments endosomatiques» (expression d'Alfred Lotka pour désigner les bras, les jambes...), l'homme industriel et ingénieux se fabriqua des «instruments exosomatiques» dont la puissance défie l'imagination. Dès lors que la techno-économie investit la planète entière, notre responsabilité éthique est proportionnelle à l'étendue de notre action dans le temps, dans l'espace et depuis les travaux de génétique, au cœur de la vie. Au plan juridique, François Ost relève qu'«il est inévitable que notre conception du patrimoine soit appelée à un semblable élargissement». Par conséquent, «il est logique que la responsabilité dans la transmission déborde aussi le strict lopin de terre de l'héritage familial»¹⁵.

En réponse aux risques sans cesse accrus dus aux aventures que permet aujourd'hui la technique, dont les conséquences à long terme demeurent souvent inconnues, Hans Jonas, soucieux d'un avenir possible, propose «un renversement du principe cartésien du doute»: «Pour reconnaître indubitablement la véracité d'un fait, nous devons, selon Descartes, considérer ce qui d'une façon ou d'une autre peut

être mis en doute comme étant équivalent à ce qui est faux. Dans certains cas au contraire, nous devons traiter ce qui peut être mis en doute tout en étant possible, comme une certitude¹⁶.» Ainsi en serait-il du probable effet de serre et des OGM. (Remarquons à ce propos les discussions à Bruxelles au sujet de l'importation de maïs transgénique des USA.) A cet argument méthodologique, Jonas ajoute un «impératif ontologique» qui, à ses yeux, «est le seul auquel s'applique vraiment la détermination kantienne du catégorique». Cet impératif catégorique exige «qu'il y ait des hommes».

Plus prosaïquement, mais en définitive avec la même intention, Ernst von Weizsäcker affirme que la dette écologique [qui pourrait menacer la vie sur terre] ne doit pas être transmise aux générations à venir ni aux populations défavorisées¹⁷.

D'un comportement écologique à une éthique

Jusqu'ici, nous n'avons qu'énuméré les exigences de la nature: comment agir pour que les mondes végétal et animal puissent vivre en harmonie, nonobstant l'impact prégnant de l'humanité? Le problème se complique, quasi jusqu'à l'insolubilité, puisqu'il s'agit pour l'animal humain de gérer un domaine qui lui est extérieur, et dont néanmoins il participe jusqu'à la moindre de ses cellules. Domaine que l'homme – il y va de sa vie – doit sauvegarder, mais dont il tire nourriture, vêtement et énergie, donc qu'il détruit. De surcroît, cet animal humain ne peut ignorer ses semblables, cogérants aux ambitions diverses.

De ce fait la question, de simple adéquation aux conditions naturelles, devient *éthique* car elle concerne les choix compatibles avec la durabilité, donc la finalité des activités humaines, avec pour champ d'application l'économie. En effet, celle-ci, «située au cœur de l'existence humaine»¹⁸, dans son acception la plus large est le reflet de l'activité d'une population et révèle ses motivations¹⁹.

Economie et écologie demeureront-elles rivales? la première verra-t-elle toujours en la seconde un frein imposé à son développement alors qu'elles sont parentes? En effet, toutes deux portent l'accent sur le substantif grec «oikos» désignant l'habitat – écologie signifiant littéralement «science de l'habitat», et économie, «administration de l'habitat» –

et montrent qu'il s'agit de la gestion d'un même espace. Jusqu'à récemment encore, économie et écologie pouvaient s'ignorer, chacune occupant un territoire respectif. Aujourd'hui, une économie méprisant les contraintes imposées par l'environnement constatera que les frais engendrés par la pollution et une politique énergétique incohérente annulent les bénéfices.

Selon Paul Ricoeur, deux types de rationalités entreraient en jeu dans la gestion de la société : le *rationnel* techno-économique et le *raisonnable*, fruit de l'expérience et des réalités anthropologiques. Il s'agirait de les concilier. Ce pourrait être le rôle de l'Etat, « de faire tenir ensemble le critère du calcul efficace et le critère des traditions vivantes qui donnent à la communauté le caractère d'un organisme particulier, visant à l'indépendance et à la durée »²⁰. Toutefois, la réussite semble de plus en plus aléatoire. En effet, la techno-économie bénéficie en priorité des apports de la science et tend à l'autonomie. Enfin, la crise des valeurs communes suite à l'effondrement des certitudes et des idéologies politiques qu'a vécu le XX^e siècle – voire le vide axiologique (Hans Jonas parle de « vide éthique »²¹ et Régis Debray « d'éclatement des repères »²²) – caractérise aujourd'hui l'histoire humaine et rend le *raisonnable* difficile à discerner et un consensus peu probable. Les intérêts religieux, économiques et stratégiques, décuplés par l'égoïsme ambiant, s'y opposent. La consommation effrénée et « obligatoire »²³, conditionnant jusqu'à l'architecture de nos villes²⁴, tient lieu de raison de vivre pour la société contemporaine, n'exigeant en retour aucun engagement ni sacrifice. L'écologie elle-même n'y échappe point : elle n'est qu'un « outil marketing », voire électoral, parmi d'autres²⁵. La pédagogie des catastrophes serait-elle le seul espoir ?

Conclusion

La techno-économie n'a pas d'âme. C'est le privilège de l'homme de pouvoir envisager ce qui est « raisonnable » afin de garantir la durabilité de l'espace communautaire. Une économie « écologique » – ou bioéconomie – ne se résume pas à trier nos déchets ni à calibrer la chasse d'eau des lavabos : elle est le lieu où s'expérimentent les

convictions éthiques. Les choix sociaux et politiques, concrétisation des priorités éthiques, demeurent un facteur essentiel dans la sauvegarde de l'environnement et devraient impérativement découler d'un principe de finalité: quel avenir voulons-nous?

Une nouvelle gestion de l'«espace-temps» semble une tâche urgente. Une agriculture et une consommation vivrières de proximité, par exemple, allégeraient quelque peu les problèmes de transport. Est-il raisonnable de massacrer des centaines d'hectares – aux beautés naturelles ou architecturales – pour gagner quelques minutes d'un lieu à l'autre? Est-il raisonnable qu'une publicité perverse incite des milliers de gens à parcourir plusieurs kilomètres pour rejoindre un centre commercial, un parc d'attractions ou encore pour s'entasser massivement sur une plage au mépris des atteintes à l'environnement? (Loisirs de masse qui, par ailleurs, ne sont pas sans similitude avec les vacances populaires et les croisières en mer qu'organisait l'association *Kraft durch Freude* de l'Allemagne hitlérienne!) Est-il raisonnable de promouvoir des sports consommant davantage d'énergie d'origine fossile que musculaire? La liste des absurdités n'a pas de fin...

L'individualisme est souvent accusé des maux contemporains. C'est d'égoïsme qu'il faut parler. Qui, achetant un quelconque objet, se soucie de l'énergie non renouvelable et des arbres abattus qui permirent son acheminement, ou encore des conditions de sa fabrication? Jamais peut-être l'individu ne fut si grégaire dans ses choix, si asservi aux médias et aux modes de consommation, identiques de Paris à Berlin, de Prague à Montréal, et en définitive si peu individualiste, c'est-à-dire si peu apte à manifester une opinion et un comportement individuels. Une éducation et une instruction adéquates, dès l'enfance, pourraient éventuellement fonder, dans l'élaboration sociétale, une éthique prenant en compte la responsabilité environnementale individuelle.

Pour l'instant et faute de mieux: «La distribution sociale, plutôt que la croissance, devrait dominer la vie politique. L'allocation des ressources hors du marché ou, tout au moins, la limitation sévère de l'allocation par le marché est essentielle pour conjurer la crise écologique imminente. D'une manière ou d'une autre, le sort de l'humanité dépend de la restauration des autorités publiques.»²⁶

Notes et bibliographie

- 1 RAMONET Ignacio, *Guerres du XXI^e siècle*, Editions Galilée, Paris, 2002, p. 149.
- 2 *Genèse*, chapitre 6, verset 20 et suivants.
- 3 *Lévitique*, chapitre 25.
- 4 SCHÄFER-GUIGNIER Otto, *Et demain la terre, christianisme et écologie*, Labor et Fides, Genève, 1990, p. 47.
- 5 *Livre des Proverbes*, chapitre 12, verset 10 et chapitre 25, verset 16.
- 6 LEBRETON Philippe, *La nature en crise*, Editions Sang de la terre, Paris, 1988, p. 20. Cf. aussi WHITE Lynn, «The Historical Roots of our Ecologic Crisis», in *Science*, n° 155, 1967; WALTER François, *Les Suisses et l'environnement, une histoire du rapport à la nature du XVIII^e siècle à nos jours*, Editions Zoé, Carouge-Genève, 1990.
- 7 Cité par LEBRETON Philippe, *Eco-logique, initiation aux disciplines de l'environnement*, InterEditions, Paris, 1978, pp. 212-226.
- 8 DELÉAGE Jean-Paul, *Histoire de l'écologie, une science de l'homme et de la nature*, Editions La Découverte, Paris, 1991, p. 5. Cf. aussi MATAGNE Patrick, *Comprendre l'écologie et son histoire*, Delachaux et Niestlé, Paris, 2002.
- 9 MONTANDON Cléopâtre, *Le développement de la science à Genève aux XVIII^e et XIX^e siècles*, préface de Jean Starobinski, Editions Delta, Vevey, 1975.
- 10 Cf. GRINEVALD Jacques, *The Industrial Revolution and the Earth's Biosphere, Selective Bibliographical Notes*, Institut universitaire d'études du développement, Genève.
- 11 GRAWITZ Madeleine, *Lexique des sciences sociales*, Dalloz, Paris, 4^e édition, 1988.
- 12 MARÉCHAL Jean-Paul, *Le rationnel et le raisonnable, l'économie, l'emploi et l'environnement*, préface de René Passet, Presses universitaires de Rennes, 1997, p. 131.
- 13 ELIADE Mircea, *Aspects du mythe*, Idées/Gallimard, Paris, réédition de 1981, pp. 56-57.
- 14 GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas, *La décroissance, entropie, écologie, économie*, présentation et traduction de Jacques Grinevald et Ivo Rens. Editions Sang de la terre, Paris, 1995, pp. 82-86. Cf. également PRIROGINE Ilya, *La fin des certitudes*, Editions Odile Jacob, Paris, 1996, pp. 9-16; GISEL Pierre, *L'excès du croire*, Desclée de Brouwer, Paris, 1990, pp. 106-135.
- 15 OST François, *La nature hors la loi, l'écologie à l'épreuve du droit*, Editions La Découverte, Paris, 1995, p. 296.
- 16 JONAS Hans, *Le principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*, Editions du Cerf, Paris, 1990 (titre original: *Das Prinzip Verantwortung*, Insel Verlag, Frankfurt a. M., 1979), pp. 62-72.

- 17 WEIZSAEKER Ernst U. von, «Umweltbewusstes Unternehmertum, wirtschaftsverträgliche Umweltpolitik», in *Bulletin de l'Association suisse des professeurs d'Université*, Berne, décembre 1991, pp. 24-28.
- 18 MARECHAL J.-P., *op. cit.*, p. 141.
- 19 Toutefois, à moins de réduire la civilisation au nombre d'automobiles, de portables ou d'accès à internet, nous contestons la proposition de Frédéric TAYLOR selon laquelle «la meilleure mesure du niveau de civilisation d'un peuple est constituée par sa productivité» (in *La direction scientifique des entreprises*, Dunod, Paris, 1965, p. 48). En revanche, la proposition inverse est vraie : toutes les occupations humaines, y compris celles qui paraissent détachées des activités monnayables, le bénévolat, la pratique du jogging, d'un art, de la philosophie, voire de la religion, contribuent à augmenter la productivité et participent donc de l'économie. Le qualitatif ne saurait échapper au quantitatif!
- 20 RICŒUR Paul, «Ethique et politique», in revue *Esprit*, Paris, n° 101, mai 1985. On pourrait mettre en parallèle la distinction de l'apôtre Paul entre ce qui est «possible» et ce qui «convient» (*Première épître aux Corinthiens*, chapitre 6, verset 12).
- 21 JONAS Hans, *op. cit.*, pp. 44-45.
- 22 DEBRAY Régis, *L'enseignement du fait religieux dans l'école laïque*, Editions Odile Jacob, Paris, 2002, p. 14.
Par ailleurs, on sait combien l'Union européenne est divisée quant à la mention d'une référence religieuse dans l'élaboration de sa constitution.
- 23 BAUDRILLARD Jean, *La société de consommation*, Editions Denoël folio/essais, réédition de 1993, p. 248.
- 24 JAKUBEC Joel, «La ville, une dramaturgie inachevée», in *Habiter la ville*, Les cahiers protestants, Lausanne, n° 5 octobre 2000, pp. 19 à 24.
- 25 BOZONNET Jean-Paul et JAKUBEC Joel, *L'écologisme à l'aube du XXI^e siècle. De la rupture à la banalisation?* Ouvrage publié dans le cadre de l'Institut d'Etudes Politiques de l'Université Pierre Mendès France de Grenoble, Georg Editeur, Genève, 2000, p. 15.
- 26 HOBSBAWM Eric, *L'Âge des extrêmes*, Editions Complexe/Le monde diplomatique, Bruxelles, 1999, p. 740.

la pérennité des sociétés dépend de la version forte du développement durable

Jacques Mirenowicz*

Une profonde idéologie emporte la planète – si dominatrice est son emprise qu'elle aveugle certains commentateurs. Cette puissante idéologie a pour caractéristique de valoriser l'essor de la consommation, des nouvelles technologies et du libre marché au profit du développement économique guidé par la croissance du Produit intérieur brut (PIB) (Mirenowicz, 2000). Pour juger de la santé de la société, les médias et les observateurs les plus en vue scrutent au jour le jour l'évolution de cet indicateur supposé rendre compte, de façon synthétique, de la situation. Ainsi, les critères pour juger le moral des individus et l'avenir de la société sont simples et clairs: comment va la bourse? La consommation bat-elle son plein? Le marché potentiel de telle ou telle nouvelle technologie est-il prometteur? Combien faut-il investir sur celle-ci? Quand celle-là sera-t-elle rentable?

* Titulaire d'un doctorat en neurosciences de l'Université de Fribourg; sa réflexion porte actuellement sur l'enjeu de la maîtrise démocratique de la recherche scientifique. Avec le concours de Susana Jourdan. Rédacteurs de *LaRevueDurable*, Fribourg.

Or, c'est précisément cette attitude qui empêche le développement d'être *durable*. Cette non-durabilité prend les traits d'une fragilisation aiguë et inédite de la société: les équilibres naturels – à l'échelle de la biosphère et de l'ensemble du climat – se dérèglent; des technologies aux effets nocifs, connus ou non, sur les écosystèmes et la santé humaine se multiplient – industries chimique et nucléaire, biotechnologies, nanotechnologies, téléphonie mobile, etc. Désormais informatisés, les systèmes financiers sont prompts à s'emballer. Enfin les armes légères et de destruction massive prolifèrent: le monde devient chaque jour physiquement plus dangereux.

Sur cet arrière-fond, la croissance du PIB et le marché se révèlent incapables d'améliorer les conditions de vie du plus grand nombre. De fait, les écarts entre ceux qui profitent de la situation et ceux qu'elle laisse pour compte, nourrissent un terrorisme planétaire qui déstabilise la situation globale. Bref, un monde de moins en moins durable est en devenir sans que, pour l'instant, des forces aptes à stopper, ou ne serait-ce qu'à freiner son essor, se manifestent d'une façon probante. Dans ces conditions, pour ceux qui souhaitent promouvoir la pérennité des sociétés, tout l'enjeu consiste à rassembler et à étayer ces forces pour les hisser à la hauteur du défi. Le développement durable a précisément été conçu pour faciliter cette mobilisation.

Continuum des interprétations du développement durable

Pourtant, la référence au développement durable n'a pas forcément pour but de remettre en cause l'idéologie dominante; le concept officiel de développement durable peut en effet très bien s'en accommoder. Et à vrai dire, cela n'est pas étonnant. Signe de la domination sans partage de leur influence au XX^e siècle, ce sont des économistes largement guidés par cette idéologie qui ont, en grande partie, forgé cette notion. Toutefois, il est tout aussi vrai qu'ils lui ont, en même temps, donné toute la souplesse nécessaire pour la rendre compatible avec une profonde remise en cause de cette idéologie. Tout dépend de la position, sur le continuum des diverses interprétations possibles, de celui qui se réfère au développement durable

1 Version dite faible du développement durable

A l'une des extrémités de ce continuum, la version «faible» du développement durable souscrit pleinement à l'idéologie dominante. Cette version postule l'existence d'une équivalence entre les capitaux naturel, technique et humain qui, de ce fait, seraient substituables les uns aux autres (Solow, 1974). Dès lors, même si la durabilité impose de laisser à la génération suivante ce qu'il lui faut pour atteindre un niveau de vie au moins aussi élevé que celui de la génération précédente, l'objectif pour y parvenir n'est pas de préserver des ressources naturelles – écosystèmes, minéraux, combustibles – ni de transmettre un monde intact. Il est de lui léguer un «capital productif» équivalent, voire accru.

La version faible du développement durable ne tient ainsi compte des ressources naturelles qu'en fonction de leur utilité en tant que facteur de production. Encastrée dans l'économisme, elle assigne une valeur monétaire aux composants de la nature selon la seule conception de leur utilité. Le but, dès lors, est d'optimiser la gestion du patrimoine d'un pays en considérant que les différentes ressources, toutes mesurables en termes monétaires, jouent des rôles équivalents. Exemple: lorsqu'un pays déboise un territoire et développe une industrie électronique avec le produit de cette action, il substitue du capital humain et technique à un capital naturel, en l'occurrence forestier. Il souscrit donc pleinement à cette interprétation du développement durable.

Cohérente, cette version postule également qu'un surcroît de technique permettra toujours de résoudre les problèmes – aussi graves soient-ils – générés par les techniques précédentes. Il postule enfin qu'il n'y a pas de limites à l'augmentation de l'efficacité avec laquelle le système de production utilise les ressources, laissant ainsi envisager un accroissement infini du niveau de consommation des pays. Au bilan, la durabilité faible se borne à subordonner le respect de certaines normes sociales et la protection de l'environnement à l'objectif de la croissance du PIB, sans remettre en cause l'essor de la consommation de masse ni le pouvoir des sciences et des technologies à créer toujours davantage de richesses et à résoudre les problèmes qu'elles créent. Cette approche est dominante dans le monde. Il est plus que probable qu'elle mène l'humanité à sa perte.

2 Version dite forte du développement durable

A l'autre extrémité du continuum des interprétations possibles du développement durable, la version «forte» remet en cause l'idéologie qui guide le monde. Elle se différencie fondamentalement de la version faible en considérant que le capital naturel n'est pas substituable: les écosystèmes – les rivières, les lacs, les océans, les sols, les forêts – et l'air que l'on respire, ainsi que la composition de l'atmosphère, rendent des services inestimables qu'il est impossible de remplacer, même avec tout l'or du monde. Dès lors, la version forte du développement durable préconise de tout mettre en œuvre pour préserver l'essentiel du capital naturel qui n'a pas encore été détruit.

La durabilité forte se fonde sur le constat que les progrès des technologies se heurtent à des butoirs physico-chimiques et physiologiques inhérents à l'extraordinaire complexité de la biosphère. Dès lors, un surcroît de technique ne pourra jamais surmonter ces butoirs, *a fortiori* à la même échelle de temps que celle à laquelle le système industriel engendre des problèmes de dimension gigantesque: déchets chimiques et radioactifs, trou dans la couche d'ozone, changement climatique, disparition des sols, des forêts tropicales et de la biodiversité, pollutions diffuses et massives de la majorité des biotopes.

La version forte se distingue aussi de la version faible en considérant que les éléments de la nature n'ont pas qu'une valeur d'utilité. Toute société saine assigne à ses composants des valeurs esthétiques, symboliques, spirituelles – bref, culturelles – qui doivent trouver leur place lorsque les priorités du développement sont définies.

Enfin, la durabilité forte postule que la quête d'une plus grande efficacité du système de production est vitale, mais ne représente pas une condition suffisante pour faire émerger la durabilité. Les ressources, les écosystèmes et les cycles biogéochimiques sont trop fragiles et/ou trop limités pour permettre de satisfaire les désirs infinis des populations qui, en principe, sont amenées à se succéder sur terre.

Selon cette version forte du développement durable, les pays riches sont contraints de réduire au plus vite leur niveau de consommation. Cela ne signifie nullement qu'ils doivent renoncer au bien-être: le but est de continuer de tenter de créer un tel bien-être tout en considérant que l'une des conditions essentielles est la préservation au maximum du capital naturel irremplaçable – ou non substituable – encore existant.

Marge de manœuvre

Face à la perspective d'un «développement durable» exprimé sans plus de précision, la marge de manœuvre est donc, en théorie, quasi totale. C'est pourquoi, des protagonistes du débat public aux présupposés radicalement opposés peuvent s'en réclamer en toute légitimité. Seuls n'y souscrivent pas quelques rares acteurs économiques particulièrement sourds aux problèmes du monde et, à l'autre extrême, quelques personnalités de la scène philosophique, écologique et/ou tiers-mondiste qui condamnent le développement en tant qu'idéal, même lorsque le mot durable y est accolé (Rist, 1996, 2002; Dupuy, 2003).

Quoi qu'il en soit, pour être crédible, tout acteur qui prétend agir au nom du développement durable doit se positionner au-delà des grandes déclarations de principe sur la convergence des trois pôles : social, économique et écologique.

Une éthique du non-regret

Pour donner corps à l'option forte du développement durable, la première mesure est l'application d'«une éthique du non-regret» ou, comme la définit Jean-Pierre Dupuy, un «catastrophisme éclairé» (Dupuy 2002; 2003). Cette éthique consiste à prendre acte des données qui contribuent à la déstabilisation du monde, afin de tout mettre en œuvre pour y remédier. Son application consiste, chaque fois qu'un choix survient, à privilégier la voie la plus apte à préserver le capital naturel et à ne pas fragiliser davantage la société.

Essentiellement, cette éthique rend légitime de restreindre le niveau de consommation dans les pays riches et de systématiquement opter pour les technologies les plus «douces» possibles. Elle concerne tous les secteurs d'activité. En particulier, pour éviter d'accroître l'effet de serre et l'accumulation de déchets radioactifs, elle implique de maîtriser la consommation d'énergie et de développer les énergies renouvelables plutôt que de continuer à miser sur les énergies fossiles et fissibles. En agriculture, pour préserver la fertilité des sols et l'équilibre des écosystèmes, elle impose de pratiquer des méthodes extensives et

biologiques plutôt que productivistes et à base d'organismes génétiquement modifiés (OGM). Cette liste n'est évidemment pas exhaustive, loin s'en faut.

Les libertés réelles et la démocratie délibérative

Bien entendu, une telle éthique ne doit pas être un prétexte pour instaurer une forme de dictature verte. Le défi est donc d'articuler l'épanouissement des libertés humaines sur la volonté de brider le système économique, seule façon de limiter les dégâts massifs qu'il provoque et de rendre le développement effectivement durable. Selon Amartya Sen, l'expansion des libertés humaines définit d'ailleurs le but même du développement.

Pour œuvrer en faveur des libertés humaines, tout en optant pour une éthique du non-regret à l'appui de la version forte de la durabilité, la seule voie possible est la démocratie. Il ne s'agit pas de prétendre plaquer des institutions démocratiques prédéfinies et préétablies sur la planète entière, au risque de les voir immédiatement gangrenées par la corruption. Il s'agit plutôt de développer des outils institutionnels aptes à impliquer, partout et au maximum, les individus dans la délibération collective sur les buts du développement et les moyens de les atteindre.

Comme l'exprime Isabelle Stengers (2003), «les méthodes de délibération publique doivent permettre à tous les groupes sociaux, y compris aux groupes minoritaires, de poser, avec leurs propres moyens, les questions qui les concernent». Pour y parvenir, les méthodes ne manquent pas (Pimbert et Wakeford, 2001, 2003; Mirenowicz, 2001; Bütschi, 2002; Andersen et Jæger, 2003; Bacqué et Sintomer, 2003). Renforcer ainsi la démocratie délibérative est un moyen de favoriser l'autonomie intellectuelle, psychologique et politique des personnes, source d'une plus grande liberté.

Changer de référentiel ou les vertus des indicateurs

Pour échapper à l'esclavage du PIB, il est possible de mettre en jeu une multiplicité d'indicateurs qui sont autant d'objectifs renvoyant aux

diverses dimensions de la vie: l'accès à la nourriture, aux soins et à l'éducation, l'exercice des libertés politiques, la manière de vivre, sans oublier les contraintes qu'impose la conception forte de la durabilité. Pour savoir quelle société construire, une délibération collective, visant à trier les indicateurs pour en choisir les prioritaires, permet de tenir compte de toutes les aspirations humaines, y compris de la volonté d'intégrer des limites au développement.

Par exemple, un indicateur peut se référer aux mètres carrés de surface construite par habitant, à la consommation d'énergie, renouvelable ou non, à l'investissement dans la recherche sur les énergies renouvelables, ou à l'espérance de vie en bonne santé. Cette liste doit en permanence pouvoir accueillir de nouveaux indicateurs. Valoriser cette approche multicritère ouvre la voie à une optique dite de «comparabilité faible» de la durabilité.

Plusieurs instances internationales, dont la Banque mondiale et le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) élaborent des indicateurs synthétiques de développement qui intègrent des aspects sociaux et environnementaux au PIB. Cette démarche s'inscrit dans une approche dite de «comparabilité forte» de la durabilité, qui continue de loger tous les pays à la même enseigne en les jugeant sur la base du même critère synthétique unique.

En préconisant que chaque région ou localité puisse fixer sa propre panoplie d'indicateurs, qui sont autant d'objectifs à atteindre, collectivement décidés, l'optique d'une comparabilité faible entre les différentes régions du monde respecte la diversité géographique et les spécificités culturelles propres à chacune d'entre elles. Dans le cadre de la mondialisation des échanges, les diverses conceptions du développement de chaque communauté doivent en effet pouvoir cohabiter. En Suisse, le projet Monet montre la voie à suivre (OFS, OFEFP, ARE, 2003; Jourdan et Mirenowicz, 2003).

Privilégier l'innovation sociale

Il reste que, même si la société – parce qu'informée et sensibilisée aux enjeux du développement durable – souhaitait vraiment appliquer la version forte du développement durable, elle serait démunie pour

engager un tel virage. La raison est très simple: ses institutions sont inadaptées. C'est donc à ce niveau que l'innovation a un rôle prioritaire à jouer. Par institutions, il faut entendre les valeurs, mais aussi les normes, lois, règles, politiques publiques, accords volontaires, coutumes, habitudes, sans oublier les organismes nationaux et internationaux qui, ensemble, guident les comportements individuels et collectifs (Hinde, 1997).

En se focalisant sur l'accroissement de la consommation et du PIB, c'est-à-dire sur le «toujours plus», les institutions en place remplissent leur mission historique: celle de lutter contre la rareté. Or aujourd'hui, les sociétés non durables se caractérisent d'abord par des déséquilibres sociaux et environnementaux au milieu de la *surabondance*. Face à cette nouvelle situation, le défi est de réussir à changer les attitudes, un plan sur lequel les sciences et les technologies sont largement impuissantes. C'est bien plutôt du côté de l'innovation sociale que gisent des éléments de réponse; c'est elle qui détient les clefs pour persuader les gens de cesser de faire fi de la destruction des conditions de vie des générations futures.

L'enjeu est bien identifié: l'humanité peut se suicider en lançant une guerre nucléaire ou, de façon moins spectaculaire mais tout aussi efficace, en détruisant à brève échéance les conditions de survie. Pourtant, une mobilisation de la communauté internationale à la hauteur du péril se fait attendre. Pour Jean-Pierre Dupuy, le problème est métaphysique: les humains ont beau savoir qu'ils courent à leur perte, ils n'arrivent pas à le croire. Dès lors, il reviendrait aux philosophes de poser le problème face à la catastrophe que l'on peut encore éviter. En corollaire, poursuit Dupuy, «si nous ne croyons pas ce que nous savons, ce n'est pas en faisant en sorte que l'on en sache plus que l'on débloquera la situation. L'information, nous l'avons. Le problème est de réussir à faire que nous croyions ce que nous savons» (Dupuy, 2003).

Bibliographie

- ANDERSEN Ida-Elisabeth, JÆGER Birgit, «Au Danemark, les citoyens mettent en scène la ville du futur», *LaRevueDurable*, Fribourg (Suisse), mai-juin 2003.
- BACQUÉ Marie-Hélène, SINTOMER Yves, «A Porto Alegre et en France, la participation a encore des progrès à faire», *LaRevueDurable*, mai-juin 2003.
- BÜTSCHI Danielle, «Politique énergétique: les citoyens ont la parole», *LaRevueDurable*, septembre-octobre 2002.
- DUPUY Jean-Pierre, *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain*, Seuil, Paris, 2002.
- DUPUY Jean-Pierre, «Face au temps des catastrophes, il nous faut une éthique du non-regret», *LaRevueDurable*, mars-avril 2003.
- HINDE Robert, *Relationships, A Dialectical Perspective*, Psychology Press, Erlbaum, Taylor & Francis, 1997.
- JOURDAN Susana, MIRENOWICZ Jacques, «La Suisse n'est pas durable», in OFS, OFEFP, ARE, Monitoring du développement durable en Suisse, Indicateurs et commentaires, Neuchâtel, 2003.
- MIRENOWICZ Jacques, *Sciences et démocratie: le couple impossible?* Editions Charles Leopold Mayer, Paris, 2000.
- MIRENOWICZ Jacques, «Conférences de consensus et innovation: de grandes attentes en jeu», Natures Sciences Sociétés, 2001.
- PIMBERT Michel, WAKEFORD Tom, «Deliberative Democracy and Citizen Empowerment», Pla notes, IIED, Londres, février 2001.
- PIMBERT Michel, WAKEFORD Tom, «Des petits paysans indiens donnent leur avis sur les OGM», *LaRevueDurable*, juillet-août-septembre 2003.
- OFS, OFEFP, ARE, Monitoring du développement durable en Suisse. Indicateurs et commentaires, Neuchâtel, 2003.
- RIST Gilbert, *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Presses de Sciences Po, Paris, 1996 (poche, 2001).
- RIST Gilbert, «Le développement durable est-il un oxymore?», *LaRevueDurable*, septembre-octobre 2002.
- SOLOW Robert, «Intergenerational Equity and Exhaustible Resources», Review of Economic studies, *Symposium on the Economics of Exhaustible Resources*, 1974.
- STENGERS Isabelle, «Il faut habiter ce moment historique d'hésitation pour résister aux déséquilibres du monde», *LaRevueDurable*, juillet-août-septembre 2003.

à quelles conditions le concept de développement durable serait-il crédible?

Jan Marejko*

Il n'y a pas d'expression qui désigne mieux les changements survenus dans le monde que celle de développement durable. Mais c'est aussi une expression qui fait problème. Par exemple, elle sous-entend que, jusqu'à aujourd'hui, le développement aurait été pratiquement synonyme de gaspillage des ressources de la planète. Or, cela est loin d'être évident. Elle sous-entend aussi qu'à partir des conférences de Rio et de Kyoto, l'humanité aurait pris conscience de ce gaspillage et d'une nécessaire solidarité avec la terre entière, ce qui est aussi loin d'être évident. Enfin, cette même expression nourrit aujourd'hui l'hostilité face à l'Occident puisque nos pays resteraient attachés aux pires excès de la société industrielle. Ils consommeraient à tort et à travers, accapareraient une large part des ressources naturelles, seraient prêts à faire la guerre pour assurer leur approvisionnement en pétrole.

* Journaliste, Genève.

Le développement durable est d'abord un symptôme

Ces images et sous-entendus liés à la notion de développement durable sont omniprésents dans la presse, les médias et les esprits. Sont-ils crédibles? Il serait fastidieux et surtout impossible, dans les limites de ces pages, de montrer pourquoi, techniquement, ils ne le sont pas. Ce qu'il est en revanche possible de faire, c'est d'expliquer pourquoi la notion de développement durable est davantage le symptôme de profonds changements culturels qu'un concept destiné à orienter des décisions politiques vers un monde meilleur. Autrement dit, devant le concept de développement durable, il convient de se demander s'il ne renvoie pas en fait à tout autre chose qu'à ce qu'il est censé désigner. Sans aller jusqu'à dire, avec George Orwell, que quand les hommes disent paix, ils veulent en réalité dire guerre, les occasions où nous disons X pour ne pas dire Y sont fréquentes dans l'espace public. Cela s'applique aussi à la notion de développement durable: lorsque nous l'évoquons, nous parlons aussi d'autre chose.

De quoi donc? La réponse est assez simple, mais avant de la donner, il faut présenter un autre concept: celui de *désert axiologique*. Dans un livre récent, l'un des penseurs du libéralisme, Pierre Manent¹, parle de la société moderne comme d'une «dis-société»: «Tandis que les sociétés antérieures, écrit-il, s'organisaient pour lier leurs membres, notre société s'organise pour délier ses membres, pour garantir leur indépendance et leurs droits. En un sens, notre société se veut une dis-société. Phénomène extraordinaire!»

L'effet de cette nouvelle organisation sociale est que les institutions n'influencent plus nos actes ni nos pensées. Nous sommes libres de choisir nos allégeances et nos valeurs comme on choisit des biens de consommation dans un supermarché. Nous travaillons tous quotidiennement à l'avènement d'une société où chacun serait parfaitement libre d'orienter sa vie comme il l'entend. Certes, il reste des zones où un minimum de contraintes reste inévitable, mais il est admis qu'il faut limiter l'étendue de ces zones et même la réduire. On peut regretter cette tendance, voire la condamner, mais peu importe: elle existe, elle est puissante, elle se développe. On en voit déjà les effets dans des institutions traditionnelles comme la famille, l'école, l'Eglise, qui se fondaient sur l'autorité du père, d'un maître, d'un ecclésiastique. Aujourd-

d'hui, cette autorité est, pour le meilleur ou pour le pire, quasiment inexistante. Nos contemporains veulent mettre en place des systèmes où personne ne commande ni n'obéit pour avoir l'impression de rester maîtres de leurs actes et de leur destinée. Encore une fois, abstenons-nous de déplorer ou d'approuver cette évolution pour mieux nous efforcer d'en saisir la logique.

L'espace politique de la modernité se veut sans valeurs

Dans le cadre de cet effort, nous nous apercevons qu'il n'y a plus de valeurs partagées par participation à des institutions et même qu'il ne doit pas y en avoir. L'espace public se veut un lieu neutre, sans valeurs particulières et qui, par le biais des droits de l'homme et d'autres dispositions législatives, entend garantir à chacun le libre exercice de ses options personnelles. Un État qui, dans l'Union Européenne, prétendrait imposer des valeurs particulières, serait immédiatement considéré comme autoritaire, voire despotique. Notre valeur la plus sacrée est... de pas avoir de valeurs en tant que collectivité, tandis que chacun est invité à développer ses propres valeurs, en solitaire si l'on peut dire.

Voilà en quoi consiste le désert axiologique de l'Europe d'aujourd'hui. Nos collectivités ne veulent plus que leurs membres cultivent des valeurs communes. Bien plus, elles travaillent à éliminer la portée des valeurs qui demeurent. Pour le dire encore d'un mot, elles veulent être des déserts axiologiques.

Le développement durable pourra-t-il remplacer des valeurs?

Que se passe-t-il dans un environnement socio-culturel constituant un désert axiologique? Beaucoup de choses, certainement, mais en tout cas une au plan économique qui nous intéresse ici. Les décisions d'investissement ne peuvent plus tenir compte de valeurs collectivement partagées puisque de telles valeurs n'existent plus. Pour prendre ces décisions, il ne reste que le profit. Les lamentations vont d'ailleurs bon train sur le matérialisme contemporain, lamentations parfaitement

vaines au demeurant, puisque la recherche du profit est la seule attitude possible dans un désert axiologique.

Nous nous demandions plus haut de quoi d'autre nous parlions en évoquant la notion de développement durable. Nous avons maintenant une réponse: nous parlons aussi du désert axiologique dans lequel se développe l'économie moderne et des craintes que cela inspire. Ce n'est donc pas la dynamique du capitalisme elle-même qui inquiète, mais *le contexte dans lequel elle se situe*. Bref, parler du développement durable, ce n'est pas, à la limite, parler d'économie, mais d'une culture et d'une société sans valeurs. La question qui se pose maintenant est de savoir si un concept du développement durable pourra vraiment remplacer le rôle joué par les valeurs présentes dans des institutions.

Nous sentons bien qu'investir le capital uniquement selon des exigences de profit est insatisfaisant. Mais dans un désert axiologique, nous ne voyons pas selon quelle autre exigence cet investissement pourrait se faire. Et pourtant, nous voudrions que le capital serve à construire un monde meilleur. C'est à ce point que la notion de développement durable intervient. D'une part, elle semble promettre un type d'investissement moins matérialiste que celui qui a cours aujourd'hui. D'autre part, elle n'exige pas des citoyens occidentaux qu'ils se mettent à partager les mêmes valeurs. Elle donne le sentiment de dépasser le profit sans qu'il soit nécessaire de remettre en question ce désert axiologique qui est le corollaire de notre égoïsme ou égocentrisme. Après tout, quelles que soient les valeurs, nous voulons tout de même garder de l'eau claire et un air sain. Comment pourrions-nous être en désaccord là-dessus? Le développement durable devrait donc bien permettre d'orienter nos investissements vers l'au-delà d'une jouissance matérialiste du profit.

Mais est-ce crédible? Est-ce vraiment par le développement durable que l'on parviendra à développer une stratégie économique qui soit au service d'un monde meilleur? On peut en douter pour au moins une raison. La nature de l'économie moderne est relativement incompatible avec le développement durable. L'économie de marché repose sur la dynamique des entrepreneurs, l'imagination des directeurs, l'audace des investisseurs. Créer des richesses ne consiste pas à survivre dans une eau bien claire et un air bien propre. L'économie moderne n'a rien

de commun avec l'économie antique où il s'agissait surtout de garantir des cycles de production et de consommation. L'économie moderne est une aventure et, à ce titre, elle est incompatible avec une tranquille gestion des ressources.

C'est seulement chez ceux qui auront conscience, d'une part, de cette incompatibilité et, d'autre part, du désert axiologique qui, aujourd'hui, fait paraître l'économie comme une menace, que l'on trouvera un discours crédible sur le développement durable. Sinon nous aurons affaire à des vendeurs de vent.

- 1 MANENT Pierre, prof. Institut d'Etudes Politiques, Paris, *Cours familial de philosophie politique*, Fayard, Paris, 2001, p. 226.

l'ingénieur du XXI^e siècle et le développement durable

Claude Friedli*

Il n'est pas de jour sans que l'on ne parle d'énergie, de chimie verte, de microtechnique, de nanotechnologies ou d'environnement. Il s'agit toujours d'une nouveauté que des ingénieurs ont développée à partir de découvertes scientifiques récentes. Ainsi les sciences de bases passent-elles de plus en plus rapidement du domaine de la recherche fondamentale à celui des applications industrielles. La technologie a en effet considérablement évolué depuis le début du siècle passé à cause des demandes sans précédent du marché et des contraintes liées au souci des consommateurs pour l'environnement et la santé.

A la question «Quels sont les différences les plus significatives entre votre génération et celle de vos parents?», 33 % des individus de

* Prof. Institut de chimie moléculaire et biologique, Faculté des Sciences de bases, Ecole Polytechnique Fédérale, Lausanne; responsable romand du projet Novatlantis: durabilité dans le domaine des Ecoles Polytechniques Fédérales

21 à 35 ans d'Angleterre, de France, d'Allemagne et d'Italie citent précisément cette accélération de la technologie au quotidien, selon un récent sondage de *TIME*. En revanche, les changements dans le fonctionnement de la famille, les réactions face à la criminalité, à la drogue et à la sexualité, n'intéressent environ qu'un individu sur dix. Ce même sondage met en lumière, chez la jeune génération, la conscience croissante des problèmes environnementaux et du chômage: respectivement 56 % et 42 % des questionnés se disent concernés à long terme par ces deux aspects de leur vie en devenir.

Dans tous les domaines, l'ingénieur occupe une place déterminante dans la quête de solutions: pour alimenter la population mondiale, pour exploiter de nouvelles sources d'énergie, pour habiller et abriter l'Homme, pour améliorer sa santé et éradiquer les maladies, pour remplacer des matières premières devenues rares, pour étudier le *design* de nouveaux matériaux nécessaires aux technologies de l'information et de la communication, enfin pour étudier et sauvegarder l'environnement.

Pourtant, dans la plupart des cas, la formation actuelle de l'ingénieur ne le conduit pas à se poser des questions sur la pertinence de ses options et leurs impacts sur la cité. Tout au plus lui demandera-t-on de justifier ses choix par rapport à des critères économiques, éventuellement environnementaux, pour des raisons de *marketing*. L'économie vers laquelle nous nous dirigeons fait intervenir des mots-clés: globalisation, technologie de consommation, interdisciplinarité et innovation – c'est-à-dire découverte et développement. Et là encore, on assiste à une accélération redoutable: dans l'industrie alimentaire, par exemple, la durée consacrée au développement d'un produit a passé de dix ans en 1970 à deux ou trois ans en 2000!

L'histoire montre que l'économie ne suit pas une évolution linéaire et qu'elle est réglée par des mouvements périodiques: à chaque phase de prospérité succède une période de récession, et chaque crise débouche sur une reprise de l'activité. La situation actuelle, tant en Europe et au Japon qu'en Asie du Sud-Est ou aux Etats-Unis, fait penser que nous avons franchi une limite. Ensuite, si l'on en croit la théorie des cycles économiques de Le Kondratieff, une nouvelle force sociale et un nouveau droit à l'existence devrait s'affirmer dans une ambiance de reconstruction et de reprise. Elle devrait prendre en

compte les limitations planétaires pour imposer un nouveau mode de développement davantage adapté à la civilisation du savoir, de la créativité, de la résolution de problèmes.

Heureusement, la cité, de plus en plus, se veut juge des choix de société que le monde industriel et politique tente de lui imposer. Si elle peine à trouver la voie la plus directe pour atteindre des objectifs clairs, elle est pourtant en pleine ébullition. Un critère pourrait être le *bien-être*. Chacun reconnaît que nous sommes davantage productifs dans une ambiance de coopération, lorsque nous prenons nos tâches respectives à cœur et lorsque nous communiquons sans crainte et agissons de manière responsable. En un mot lorsque nous sommes sains de corps et d'esprit. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a explicité sept critères d'évaluation sanitaire: avoir une bonne image de soi, se sentir bien dans son corps, être en mesure de nouer des amitiés et de tisser un réseau social varié, vivre dans un environnement intact, exercer un travail intéressant dans un cadre sain, avoir accès aux informations sanitaires et aux soins, et bénéficier d'une qualité de vie satisfaisante et pouvoir raisonnablement espérer la maintenir à long terme. Combien sommes-nous dans cet état de grâce? La prise en considération de ces critères de *santé totale* repose sur deux piliers: d'une part, réparer les dommages causés à l'environnement et à la santé, et d'autre part, mettre en valeur le potentiel inexploité de l'*âme*, au sens large du terme. C'est là qu'intervient le développement durable.

Le développement durable a été défini par la Commission mondiale de l'environnement et du développement comme «celui qui satisfait les besoins présents sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire leurs propres besoins». De nombreuses définitions dérivées ont suivi et la notion de développement durable semble condamnée à rester confuse, délicate et discutable pendant un certain temps encore, phénomène par ailleurs fréquent lors de l'apparition d'une idée nouvelle, forte et d'utilité générale. Mais une conviction se retrouve dans toutes les discussions, qu'elles soient d'ordre technologique, social ou économique: la société future ne peut durer que si elle vit sur le *revenu* généré par son stock ou ses activités et non en appauvrissant son *capital*. Ici intervient l'ingénieur. Son génie, son ingéniosité – acceptions de l'étymologie latine du substantif «ingénieur» – comme sa créativité, sa déontologie également, sont appelés à

jouer un rôle considérable dans divers domaines qui tous entretiennent un rapport étroit avec le développement durable.

Energie

Les concentrations atmosphériques de dioxydes de carbone (CO₂) augmentent régulièrement. La combustion des ressources fossiles – charbon, pétrole, gaz naturel – intervient dans la majorité des émissions anthropogéniques de ce gaz à effet de serre. Quoique les efforts internationaux pour attirer l'attention sur les changements climatiques qui en résultent n'aient pas encore conduit à une législation internationale acceptée par toutes les nations, il est reconnu que les étapes vers la réduction de ces émissions sont nécessaires, et de nombreux pays – dont la Suisse – adoptent des lois en conséquence.

Il s'agit typiquement d'un problème pour lequel la *globalisation* est nécessaire. Or, notre réaction, face à de telles informations, est un comportement psycho-dynamique de rejet, de refoulement ou de rationalisation. Pourtant, force est de convenir que l'accroissement de la population et l'augmentation de la consommation des ressources bouleversent la planète dans son ensemble et peut-être à jamais, puisque nous sommes en train d'épuiser le *capital naturel* de la Terre, de dépasser une série de seuils de rendements durables, et en conséquence de fomentier des conflits, de provoquer des migrations, la famine, l'intégrisme religieux, l'affaiblissement de l'Etat et peut-être même un *éco-terrorisme*.

Une association de chercheurs européens, dans un rapport final intitulé *World Energy, Technology and Climate Policy Outlook* (WETO), prédit que, si les activités de recherche et de développement et la politique en matière d'énergie ne sont pas accélérées pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre et promouvoir les énergies renouvelables, le monde va au devant d'une crise énergétique et environnementale dès les années 2030. De son côté, le consommateur reconnaît de plus en plus l'importance de l'environnement, de la santé et de la sécurité dans les questions énergétiques. D'où la demande croissante de produits et de services respectueux de l'environnement, d'équipements efficaces, et d'énergie renouvelable et «verte» de la part des services industriels.

On évoque souvent l'ère de l'hydrogène. Ce vecteur énergétique est en effet prometteur : applications à la production décentralisée d'électricité et à la mobilité au travers des piles à combustibles, rejets polluants nuls – que de l'eau, dit-on. Bien des recherches sont en cours pour résoudre les problèmes liés à son utilisation. Sera-ce suffisant ? Un groupe d'experts américains penchés sur la question conclut : la transition complète vers une économie basée sur l'hydrogène pourrait prendre plusieurs décennies ; il faudrait que les consommateurs aient un accès facile et pratique à ce carburant comme ils l'ont pour l'essence, l'électricité ou le gaz naturel ; il faudrait donc éduquer la population à cette nouvelle technologie ; enfin il faudrait produire l'hydrogène sans recours aux ressources fossiles, comme c'est le cas à l'heure actuelle, et trouver les moyens de le stocker de manière sûre et pratique. En fait, c'est probablement ce dernier point qui sera le plus difficile à réaliser ; il concerne de près l'ingénieur.

Mobilité

Depuis la manifestation d'une volonté politique de mettre des voitures « propres » sur les routes de Californie, l'air pourrait redevenir respirable à Los Angeles ! Mais que de difficultés : en 1996, puis en 1998, les constructeurs d'automobiles et leurs affiliés réussirent à repousser le mandat de mettre en service des véhicules à émission zéro. L'argument principal était l'échec de la commercialisation des voitures électriques à batteries, trop lourdes, à faible rayon d'action, à vitesse trop lente. La situation évolua lorsque quatre constructeurs d'automobiles et un fabricant de piles à combustibles décidèrent de s'associer dans la recherche d'une solution : la NECAR4 (*New Electric Car*) de Daimler Chrysler naquit. Elle roule sans bruit de compresseur avec une vitesse de pointe de 145 km/h et un rayon d'action de 450 km. Des problèmes majeurs subsistent : le poids, le prix et l'approvisionnement en hydrogène. Dans l'attente de son développement, et grâce au travail des ingénieurs, des voitures moins gourmandes en carburant se lancent sur les routes et des carburants moins polluants que le diesel ou l'essence sont à l'étude, tandis que le public est éduqué à conduire économiquement.

Eau douce

La consommation d'eau multipliée par sept depuis 1900; le volume disponible par habitant passant de 8000 m³/an en 1990 à 4000 m³/an d'ici vingt ou trente ans; un habitant moyen des USA consommant 450 litres d'eau potable par jour et un Africain 30 litres; selon l'OMS 30 millions de personnes souffrant chaque année d'épidémie dues à la pollution de l'eau; 500 000 litres d'eau nécessaires pour fabriquer une automobile et il s'en produit 50 millions par an; dans les pays en développement les enfants de moins de cinq ans souffrant de diarrhée et un sur dix mourant de maladie et de déshydratation. Tels sont «les chiffres du désastre» selon l'*Hebdo*, hebdomadaire suisse, du 22 mars 2001.

Et pourtant, la conservation de l'eau et la lutte contre la pollution sont complètement négligées dans presque toutes les planifications nationales, en particulier dans les pays les plus concernés parce que la prospérité économique est l'impératif primordial. Il existe cependant une solution au problème lancinant de l'approvisionnement en eau pour l'irrigation – l'agriculture consomme environ les 70 % de l'eau distribuée – et la consommation: la désalinisation de l'eau de mer. Or, seulement 0,2 % de l'eau utilisée est produite aujourd'hui par ce procédé et dans des régions désertiques ou insulaires; le coût est le motif invoqué pour justifier ce manque d'engouement pour une technologie salvatrice. Là encore, l'ingénieur peut intervenir afin de trouver des procédés techniques davantage à la portée financière des consommateurs.

Habitat

Ce domaine suscite évidemment un large éventail de recherches et de développements puisqu'interviennent non seulement la construction de l'habitat lui-même, mais également les questions d'urbanisme, d'infrastructures, d'énergie, d'approvisionnements en eau, gaz, électricité et, de plus en plus, de mobilité.

Avant l'avènement de l'ère industrielle, la construction se concentrait sur des matériaux naturels de provenance végétale, pierreuse ou terreuse. Aujourd'hui, le béton et les produits synthétiques, crépis syn-

thétique, polystyrène, chlorure de polyvinyle, etc., les ont remplacés. L'une des craintes, parfois justifiée, des habitants réside dans le risque sanitaire que font courir ces multiples produits chimiques contenus dans les matériaux de construction et que nous respirons quotidiennement dans des bâtiments de plus en plus étanches. Pourtant, des ingénieurs et des architectes ont défini trois critères de salubrité que l'on peut ainsi résumer : construire pour l'Homme en utilisant des matériaux qui préservent l'environnement, l'économie et la santé, assurer une cohérence digne des anciennes corporations de bâtisseurs – à savoir respect et bonne facture – et concevoir une architecture en harmonie avec l'habitant et le territoire. Un exemple de cette convergence, résultat du génie des ingénieurs, est une école en carton ! La mise en œuvre de matériaux recyclés et aisément recyclables est en effet particulièrement judicieuse pour la réalisation d'ouvrages à durée de vie limitée. Le petit bâtiment scolaire en question, situé à Westcliff on Sea, Essex (GB), est presque exclusivement constitué de carton, matériau solide, durable, utilisable comme élément porteur, résistant au feu et étanche.

Toutefois, le recyclage tel que nous le pratiquons aujourd'hui n'est peut-être pas la réponse à tous les problèmes. Avant de recycler, il convient de repenser les objets et les matériaux à fabriquer, puis réduire la consommation, puis réutiliser. Aux critères habituels décrivant un produit de qualité (le produit satisfait à l'emploi), le coût (il est vendu au juste prix) et l'esthétique (le consommateur l'apprécie), il faut maintenant ajouter deux autres critères : l'intelligence écologique (consommation, réutilisation, recyclage) et la justice sociale (utilisation conforme aux règles de la société, de la diversité et de l'équité). Que les suggestions proviennent des universités, de l'industrie ou des organisations de défense des consommateurs, bien des événements récents incitent à penser que les technologies respectant les critères du développement durable sont susceptibles de révolutionner la société au cours de ces prochaines années. Pour cela, on aura recours à des spécialistes issus des secteurs notamment de la chimie, de l'énergie et de l'ingénierie.

Le bien-être d'une société passe par des systèmes sociaux en bonne santé. Le monde ne peut perdurer en l'absence de citoyens éduqués, de sécurité et d'ordre public, de ressources durables, de cadres

juridiques adaptés à un développement raisonné. Ces prémisses débouchent inexorablement sur le concept d'une société durable, donc respectueuse de son environnement naturel, social et judiciaire, c'est-à-dire d'une *société morale*. L'ingénieur du XXI^e siècle, comme celui du début du XIX^e, contribuera à cette révolution de la société. Mais, contrairement à son aîné, il construira son entreprise à la fois durable au plan écologique, sociétal et économique. L'émergence de leaders visionnaires et avertis, décidés à orienter leurs entreprises en vue d'assurer l'avenir de l'Homme dans une société durable, est un signe extrêmement encourageant. Une tâche particulièrement difficile les attend encore : obtenir des institutions publiques et des politiques qu'ils se mobilisent en faveur de ce but.

«Entre l'idée et la réalité, entre la conception et la création, il y a l'ombre» écrivait le poète américain Thomas Stearns Eliot. La notion de développement durable se situe aujourd'hui encore dans cette zone d'ombre. Néanmoins, l'avenir mérite confiance : l'écologie, elle aussi, fut combattue avant de s'imposer comme une option incontournable. L'ingénieur du XXI^e siècle doit prendre du recul pour obtenir une large vue d'ensemble du système dans lequel il travaille en interdisciplinarité. Avec ses collègues des sciences humaines, il utilisera sa créativité à imaginer une manière saine, intelligente, de façonner une entreprise qui, ne relâchant aucune substance toxique dans l'air, l'eau ou le sol, mesure sa prospérité à l'augmentation du gain, son progrès au nombre de places de travail créées et sa productivité au nombre de personnes actives. «*There is a real business opportunity out there*» disait Jeroen van der Veer, président de *Royal Dutch/Shell Group* en parlant de l'énergie durable, en février 2001, lors d'une conférence à Houston au Texas.

Bibliographie et références internet

- CHEVALLIER François-Xavier, *Le bonheur économique: le retour des trentes glorieuses*, Albin Michel, Paris, 1998.
- ERKMAN Suren, *Vers une écologie industrielle, comment mettre en pratique le développement durable dans une société hyper-industrielle*, Editions Charles Léopold Mayer, Paris, 1998.
- GARDNER G. T., STERN, P. C. *Environmental Problems and Human Behavior*, Allyn & Bacon, 1996.
- GASSMANN Fritz, *Effet de serre, modèles et réalités*, Georg Editeur, Genève, 1996.
- GUNTERN G., *Les 7 règles d'or de la créativité*, Village Mondial.
- MCDONOUGH William, BRAUNGART Michael, *The Next Industrial Revolution*, 1998.
- SCANDELLA Luigi, *Le Kondratieff: essai de théorie des cycles longs économiques et politiques*, Economia, Paris, 1998.
- SCHMID P., «Matériaux de construction recyclables: l'exemple d'une école en carton», Tracés, 11, 2002.
- World Energy, Technology and Climate Policy Outlook (WETO)*, Rapport final, 2003, 137 p.
- www.ucsusa.org (Union of Concerned Scientists, *Citizens and Scientists for Environmental Solutions*)
- www.fuelcellpartnership.org (California Fuel Cell Partnership)
- www.eren.doe.gov/hydrogen
- www.environnement-suisse.ch
- www.ademe.fr
- www.sses.ch

développement durable et éthique médicale

Jean Martin*

En crachant sur la Terre, nous crachons sur nous-mêmes.

Proverbe indien

L'accent mis sur le rôle de l'environnement crût au fur et à mesure que les connaissances scientifiques démontrèrent que rien n'est simple en médecine. Après les découvertes de la microbiologie à la fin du XIX^e siècle (Pasteur, Koch et d'autres), on a tendu à croire à un modèle unifactoriel de la maladie dans lequel un problème pathologique donné est causé par un facteur unique. Depuis, ce modèle s'est avéré inadéquat, même pour les affections dues à des micro-organismes. Très généralement, différents facteurs se combinent. Cette *causalité multifactorielle* est particulièrement présente dans les affections dont nous souffrons aujourd'hui, maladies cardio-vasculaires, dégénératives, tumeurs, comme aussi dans les pathologies de la violence, accidents de la circulation, mauvais traitements d'enfants et d'adultes, violence domestique, troubles psycho-sociaux... On considère alors l'environnement

* Privat-docent de médecine sociale et préventive à l'Université de Lausanne, médecin cantonal; a participé à l'élaboration de la nouvelle constitution vaudoise.

dans ses multiples dimensions: physique, chimique, biologique bien sûr, mais aussi socio-culturelle, économique, juridique et législative.

Quand bien même il est souvent considéré comme conservateur, le corps médical est sensible aux menaces qui pèsent sur le milieu de vie, et plusieurs médecins, par leur réflexion et leur engagement, tentent d'y remédier. C'est aussi en tant que citoyens que des professionnels de la santé s'inquiètent des évolutions actuelles qui nous entraînent quelque part à grande vitesse; toutefois, beaucoup ne se demandent pas – pas encore ou pas assez – *où cela mène-t-il*.

Au niveau du *Spaceship Earth*

Ayant travaillé durant sept ans dans des pays en développement, je suis particulièrement inquiet de ce que personne ne sait comment désamorcer la bombe représentée par la conjonction des habitudes, surtout occidentales, de consommation et de gaspillage d'une part, et la démographie galopante d'autre part, caractéristique du tiers monde. Il y a trente ans, on espérait qu'un développement socio-économique suffisamment rapide aurait pour conséquences, notamment, une stabilisation de la fécondité au niveau mondial. Il est aujourd'hui évident que ce pari n'est pas tenu, le spectre d'un *épuisement écologique de la planète* est présent.

La Commission mondiale de l'environnement et du développement présidée par madame Gro Harlem Brundtland demandait, dans un rapport de 1987 intitulé *Notre avenir à tous*, de promouvoir le développement durable (*sustainable development*). Dans la foulée, Maurice King, professeur britannique ayant œuvré dans des facultés de médecine africaines, prit vigoureusement position et affirma que la santé doit, elle aussi, être un «état durable» (King, 1990; King et al., 1995): certaines régions du monde vivent actuellement des évolutions graves et sont prises au piège démographique (*demographic entrapment*). Le processus délétère est le suivant: d'abord le potentiel productif du sol permet de faire face à la croissance de la population; puis les besoins dépassent les récoltes possibles sur un mode durable, de telle sorte que les réserves biologiques et écologiques sont consommées; enfin l'écosystème s'effondre, avec des conséquences désastreuses en

termes de malnutrition, de morbidité et de mortalité (Wackernagel et al., 2002). Ponting (2000) décrit l'histoire de l'humanité en fonction de ses rapports avec l'environnement. Les hommes ont la capacité de se libérer des contraintes des autres êtres vivants et de se multiplier sans tenir compte des équilibres naturels.

La Conférence internationale sur la population et le développement de 1994 au Caire (Lassonde, 1996) a reconnu que la population mondiale continue de croître rapidement pour atteindre, aujourd'hui, plus de 6 milliards et probablement 8,5 milliards d'humains en 2025. Les conditions de vie se détériorent, des menaces de famine se précisent, et les pressions migratoires se font sentir dans le monde entier avec pour conséquences des troubles politiques, des guerres, d'énormes pertes en vies humaines, des massacres et des génocides. En fait, nous nous préoccupons des intérêts de nos enfants à court terme, mais semblons incapables de penser à ceux de nos petits-enfants. La Conférence de Rio de 1992 sur l'environnement et le développement avait lancé un cri d'alarme. Dix ans plus tard, on doit constater, en Suisse et ailleurs, que peu de mesures correctrices sont prises.

La nature a-t-elle des droits?

Notre civilisation est bâtie sur un fondement spirituel judéo-chrétien qui enjoint – ou semble enjoindre – à l'homme de croître, de se multiplier et de soumettre la terre. Elle est aussi héritière d'une tradition juridique selon laquelle *les droits des personnes sont prépondérants*. On admet sans doute l'existence d'un intérêt public, mais la tendance lourde est de maximiser l'attention portée à l'individu et de limiter la protection de l'intérêt collectif au strictement indispensable.

La notion de contrat joue un rôle majeur dans la société occidentale. C'est un modèle conceptuel fructueux. Toutefois, il atteint ses limites quand il s'agit de considérer les intérêts de l'avenir et de nos descendants aujourd'hui non présents. Il en va de même de nos «partenaires» actuels qui ne sont pas des personnes juridiques, la nature par exemple. Michel Serres, auteur du *Contrat naturel* (1990a), explicite dans une interview l'ambiguïté du terme environnement: «Comme si nous étions au centre des choses et que celles-ci nous tressaient une

couronne, dire environnement, c'est déjà du narcissisme [...]. Nous parasitons le monde. Nous avons d'une manière urgente besoin d'un contrat d'armistice. C'est le contrat de symbiose. Le symbiote admet le droit de l'hôte, alors que le parasite condamne à mort celui qu'il habite et pille» (Serres, 1990b). Dans le même ordre d'idée, notons en allemand, à côté du mot *Umwelt*, la grande pertinence du terme *Mitwelt* pour qualifier le monde avec lequel on vit (Martin, 1991). «Je donnerais tous les arbres de la Terre pour le sourire d'un enfant, pour sa vie», aurait déclaré le ministre français Ferry de l'Education nationale dans une interview donnée il y a quelques années (Stauffer, 1998). Proférer une telle énormité est préoccupant; s'il n'y avait plus d'arbres, il n'y aurait plus ni enfants, ni êtres humains.

Le mode de vie occidental n'est pas soutenable ni généralisable

Il est urgent de prendre en compte un fait qui n'a pas encore suffisamment pénétré les esprits: quelques centaines de millions d'hommes, essentiellement dans le monde occidental post-industriel, bénéficient de ce qu'apporte l'ensemble des techniques disponibles et profitent de possibilités quasi illimitées de consommation. Jusqu'ici, nous y avons vu des chances, mal partagées sans doute, mais sans en saisir l'aspect *immoral*. Or, il devient chaque jour plus évident qu'il est simplement inimaginable, sauf à entraîner des désastres écologiques irréversibles, que tous les habitants de la planète puissent jamais bénéficier de ce niveau de consommation. Nous avons des difficultés graves en matière d'environnement, alors que seulement 10 % des milliards d'humains vivent à notre niveau d'usage et de transformation des ressources. Qu'on pense aux casse-tête que représentent les nuisances dues aux transports, à l'effet de serre et à ses conséquences climatiques, aux accidents industriels et maritimes, enfin à l'élimination des déchets, notamment des déchets toxiques – que la morale interdit de déposer en Afrique ou d'immerger dans les océans.

Se pose la question du *sens* de ce que nous voulons ou faisons, du sens de la vie en société et de notre avenir. Un parlementaire helvétique, non sans pertinence, nous disait: «Sur le fond, l'essentiel est de rappeler l'impossibilité de généraliser à l'ensemble de la planète le

mode de vie des sociétés industrielles. Ce qui n'est pas grave, vu le taux de bonheur régnant dans nos régions développées!»

Le mieux-être de l'individu et le mieux-être du groupe ne sont pas toujours concordants, et la vie – parfois la survie – de la collectivité mérite davantage d'attention. De nombreux exemples le prouvent, notamment les efforts souvent inadéquats de développement aboutissant à la précarisation : en apportant moyens et techniques à tel groupe limité, on établit quelques privilégiés tout en aggravant la dépendance et la détresse de la majorité. Certes, une telle affirmation bouscule un pilier doctrinal de la société industrielle, à savoir la primauté de l'initiative individuelle et de la liberté d'entreprendre.

Pourquoi cette réticence à l'endroit de l'intérêt commun?

Les principes relatifs aux droits de l'individu sont plus faciles à appliquer que ceux relatifs au respect des droits du groupe. C'est un point crucial : la problématique des droits individuels est explorée depuis l'aube des civilisations par les philosophes, les théologiens, les juristes ; celle des droits d'une collectivité le fut moins et donna lieu à controverse. Edgar Morin (1993, p. 176) remarque que «l'intérêt général n'est ni la somme, ni la négation des intérêts particuliers». Au niveau de l'individu, la réalité s'appréhende directement : on imagine aisément les avantages et les inconvénients qu'apporte telle ou telle éventualité. Il en va tout autrement des droits ou intérêts d'un groupe. On se heurte à d'épineux problèmes de définition. Qu'est-ce qu'une communauté pertinente, légitime ? Comment préciser les droits du groupe dans son ensemble, et les rapports entre les droits collectifs et les droits individuels ? Qui peut ou doit s'exprimer au nom d'une collectivité ? Tant de points qui refusent les réponses univoques.

Il n'est pas possible d'oublier qu'étymologiquement, et en réalité, la vie d'une collectivité relève de la politique avec ses grandeurs et ses servitudes – *πολις* signifiant en effet «la ville», la réunion des citoyens. Avec d'autres, l'Université et l'industrie doivent susciter la réflexion de leurs chercheurs quant à leur responsabilité. Dans leur domaine, les médecins ne peuvent refuser d'envisager les conséquences pour la communauté de la manière dont ils prennent soin des individus. En première analyse,

on peut traiter d'hérétique l'affirmation selon laquelle « le mieux-être du patient individuel ne peut plus être le but exclusif de l'activité du médecin ». Actuellement, elle sera ressentie comme irrecevable par certains. Néanmoins, il est indispensable d'aborder ce débat (Martin, 1997).

Former à la citoyenneté de la planète: une tâche de l'école et des professionnels de santé

Fondamentalement, il y a deux pôles sur le continuum des stratégies de protection de l'environnement :

- 1 Celui où l'on répond par des solutions techniques aux problèmes créés par la technique : on filtre, on transforme, on dégrade, on entropose, on éloigne. On élimine d'une manière ou d'une autre. Cette approche a son utilité, à condition toutefois qu'un recul suffisant soit pris par rapport à son caractère de *fuite en avant*, et en se souvenant que la solution d'aujourd'hui peut devenir le problème de demain.
- 2 L'autre stratégie veut améliorer les connaissances, changer les attitudes, provoquer des comportements différents, non polluants ou moins polluants, le cas échéant avec des incitations de nature économique, de manière à rendre moins souvent et moins nécessaire le recours aux corrections techniques.

Il ne s'agit pas d'opposer ces deux options qui peuvent être complémentaires. Cependant la seconde mérite d'attirer davantage l'attention que cela n'a été le cas jusqu'ici. Joël de Rosnay parle d'*écocitoyenneté* : inventer une instruction civique renouvelée et élargie aux horizons du temps. Jacques Delors, ancien président de la Commission européenne, relève que, dans notre monde technocratique, la préoccupation environnementale est une façon de retrouver le civisme. Les institutions pédagogiques, en particulier l'école publique, auraient ici un rôle à jouer.

Eviter une consommation irréfléchie des ressources non renouvelables – surtout au Nord et chez les élites du Sud – ainsi qu'une croissance démographique non maîtrisée – surtout au Sud – devrait être

l'objectif de tous les professionnels de santé. Les médecins peuvent contribuer à l'éducation en ce domaine. Au milieu des années 1990, des ouvrages tels *L'horreur économique* de V. Forrester et *La fin du travail* de J. Rifkin, ont retenu l'attention, néanmoins sans être vraiment pris au sérieux. «*And the band played on*», dirent les passagers du Titanic.

Développement durable dans deux Constitutions helvétiques

A l'occasion de révisions constitutionnelles en Suisse, qualité de vie et conscience écologique occupent une large place. Deux exemples:

Constitution fédérale du 18 avril 1999

Préambule: «Le peuple et les cantons suisses, conscients de leur responsabilité envers la Création, [...] conscients des acquis communs et de leur devoir d'assurer leurs responsabilités envers les générations futures, sachant que seul est libre qui use de sa liberté et que la force de la communauté se mesure au bien-être du plus faible de ses membres, arrêtent la Constitution que voici.»

Article 2 (but), al. 2: «Elle [la Confédération] favorise la prospérité commune, le développement durable, la cohésion interne et la diversité culturelle du pays.» al. 4: «Elle s'engage en faveur de la conservation durable des ressources naturelles et en faveur d'un ordre international juste et pacifique.»

Article 73 (Développement durable): «La Confédération et les cantons œuvrent à l'établissement d'un équilibre durable entre la nature, en particulier sa capacité de renouvellement, et son utilisation par l'être humain.»

Article 74 (Protection de l'environnement): «La Confédération légifère sur la protection de l'être humain et de son environnement naturel contre les atteintes visibles ou incommodantes. Elle veille à prévenir ces atteintes. Les frais de prévention et de réparation sont à la charge de ceux qui les causent [...]»

Article 75 (Aménagement du territoire): «La Confédération fixe les principes applicables à l'aménagement du territoire. Celui-ci incombe aux cantons et sert une utilisation judicieuse et mesurée du sol et une occupation rationnelle du territoire [...]»

Article 78 (Protection de la nature et du patrimoine), al. 2: «Dans l'accomplissement de ses tâches, la Confédération prend en considération les objectifs de la protection de la nature et du patrimoine [...]» al. 4: «Elle légifère sur la protection de la faune et de la flore et sur le maintien de leur milieu naturel dans sa diversité [...]»

Constitution vaudoise du 22 septembre 2002

- Art. 6 (Buts et principes): «L'Etat a pour buts: a) Le bien commun et la cohésion cantonale; b) L'intégration harmonieuse de chacun au corps social; c) La préservation des bases physiques de la vie et la conservation durable des ressources naturelles; d) La sauvegarde des intérêts des générations futures [...]»
- Art. 8 (Responsabilité individuelle): «Toute personne physique ou morale est responsable d'elle-même et assume sa responsabilité envers autrui. Elle contribue à la bonne marche de la collectivité dans laquelle elle vit et prend sa part de responsabilité pour garantir aux générations futures qu'elles auront aussi la possibilité de décider elles-mêmes de leur devenir [...]»
- Art. 52 (Patrimoine et environnement): «L'Etat conserve, protège, enrichit et promeut le patrimoine naturel et le patrimoine culturel. L'Etat et les communes sauvegardent l'environnement naturel et surveillent son évolution. Ils luttent contre toute forme de pollution portant atteinte à l'être humain ou à son environnement [...]»
- Art. 56 (Ressources naturelles et énergie): «L'Etat et les communes incitent la population à l'utilisation rationnelle et économe des ressources naturelles, notamment de l'énergie. [...] Ils favorisent l'utilisation et le développement des énergies renouvelables [...]»
- Art. 72 (Prospective): «Dans le but de préparer l'avenir, l'Etat s'appuie sur un organe de prospective.»

Protection de l'environnement et éthique médicale

En 1989, les Etats membres de la Région européenne de l'Organisation mondiale de la santé, dont la Suisse, ont signé une Charte de l'environnement et de la santé. Il y est précisé, d'une part, que toutes les composantes de la société sont responsables de la protection de l'environnement et de la santé, et d'autre part, que la santé des individus et des communautés devrait absolument prendre le pas sur les considérations économiques et commerciales.

Les codes de déontologie professionnelle relèvent que le médecin travaille dans une collectivité et qu'il a des devoirs y relatifs. On lit dans le Code de déontologie de la Fédération des médecins suisses (1997) en son article 19: «Le médecin œuvre pour la santé de la population. Dans la mesure de ses possibilités personnelles et professionnelles, il travaille à la réalisation des objectifs fixés et s'engage tout particulièrement en faveur de la prévention.» De tels éléments restent peu de chose eu égard aux défis pour la qualité de la vie humaine, aujourd'hui.

d'hui et surtout de demain, liés à l'écologie. Il importe donc, dorénavant, d'être davantage engagé et précis dans les directives de conduite professionnelle. Une société dont une partie des membres considèrent qu'il n'y a pas d'avenir – *no future*, *Zukunftsdeprivation* – ne saurait être une société saine. Formuler des objectifs et promouvoir des conditions de vie acceptables pour l'avenir est donc un enjeu de santé. Ces conditions ne pourront être bonnes si la place et le rôle de la nature ne sont plus qu'un souvenir qu'on tient des générations précédentes. L'adage «Nous n'héritons pas la terre de nos ancêtres, nous l'empruntons à nos descendants», est explicite.

Les facteurs biologiques et héréditaires, les comportements et le style de vie, les soins de santé à disposition, enfin l'environnement déterminent la santé. On a progressivement mieux reconnu, parmi les causes et facteurs favorisant la maladie, respectivement la bonne santé, l'importance de ce dernier dans ses multiples dimensions, à savoir l'environnement physique et l'environnement socio-économique (Morris, 1996).

Environnement physique :

- hygiène générale, alimentaire, de l'eau ;
- pollution extérieure, physique, chimique, radioactive, phonique ;
- pollution intérieure, phonique, radioactive (radon), tabagisme passif ;
- accidents domestiques, du travail, des loisirs, de la circulation ;
- conditions de travail et de logement.

Environnement social et économique :

- pathologies dues à la pauvreté ;
- pathologies dues au chômage et au sous-emploi ;
- pathologies dues à l'exclusion ;
- pathologies psycho-sociales et de la violence ;
- pathologies de la famille ;
- problèmes transculturels.

On fait souvent référence aux risques physiques et chimiques. Toutefois, la problématique est comparable pour les facteurs pathogènes du milieu social et économique. En fait, souvent les éléments physiques

et sociaux sont intriqués: le danger d'intoxication au CO par des chauffages défectueux ou les risques d'accidents, notamment, sont davantage fréquents dans des milieux pauvres. En revanche, le phénomène de la violence domestique est présent dans toutes les classes de la population. Le médecin, sensibilisé à la protection du milieu physique et naturel, sera donc également attentif aux éléments nuisibles de nature sociale au sens large.

Quand un patient présente des difficultés liées à un facteur environnemental, on le traitera dans l'optique de prévenir une récurrence. On cherchera à éliminer les facteurs de risque ou à les tenir à distance. Etudiant les éléments favorisant les maladies, les accidents et handicaps, le professionnel de santé agira ensuite plus largement sur les conditions pathogènes dans l'existence de ses concitoyens. C'est un rôle auquel il n'est, pour l'instant, que trop peu formé (Boelen, 1993; OMS, 1996, 1997) et qui peut le mettre mal à l'aise, encore que d'illustres précurseurs – Hippocrate, Avicenne, Maïmonide, Ramazzini – se soient engagés dans ce sens. Il ne s'agit pas, pour le médecin et le soignant, de renoncer à leur qualité de «non-jugement» et de réserve face aux enjeux politiques, mais ils ne peuvent fermer les yeux ni demeurer muets devant des circonstances ou des évolutions allant au détriment évident de la santé, qu'il s'agisse de celle de leurs malades ou de la cité. Le scientifique doit être impartial dans ses recherches, mais il n'a pas à être neutre; sur la base de faits, il a le droit et même le devoir de s'engager – dans le sens de l'*advocacy* des Anglo-Saxons (Dab, 1993, pp. 20-21).

Bibliographie

- BOELEN Ch. et al., «L'ambitieux dessein de faire évoluer la formation médicale et l'exercice de la médecine», *Forum mondial de la santé* (OMS), 14, 231-275, 1993.
- COLBORN T., DUMANOSKI D., PETERSON MYERS J., *Our Stolen Future*, Dutton, New York, 1996.
- Commission mondiale de l'environnement et du développement, *Notre avenir à tous*, Les Editions de l'Alternative, Montréal, 1988 (Texte anglais: *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford, 1987).
- DAB W., *La décision en santé publique – Surveillance épidémiologique, urgences et crises*, Ecole nationale de la santé publique, Rennes, 1993.

- KING M., «Health is a Sustainable State», *Lancet* 336, 664-66, 1990.
- KING M., ELLIOTT CH., HELLBERG H., LILFORD R., MARTIN J., ROCK E., MWENDA J., «Does Demographic Entrapment Challenge the Two-Children Paradigm?», *Health Policy and Planning*, 10, 376-383, 1995.
- LASSONDE L., *Les défis de la démographie, quelle qualité de vie pour le XXI^e siècle?* Editions La Découverte, Paris, 1996.
- MARTIN J., «Der Mensch und seine Mitwelt», *Schweizerische Ärztezeitung*, 72, 518-524, 1991 (Traduction allemande de: «L'homme dans la nature», *Bulletin des médecins suisses*, 71, 1348-1356, 1990).
- MARTIN J., *Médecine pour la médecine ou médecine pour la santé* (2^e édition), Réalités sociales, Lausanne, 1997.
- MCMICHAEL A. J., *Planetary Overload. Global Environmental Change and the Health of the Human Species*, Cambridge University Press, Cambridge, 1993.
- MIRENOWICZ J., JOURDAN S., réd., *La Revue Durable*, Fribourg (Suisse).
- MORIN E., en collab. avec KERN, A. B., *Terre-Patrie*, Seuil coll. Points, Paris, 1993.
- MORRIS D., *Environment and Health*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1996.
- OMS, *Médecins pour la santé: Une stratégie mondiale de l'OMS pour la réorientation de l'enseignement de la médecine*, Genève, 1996.
- OMS, «Rapport sur la santé dans le monde – Vaincre la souffrance, enrichir l'humanité», Genève, 1997.
- PONTING C., *Le viol de la terre*, Nil, Paris, 2000 (traduction de *A Green History of the World*).
- SERRES M., *Le contrat naturel*, François Bourin, Paris, 1990 (a).
- SERRES M., «Notre partenaire, c'est la Terre» (interview), *Le Nouvel Observateur*, 135-137, Paris, 29 mars 1990 (b).
- STAUFFER P.-A., «Retour des valeurs – La politique menacée par la tentation morale», *L'Hebdo*, Lausanne, 16 avril 1998.
- WACKERNAGEL M., et al., «Proceedings of the National Academy of Sciences», July 9, 20.

le sommet du développement durable de johannesburg

René Longet*

On n'a pas sauvé le monde lors du Sommet de Johannesburg qui s'est tenu du 26 août au 4 septembre 2002, mais on a sauvé un Plan d'action très disputé: il est resté substantiel, rappelant de nombreux objectifs et délais, et soulignant le caractère fondamental de l'approche multilatérale. Qui oserait prétendre que l'on peut «sauver le monde» grâce au miracle d'une conférence internationale au cours de laquelle il fallut trouver un compromis accepté par 190 Etats? Il est déjà difficile d'aboutir à un consensus à l'échelon régional ou national. J'ai été frappé par le sérieux des efforts consacrés, en de nombreux endroits et malgré d'importantes difficultés, au développement durable, à l'engagement des acteurs du Sud, enfin à l'action des entreprises. Johannesburg fut l'occasion de se rendre compte que le

* Président d'Equiterre, Genève et Zurich, membre de la délégation suisse au Sommet mondial du développement durable.

concept de développement durable s'est largement répandu, a acquis de la profondeur, est traité avec compétence par de nombreux experts et praticiens.

L'économie, notamment, sous l'égide du *World Business Council of Sustainable Development* basé à Genève¹, était fortement représentée. Un moment important fut le lancement, par *Greenpeace* et le *World Business Council*, d'un appel commun à tous les Etats de ratifier le Protocole de Kyoto. Ce sont ces engagements de terrain qui donnent consistance et réalité aux documents négociés – qui, de leur côté, confèrent perspective et légitimité aux acteurs de la base. Je prends ainsi résolument le contre-pied des idées reçues selon lesquelles Johannesburg n'aurait rien apporté. Les ressources de la Terre – l'énergie, l'atmosphère, les océans, les sols et les forêts – sont utilisées sans prudence. De plus, elles sont mal réparties entre les hommes qui n'y ont, de loin, pas tous le même accès: deux milliards d'êtres humains sont privés d'accès à l'eau salubre, un milliard n'a pas de toit, 800 millions ne mangent pas à leur faim. Il faut répondre à l'urgence environnementale et sociale: personne ne souhaite de nouvelles marées noires, et l'on ne peut développer une économie en sacrifiant ses bases naturelles, ni protéger la nature si les besoins élémentaires des humains ne sont pas satisfaits.

Cette exigence est de niveau planétaire et la réponse ne peut que l'être également, d'où les négociations internationales. Elles concernent très directement les pays riches: ils s'attribuent une part des ressources mondiales supérieure d'un facteur 3 à 6 à ce que serait une juste répartition. C'est ici que les économies d'énergie, les énergies renouvelables, une meilleure approche de la construction, de la rénovation, des transports et de l'agriculture, prennent tout leur sens.

Implication et innovation économique

L'implication de l'économie n'est pas nouvelle. Au Sommet de la Terre de Rio de Janeiro de 1992, le secteur de l'entreprise s'était déjà manifesté autour du livre *Changer de cap*. Dans cet ouvrage², nombre de responsables d'entreprises s'exprimaient, entre autres, pour une internalisation des coûts externes par une augmentation des prix des

énergies non renouvelables³. Puis ce fut, après cette affirmation d'ordre macroéconomique, un regard sur la gestion de l'entreprise. Cette préoccupation a notamment conduit aux normes volontaires ISO 14000 (concernant le management environnemental, le cycle de vie, etc.), puis à la norme sociale SA (*Social Accountability*) 8000 qui consigne le standard social mondial. Ainsi, de nombreuses entreprises s'engagent sur le terrain de l'entreprise citoyenne, cherchant à ajouter à leur rentabilité financière une plus-value éthique, sociale et environnementale.

À côté de messages explicites sur la pauvreté, l'énergie, les déchets, les eaux, la santé, le tourisme, le Plan d'action demande un changement radical de la façon de produire et de consommer. À cette fin, il s'agit d'établir des plans décennaux nationaux et régionaux. Il convient de réduire les impacts sur la santé et l'environnement. Si nécessaire, il faut parvenir à découpler la croissance économique des dommages environnementaux par la valorisation de l'*éco-efficience*. On utilisera à cette fin des instruments, notamment l'analyse du cycle de vie des produits et des indicateurs de suivi. Le principe du *pollueur-payeur*, l'internalisation des coûts externes, l'information et l'éducation du consommateur, la mise sur pied de centres de production propres, la responsabilité des entreprises et le dialogue entre celles-ci et les acteurs externes, sont d'autres points négociés dans le cadre du Plan d'action.

Face à la mondialisation, le Plan demande qu'elle soit équitable pour tous, c'est-à-dire que tous les pays puissent la vivre comme une chance. Cela implique la possibilité pour les pays en développement d'accéder aux marchés mondiaux, des procédures et des structures transparentes relativement aux institutions du commerce mondial, un encouragement de l'OIT dans le domaine social, la prise en compte des besoins et intérêts des pays en développement dans le cadre des travaux de l'OMC, un bon climat d'investissement et une gouvernance saine des Etats comme des entreprises.

Il est vrai que l'on quitte, en matière économique, un concept linéaire consistant à prendre dans la nature des ressources, et à lui restituer des rejets et des déchets. Le présupposé implicite était que sa capacité de produire des ressources et d'absorber des rejets était toujours assurée. Etant donné que cela n'est plus le cas, un nouveau concept apparaît, qui prend en compte le fait que ses capacités sont limitées.

En fournissant de l'eau, de l'air, du sol, des ressources minérales et énergétiques, la nature met à disposition un capital accumulé au cours de millions d'années et travaille pour l'homme. L'humanité a intérêt, pour perdurer, à s'insérer dans cette dynamique. L'intégration des faits naturels, pour être efficace, doit s'accompagner de l'intégration des faits sociaux. La recherche de la vérité des coûts, de l'intégration des externalités, n'est rien d'autre que le souhait de donner une valeur à ce qui ne s'exprime pas suffisamment sur le marché. Bref, le débat est en cours ; chez les économistes aussi la *pensée unique* n'est plus d'actualité.

Notes et bibliographie

- 1 WBCSD, 4, chemin de Conches, 1231 Genève.
- 2 SCHMIDHEINY Stephan, en collaboration avec le *Business Council for Sustainable Development*, *Changer de cap*, Dunod, Paris, 1992 (traduction de *Changing Course*).
- 3 *Op. cit.*, p. 39: «S'il est une correction à apporter d'urgence au fonctionnement actuel des marchés, c'est bien l'intégration des externalités au calcul des prix de revient. [...] la société doit établir, via des processus politiques, un prix pour l'usage des biens qui sont la propriété commune: l'eau, l'atmosphère, etc.» En p. 61: «Le fait que le prix de l'énergie ne reflète pas le coût intégral de sa production constitue une incitation objective au gaspillage. [...] Il faut [...] intégrer le coût de l'environnement au prix des biens et des services.»

seconde partie
Le développement durable,
quelques exemples
de mise en œuvre

agenda 21: de la théorie à la pratique

Robert Cramer*

En adoptant, en mars 2001, la *Loi sur l'action publique en vue d'un développement durable*, le Grand Conseil a fait de Genève le premier canton suisse à se doter d'un *Agenda 21*. Cette adoption constituait l'aboutissement d'une vaste procédure de consultation ayant permis de dégager les enjeux prioritaires auxquels devait répondre le programme d'actions en vue d'un développement durable. L'inscription de l'*Agenda 21* cantonal dans une loi lui donne une légitimité démocratique incontestable et en fait un cas unique tant en Suisse qu'au-delà des frontières.

L'*Agenda 21* pour Genève: un programme d'actions en marche

Un *Agenda 21* est avant tout un programme d'actions cherchant à établir la convergence et l'équilibre durable entre efficacité économique,

* Conseiller d'Etat, Département de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement, Genève.

solidarité sociale et responsabilité écologique. L'*Agenda 21* cantonal représente concrètement plus de 30 actions, engagées dès 2001, afin d'atteindre les objectifs énoncés par la loi, soit:

- 1 Elaboration et diffusion la plus large d'indicateurs reconnus du développement durable. Ces indicateurs, fruit d'une collaboration avec la Confédération, sont des outils indispensables pour procéder à des comparaisons dans le temps et l'espace, notamment avec d'autres cantons et grandes villes.
- 2 Intégration progressive de la perspective d'un développement durable dans la formation des enseignants et l'information de la population. La formation est l'un des leviers permettant des changements de comportement et les enseignants en sont les principaux acteurs. Un inventaire des offres de formation continue en matière de développement durable leur est destiné; les éventuelles lacunes seront comblées par la mise en place de formations ad hoc.
- 3 Prise en compte des synergies possibles entre activités économiques en vue de minimiser leur impact sur l'environnement. Une étude de flux à l'échelle du canton, lancée au cours de l'année 2003, permet de répondre à cet objectif, dont l'opération CADIOM – chauffage à distance par l'incinération des ordures ménagères – est une illustration. Il s'agit de valoriser les rejets et déchets de certaines entreprises en les utilisant comme matière première pour d'autres entreprises. Dans le cas de CADIOM, la chaleur produite par l'incinération des déchets à l'usine des Cheneviers est valorisée et permet d'assurer le chauffage de 23 000 habitants de la cité nouvelle d'Onex et d'économiser ainsi 13 000 tonnes/an de mazout.
- 4 Mise en place d'une action transversale entre politique de l'emploi et politique sociale en vue de prévenir l'exclusion du marché du travail. Trois actions sont actuellement en cours relatives à l'intégration des mères chefs de famille, à la préformation et formation des non francophones et à l'intégration professionnelle des handicapés au sein de l'administration. Une liste des services de l'Etat offrant une place de stage à des personnes souffrant d'un handicap est peu à peu élaborée.
- 5 Participation au réseau des villes-santé institué par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Huit actions portant notamment sur

l'alimentation saine, l'habitat et le bien-être, ou encore le tabagisme passif, sont menées dans ce cadre. Il s'agit de permettre à chacun de prendre conscience de l'impact de l'environnement sur la santé. Une action «qualité de vie dans les quartiers» permet une approche participative et de proximité avec la population.

- 6 Action en faveur de la coopération internationale au développement, notamment sous l'angle de l'information. Un travail important a permis de clarifier les axes de la politique genevoise dans le domaine de la coopération au développement. Suite à l'adoption de la nouvelle loi sur le financement de la solidarité internationale qui prévoit de consacrer 0,7 % du budget de fonctionnement de l'Etat à la coopération au développement, un mode d'organisation plus approprié a été défini impliquant une meilleure coordination et une plus grande transparence. Ces lignes directrices étant désormais définies, un groupe de travail a été constitué afin d'entamer une réflexion sur la coopération économique et commerciale avec les pays en développement; il s'agit notamment d'examiner l'intervention des milieux privés dans ce domaine et de définir la position des administrations publiques face à cette évolution.
- 7 Mise en place progressive d'un *Agenda 21* régional et transfrontalier. Le développement durable ne s'arrête pas aux frontières politico-administratives. Il s'agit de jeter les bases d'un *Agenda 21* transfrontalier avec les autorités compétentes de part et d'autre des frontières du canton.
- 8 Mise en place d'un système de management environnemental (SME) au sein de l'administration cantonale visant à rendre l'Etat exemplaire.
- 9 Enfin, l'Etat doit également être particulièrement actif en matière d'information, afin de promouvoir le développement durable sur l'ensemble du canton.

L'Etat au cœur de la cible

La première action réalisée dans ce cadre fut l'adoption par le Conseil d'Etat d'une «Déclaration environnementale» dans laquelle

l'Etat s'engage à limiter les impacts négatifs de son activité sur l'environnement. Le travail consiste à définir les modalités de la mise en place de cet outil de gestion qui concerne l'ensemble de l'administration et fait appel à une large collaboration interdépartementale. Le système de management environnemental de l'administration s'appuie sur quatre piliers :

a) Ecologie au travail

Ce programme a pour objectif d'inscrire des critères de développement durable dans tous les domaines d'activité de l'administration et d'intégrer des principes de lutte à la source en tenant compte du cycle de vie des produits, en économisant l'utilisation des matières premières et en évitant de recourir à des substances polluantes.

Dès lors, les fonctionnaires utilisent près de 99 % de papier recyclé, alors que ce taux n'était que de 5 % auparavant. L'opération est avantageuse et permet une économie d'environ CHF 200 000/an, et CHF 100 000/an d'économie sur les frais d'élimination grâce à la récupération du papier dans des bacs séparés. Cette démarche s'étend progressivement à tous les déchets produits dans le cadre des activités de l'administration.

b) Collège des utilisateurs

Ce programme vise à influencer le comportement des collaborateurs de l'administration en vue d'une meilleure gestion de l'eau et de l'énergie, et de fournir, grâce à de petites interventions techniques – minuteries et détecteurs de présence pour la lumière, thermostats, chasses d'eau à deux volumes – des incitations et des aides pour les utilisateurs. Des résultats présentés lors de la phase pilote de deux bâtiments de la Vieille ville font état d'économies s'élevant respectivement à 11 590 kWh/an et à 11 700 kWh/an. Ces chiffres représentent environ 5 % de la consommation globale. De même, dans le bâtiment de l'Hôtel des finances, on observe depuis 1998 une diminution de 30 % de consommation d'eau (de 15 000 m³/an à 10 000 m³/an), à la suite de l'installation de chasses à double commande.

c) Santé et sécurité au travail

Il importe ici de mettre en œuvre un ensemble de mesures pour favoriser une meilleure qualité de vie des collaborateurs, principalement en termes de santé et de sécurité. Cette démarche se fonde sur les solutions de branche MSST – Directive sur l'appel à des médecins du travail et d'autres spécialistes de la sécurité au travail – et doit être évaluée sur la base d'indicateurs de performance «santé-sécurité».

d) Mobilité des collaborateurs

Afin de limiter l'impact négatif sur l'environnement des déplacements des collaborateurs de l'administration, plusieurs mesures sont mises en place. La réflexion porte actuellement sur le recours aux transports publics ou sur les possibilités de promotion des moyens de transports non motorisés – expériences en cours avec des vélos de service.

Informier pour appliquer

Le développement durable ne saurait s'appliquer uniquement à l'Etat. L'*Agenda 21* de Rio et le Sommet du développement durable de Johannesburg l'ont tour à tour rappelé: il dépend de l'engagement de tous. Ainsi, le programme *Agenda 21* doit également promouvoir un comportement favorisant un développement durable auprès des divers acteurs de la société genevoise tels que les entreprises, les diverses institutions, les villes et communes et les citoyens. A cet effet, un certain nombre d'actions d'information ont été menées en 2002. Notamment l'élaboration d'un Guide de l'*Agenda 21* communal fournissant aux villes et communes genevoises un outil pratique pour la mise en place d'un programme *Agenda 21* à leur échelle. Ce guide essaie notamment de répondre à la question des sources de financement possibles pour les collectivités locales. Enfin la réalisation de journées d'information destinées à la population: «Toutes et tous acteurs du développement durable».

Parmi les actions «information» de l'*Agenda 21*, certaines sont particulièrement adressées aux entreprises, entre autres la rédaction d'un

Guide du développement durable destiné aux petites et moyennes entreprises (PME) à laquelle de nombreux partenaires ont été associés. La Fédération des syndicats patronaux et la Chambre de commerce et d'industrie ont pris une part active à l'élaboration de son contenu afin d'en faire un outil pratique et à la portée de tous. Cette démarche est particulièrement profitable pour l'entreprise qui s'y engage, en termes d'image, d'économies et de conformité aux normes. Une matinée de conférences et d'ateliers sur le thème «Les acteurs économiques et le développement durable» fut organisée à la Maison internationale de l'environnement. Elle avait pour but de faire le point sur des questions relatives à la fiscalité écologique, au système de management environnemental et à la responsabilité sociale des entreprises. Enfin une Bourse cantonale du développement durable fut attribuée.

L'*Agenda 21* est régulièrement évalué par le Grand Conseil qui doit, tous les quatre ans, revoir et actualiser les objectifs définis par la loi. Cette manière de procéder explicite une attitude dynamique en matière de promotion du développement durable avec des délais précis exigeant un engagement constant de la part de tous les acteurs impliqués.

Bibliographie

Agenda 21 du Canton de Genève: www.geneve.ch/agenda 21.

On consultera également GENOUD Hervé, rédacteur, avec la collaboration de EPALLE Alexandre, SIEGENTHALER Eve, MORAND Pascale, du Département de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement, du Département de l'économie, de l'emploi et des affaires extérieures, de la Chambre de commerce et d'industrie de Genève, de la Fédération des syndicats patronaux, *Développement durable, quelques propositions pour les PME*, Genève, juin 2003.

Cf. également, Département de l'intérieur, de l'agriculture et de l'environnement, *Guide pratique de l'Agenda 21 communal*, novembre 2002.

l'écologie industrielle

Suren Erkman*

Les systèmes industriels sont analogues aux écosystèmes naturels. Cette constatation donna lieu à une approche radicalement nouvelle des questions environnementales: l'écologie industrielle¹. L'expression peut paraître paradoxale. Le terme «écologie» désigne la science des écosystèmes et décrit leur évolution et leur fonctionnement. Il fait référence à une notion scientifique, et non au mouvement politique. Le terme «industriel», traduit de l'américain, a un sens plus large que son acception courante en français, et désigne ici l'ensemble des activités humaines au sein de la société technologique moderne. Lorsque nous prenons une douche, mangeons un fruit, allons au musée, ingérons un médicament, notre activité est liée au système industriel. En amont du fruit que nous mangeons, par exemple, il y a une chaîne de procédés technologiques et de relations économiques complexes – fabrication des engrais, transport et conditionnement des fruits, etc.

* Directeur de l'Institut pour la communication et l'analyse des sciences et des technologies, Genève. Avec la collaboration de Pierre Cormon, rédacteur *Entreprise romande*.

La notion d'écologie industrielle a donc un sens bien précis: il s'agit de reconsidérer l'ensemble des activités humaines dans la société industrielle comme un cas particulier d'écosystème. On part du constat que, sous sa forme actuelle, le système n'est pas viable à long terme. Il doit évoluer afin de devenir compatible avec les autres écosystèmes: on s'inspire pour cela des écosystèmes naturels, seuls exemples concrets de systèmes vivants et résistants à long terme. Il s'agit de s'en inspirer, sans les copier servilement.

L'écologie industrielle a pris forme au début des années 90 dans le milieu des ingénieurs de certaines grandes entreprises, aux Etats-Unis, à partir de deux éléments principaux. Premièrement, un sentiment de frustration face au concept de développement durable, trop vague et trop général, qui ne dit rien sur sa mise en œuvre. L'écologie industrielle tente précisément d'associer un cadre conceptuel rigoureux – l'écologie scientifique – et une stratégie concrète, économiquement viable. Secondement, la reconnaissance que le traitement de la pollution – la stratégie *End of pipe* – rend beaucoup de services, mais ne suffit pas. Avec l'augmentation de la population et du niveau de vie entraînant une consommation accrue de ressources, une autre approche, plus globale, devient nécessaire.

Que propose l'écologie industrielle?

Un cadre conceptuel existe. Quant à la démarche opérationnelle, on peut la résumer en quatre points.

1. Boucler

Il faut utiliser les ressources de manière efficace, dans des circuits quasi cycliques: c'est une perspective plus large que le recyclage au sens courant. Il s'agit, notamment, de mettre sur pied des réseaux de valorisation des ressources entre entreprises et agents économiques qui d'ordinaire s'ignorent. Beaucoup de PME, par exemple, produisent des déchets et sous-produits contenant du zinc. Plutôt que de payer pour s'en débarrasser, elles pourraient s'associer pour récupérer le zinc et en tirer profit – ce projet suisse est actuellement suspendu pour tenter de le réaliser à l'échelle européenne. D'une manière générale, il faut «mutualiser» les ressources.

Un projet d'écologie industrielle a été lancé dans le port de Rotterdam. Deux entreprises concurrentes fabriquant des polymères ont réalisé que chacune produisait de l'air comprimé à coût élevé, alors que ce n'est pas leur domaine. Elles ont décidé de coopérer et d'en confier la production à un tiers, dont c'est la spécialité. L'économie d'échelle permet ainsi d'obtenir l'air comprimé en consommant moins d'énergie, d'où un gain financier et environnemental.

2. Dématérialiser

Il faut découpler la production de valeur de son substrat matériel. Autrement dit, pour une même quantité de matière extraite de l'environnement, obtenir davantage de produits et de services utiles. De nombreuses options sont à disposition. On peut travailler sur les aspects technologiques, le *design* ou la durabilité; ce ne sont pas nécessairement des solutions de haute technologie. Une société allemande, par exemple, fabrique des meubles avec des pieds télescopiques s'adaptant à la croissance des enfants et rendant ainsi de nouveaux achats superflus. Des matériaux résistants permettent de fabriquer des objets plus légers, plus solides et durables.

Un défi majeur réside dans ce qu'on peut appeler la *dématérialisation systémique*. Les plus gros flux et stocks de ressources sont liés aux infrastructures et au domaine bâti – routes, bâtiments, aéroports, etc. L'habitat de banlieue en particulier, très dispersé, consomme beaucoup de matière et d'énergie. L'organisation du territoire est donc à repenser, afin de ne pas éparpiller ni multiplier les infrastructures et les distances.

3. Etanchéifier

Le système industriel est comparable à une usine à gaz dont les tuyaux seraient percés, laissant fuir des substances toxiques de tous côtés. Beaucoup de produits se dissipent pendant leur usage: les cosmétiques, les aliments, les médicaments, les combustibles, les solvants, les engrais... ce qui revient également à gaspiller des capitaux. L'idée est de repenser le cycle de vie de ses produits pour en diminuer les pertes, ou au moins s'assurer que leur dissipation dans l'environnement est inoffensive. Cela n'implique pas nécessairement de

la haute technologie. La grande entreprise lilloise de vente par correspondance, «Les Trois Suisses», a repensé l'emballage de ses chemises pour ne plus avoir besoin d'épingles jetées après un bref emploi. On trouve dans la vie quotidienne de très nombreux exemples similaires.

4. La décarbonisation

«La stratégie de la décarbonisation constitue une politique du moindre mal. Concrètement, cela revient à favoriser la substitution du charbon par le pétrole, puis la substitution du pétrole par le gaz naturel. On peut également pratiquer une décarbonisation relative, en extrayant plus d'énergie par unité de combustible, par exemple en augmentant le rendement des turbines. La meilleure manière de décarboniser l'énergie est évidemment de l'économiser. [...] On peut enfin, par divers procédés, transformer les combustibles fossiles en séparant le carbone [...] et l'hydrogène, utilisé comme vecteur énergétique.»² Par ailleurs, on peut naturellement mettre à profit la panoplie des énergies renouvelables. Toutefois, dans la perspective de l'écologie industrielle, on garde un œil critique sur ces technologies en se préoccupant, par exemple, des impacts liés à la fabrication des panneaux photovoltaïques.

Les PME pourront-elles s'adapter?

Elles y ont un intérêt évident. Contrairement aux grandes entreprises, elles n'ont pas une taille suffisante pour tout exécuter à l'interne et ont donc avantage à coopérer: cela renforcera leur compétitivité. De plus, certaines grandes entreprises ont un avantage direct à inciter les PME à collaborer dans des réseaux de valorisation des ressources – réseaux éco-industriels. EDF (Electricité de France), par exemple, a clairement identifié l'écologie industrielle comme un élément de sa stratégie et de son développement. Dans un marché libéralisé, elle ne survivra pas en ne vendant que des kWh, elle doit donc offrir des services à forte valeur ajoutée en permettant, notamment, de valoriser des ressources entre partenaires très divers, jouant ainsi le rôle de «gestionnaire délégué» à l'écosystème industriel.

Notes et bibliographie

- 1 ERKMAN Suren, *Ecologie industrielle, métabolisme industriel et société d'utilisation*, Etude effectuée pour la Fondation Charles Léopold Mayer pour le progrès de l'Homme, Genève, octobre 1994, 276 pages.
ERKMAN Suren, «Industrial Ecology: an Historical View», *Journal of Cleaner Production*, vol. 5, n° 1-2, 1997.
ERKMAN Suren, *Vers une écologie industrielle, comment mettre en pratique le développement durable dans une société hyperindustrielle*, Editions Charles Léopold Mayer, Paris, 1998, 148 pages.
- 2 *Vers une écologie industrielle, op. cit.*, p. 95.

un laboratoire d'idées sur la durabilité

Walter R. Stahel*

En 1982, plusieurs années avant la généralisation de l'expression «développement durable», Walter Stahel et Orio Giarini, ce dernier membre du Club de Rome, fondaient l'Institut de la durée, à Genève¹. Cette organisation, virtuelle, ne possède ni bureaux, ni employés, mais rassemble un certain nombre de chercheurs de différents pays. Elle réalise des études pour des grandes sociétés ou des collectivités publiques.

Les fondateurs de l'Institut avaient pour ambition de démontrer quelques idées simples, notamment que l'on peut prolonger la vie des biens, afin de minimiser la consommation de ressources en matière et en énergie, les atteintes à l'environnement et la production de déchets, tout en créant des emplois qualifiés et locaux. «La plupart des observateurs

* Diplômé en architecture et urbanisme de l'Ecole polytechnique fédérale de Zürich. Avec la collaboration de Pierre Comon, rédacteur *Entreprise romande*, Genève.

ont accepté l'idée que cette stratégie est faisable du point de vue technique et qu'elle aurait des retombées positives sur la prévention des déchets et les économies d'énergie; en revanche, beaucoup doutent de sa viabilité économique.» L'Institut de la durée a donc analysé, au milieu des années 80, une quarantaine de sociétés occupées à prolonger la vie des biens, et constaté que toutes étaient rentables².

Les entreprises étudiées comprennent notamment une société louant des photocopieuses, un récupérateur de pièces de voitures d'occasion, une entreprise d'imprégnation des structures en béton, un fabricant et mainteneur de sirènes d'alarme. L'exemple le plus étonnant est celui de Swissair: La compagnie n'a jamais gagné d'argent en volant, mais elle avait des filiales extrêmement rentables, dont *SR Technics*, qui s'occupait de la maintenance des avions pour des tiers avec une part du marché mondial de plus de 10 %. Par rapport à la production de biens, toutes ces activités consomment beaucoup moins de ressources en matière et en énergie, et créent davantage de place de travail, et plus qualifié. Ce qui a inspiré la formule: *Remplacer l'énergie par le travail*.

La maintenance et la réparation sont donc rentables. Mais comment inciter les fabricants à produire des biens durables? Une stratégie possible consisterait à étendre la durée des garanties, estime l'Institut de la durée. L'aviation en est un exemple: les appareils y sont garantis vingt ans et tiennent la durée sans problème grâce à un entretien rigoureux. En revanche, des voitures de très bonne qualité sont éliminées après dix ans parce que l'électronique ne fonctionne plus et que personne ne sait la réparer: «On jette une voiture pesant une tonne et demie parce qu'un composant de 100 grammes est hors d'usage! Si les fabricants en étaient responsables pendant vingt ans, ils trouveraient rapidement des solutions pour les réparer, sous peine de faire faillite.»

Décentralisation

Une stratégie de biens durables, et surtout réparables et adaptables au progrès technique, permettrait de mieux répartir les emplois. La production peut facilement être centralisée; on peut produire des chaînes stéréo ou des voitures en Asie et les vendre en Europe. Il en va autrement de la maintenance et de la réparation; pour être concurren-

tiel, il faut être là où habite le consommateur : «L'économie industrielle est incapable de créer des emplois en petit nombre dans des villages et des régions défavorisées. L'économie de services, elle, le peut.»

L'économie de services ou de performance est l'une des grandes idées de l'Institut de la durée. Pour être plus performante et plus durable, l'économie doit vendre moins de biens et plus de services. «L'offre et la demande doivent se mettre d'accord sur la performance désirée. L'industrie cherchera alors des stratégies pour la réaliser avec le plus faible impact possible et un profit maximum – par exemple en prolongeant la durée de vie des biens.» L'exemple le plus connu est celui des photocopieuses Xerox. La société ne vend plus de photocopieuses. Elle vend un service : la *capacité* de photocopier. Elle met pour cela une machine à la disposition du client – qui paie uniquement les copies faites – et assure son entretien. Les machines sont conçues de manière à pouvoir être adaptées au fur et à mesure de l'évolution technique, sans qu'on ait besoin de les remplacer.

Société de locataires

On pourrait imaginer la même pratique pour l'audiovisuel : plutôt que d'acheter une chaîne *hi-fi*, elle serait louée. Lors de nouveaux progrès techniques, au lieu de la jeter, elle serait rapportée au bailleur et proposée ensuite à un autre client, à moitié prix. D'une société de propriétaires de biens de consommation, on passerait à une société de locataires. Plutôt que de payer un objet, on acquitterait la performance dont le loueur serait responsable – ce qui se fait déjà avec les appartements.

Cependant, beaucoup de solutions durables se heurtent à des obstacles culturels et juridiques. La législation correspond aux besoins d'une économie industrielle. L'Etat prétend promouvoir le développement durable ; en fait, il en constitue le plus grand obstacle. On a redécouvert, lors du Sommet du développement durable de Johannesburg, un problème que l'on connaît depuis plus de dix ans : les subventions de l'Etat vont massivement à des activités non durables, qu'il s'agisse de l'économie ou des transports. La solution la plus simple, pour promouvoir le développement durable, serait de supprimer ces subventions ; néanmoins des raisons politiques s'y opposent.

Notes et bibliographie

- 1 Institut de la durée, case postale 3632, 1211 Genève 3.
- 2 «Stratégie économique de la durabilité», *Cahier SBS* n° 32, 1987; Cf. également, GIARINI Orio et STAHEL Walter R., *Les limites du certain, affronter les risques dans une nouvelle économie de service*, préface d'Ilya Prigogine, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1990, 192 pages.

de la décharge au recyclage

Bernard Girod*

En quelques années, les habitudes des entrepreneurs concernant l'élimination des déchets de chantiers ont bien changé. Jusqu'en 1993, la mise en décharge de déchets mélangés était courante. Elle était même la seule solution possible. Les déchets étaient relégués en des lieux jugés adéquats, en Suisse et également en France. De nombreux gisements de gravier – matière première pour la construction – étaient exploités et ensuite comblés par des ordures de tous genres: terre, gravats, ferraille, matériaux incinérables, bois, matières fermentescibles, déchets spéciaux. Des feux étaient allumés régulièrement avec l'accord des autorités. Ces terrains étaient par la suite rendus à l'agriculture. Avec les nouvelles lois actuellement en vigueur, et notamment à la suite de l'inventaire des sites contaminés, certains anciens terrains de décharges doivent être maintenant assainis à coûts élevés, la plupart

* Directeur de l'entreprise Serbeco, Genève.

du temps à la charge du contribuable. Heureusement, les pratiques ont bien changé, notamment grâce :

- 1 aux lois fédérales et cantonales, entre autres l'interdiction de mise en décharge de matériaux non inertes;
- 2 au contrôle des mouvements des déchets, par exemple de l'exportation;
- 3 à la conscience environnementale des milieux concernés, soit les maîtres d'ouvrage, les mandataires, les entrepreneurs – la Société suisse des entrepreneurs (SSE) a édicté des normes à ce sujet et des entreprises ont souscrit aux normes ISO (organisation internationale de normalisation);
- 4 à la création de filières d'entreprises dynamiques, spécialisées dans le recyclage.

Le comportement des maîtres d'œuvre, en particulier des services publics, fut un facteur déterminant du bouleversement des habitudes. Ces derniers ont contraint les constructeurs à mettre en place des méthodes de tri des déchets de chantier à la source.

Le tout à la benne: c'est fini

L'augmentation des coûts de traitement – de CHF 15/m³ en 1991 à CHF 90 actuellement – des déchets mélangés à trier a incité les milieux du transport et du recyclage à proposer des procédés et du matériel pour le tri à la source, sur le chantier même. Des gains importants ont été réalisés, autant financiers – ces méthodes sont souvent quatre fois moins onéreuses – qu'en termes d'image relativement à la protection de l'environnement. Des campagnes furent lancées avec la formule *le tout à la benne, c'est fini*.

Parallèlement, de nouveaux acteurs sont apparus en tant qu'interface entre le maître de l'ouvrage et les transporteurs-recycleurs. Des bureaux d'ingénieurs spécialisés dans le conseil en gestion des déchets assurent l'établissement d'un plan propre à l'ouvrage concerné pour l'élimination des résidus, la soumission des travaux liés à leur traitement, l'aide quant au choix de l'entreprise adjudicataire, la surveillance

du chantier, le conseil aux différentes entreprises intervenantes, le contrôle des factures et des coûts, ainsi que le suivi des différentes filières en cause. Les collectivités publiques jouent également un rôle important, certaines ayant des services de gestion de déchets et d'information.

Par ailleurs, le métier de recycleur a changé lui aussi. L'expression «déchet» disparaît au profit de celle de «matière première secondaire». Des produits tels le bois de récupération, les déchets industriels, les moquettes, les déchets spéciaux, sont devenus des matières premières et des combustibles de choix. La construction d'installations d'incinération spécialisées a vu le jour dans tous les pays européens, également dans les pays de l'Est, avec des subventions européennes. En Allemagne, dix usines, d'une capacité de 150 000 tonnes/an l'unité, conçues pour l'incinération du bois de récupération, sont en construction. Elles aident le pays à appliquer sa politique d'abandon du nucléaire.

Ce phénomène a pour effet de créer une surcapacité, donc une demande élevée en matière première à des prix compétitifs. Ces pratiques s'ajoutent aux métiers traditionnels comme le recyclage des papiers, du carton, du verre et du PET. Le principe du développement durable s'est rapidement ancré dans les milieux de la construction; les techniques mises en place pour l'élimination des déchets de chantier sont efficaces, économiques et écologiques.

les investissements socialement responsables*

Caroline Schum et Dominique Biedermann**

En vue d'une démarche favorisant un développement durable, les investissements socialement responsables (ISR) intègrent des critères éthiques, environnementaux et sociaux dans les décisions de placement. Ces critères n'ont pas pour objectifs de se substituer aux catégories économiques et financières traditionnelles, mais de les compléter afin d'obtenir une vision plus globale de l'entreprise et de l'ensemble des contributions de ses parties prenantes. Tenir compte de tels critères dans les politiques de placement est loin d'être un phénomène de mode, mais correspond à une tendance continue; ils connaissent depuis les années 70 une croissance régulière.

En effet, la croissance des ISR est aujourd'hui plus forte que celle des investissements traditionnels. Russell Sparkes, dans un ouvrage

* Séminaire donné à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

** Caroline Schlum est ingénieur EPFL et analyste senior, et Dominique Biedermann est directeur de la Fondation Ethos, Genève.

de synthèse sur les investissements socialement responsables¹, les estime à plus de EUR 3050 milliards dans le monde, dont EUR 2622 milliards pour les seuls Etats-Unis – chiffres 2001. Le marché européen reste encore minoritaire, mais devrait combler son retard dans les années à venir au vu de l'intérêt croissant qu'on observe pour ce type d'investissement, tant au niveau des institutionnels – caisses de pension, compagnies d'assurances et fonds de placement – que des privés.

En Suisse, environ 30 fonds avec des critères de durabilité sont aujourd'hui disponibles, la plupart investissant dans des entreprises cotées en bourse. Un rapport publié par *Cerulli Associates* en 2001 estimait le marché suisse à CHF 7.4 milliards, dont CHF 4.1 milliards détenus par des investisseurs institutionnels et CHF 3.3 milliards par des investisseurs privés². Pour 2003, on s'attend à dépasser CHF 10 milliards.

L'émergence des ISR

Le premier fonds inaugurant le mouvement des investissements socialement responsables fut lancé en 1971 aux Etats-Unis: le *Pax World Balanced Fund*. Dans le contexte de l'époque, il était essentiellement orienté vers l'exclusion de tout investissement pouvant contribuer à la guerre du Vietnam. Toutefois, quelques autres pionniers avaient déjà intégré des critères autres que financiers dans leurs décisions de placement, en particulier l'Eglise d'Angleterre, l'Eglise Méthodiste et les Quakers.

En Suisse, dès les années 80, deux institutions bancaires, prenant en compte des critères environnementaux et sociaux pour leurs prêts, virent le jour: la *Freie Gemeinschaftsbank BCL* en 1984, qui s'inspira de la philosophie anthroposophique, et la Banque Alternative Suisse (BAS) qui connaît un fort développement depuis sa création. Puis, durant les années 90, plusieurs instituts bancaires, à la demande de leur clientèle, ont successivement lancé des fonds axés essentiellement sur des critères environnementaux – CS Group en 1990, Banque Sara-sin en 1994 et UBS en 1997. Dès 1997, la Fondation Ethos proposa des investissements avec des critères de développement durable aux

caisses de pensions suisses. En 1998, le concept des investissements durables fut plus largement perçu par le grand public avec le lancement du *Dow Jones Sustainability Index* par la société zurichoise *SAM Sustainability Group* en collaboration avec l'indice *Dow Jones*.

Si les ISR sont nés de considérations éthiques, les préoccupations environnementales, puis le développement durable avec sa composante sociétale, sont devenus, au fil du temps, le cœur de ce type de démarche. Russell Sparkes énumère les événements ayant contribué à la prise de conscience des investisseurs et l'émergence de ces fonds : la guerre du Vietnam, l'apartheid en Afrique du Sud, les préoccupations environnementales et les accidents spectaculaires de Seveso, Bhopal, Three Miles Island, Schweizerhalle, Tchernobyl, le souci des consommateurs pour un commerce équitable, et aujourd'hui les incertitudes et les peurs face à la mondialisation.

Une cohérence de valeurs

Pour les Eglises et les œuvres caritatives en particulier, ainsi que pour certains individus, il s'agit d'avoir une cohérence par rapport à leurs propres valeurs en optant pour une stratégie de placement aux critères éthiques, environnementaux et sociaux. Les investisseurs institutionnels sont également concernés ; leur obligation fiduciaire devrait ainsi, dans le cadre de la minimisation de leurs risques et l'augmentation des rendements des capitaux, associer ces critères complémentaires à leurs stratégies de placement. L'intérêt potentiel pour ce type d'investissement est de taille puisqu'ils possèdent près de la moitié de la capitalisation boursière suisse et près des deux tiers de celle des Etats-Unis. Mentionnons à ce titre que l'utilisation des droits de vote fait déjà partie des obligations légales des fonds de pensions américains car ils sont considérés comme étant liés à la valeur des portefeuilles. Depuis 2003, les positions de vote doivent de plus être communiquées publiquement.

Plusieurs pays se sont ainsi dotés progressivement de législations incitant les investisseurs institutionnels à reconnaître leur responsabilité en matière d'investissement face à la société, que ce soit au niveau des critères d'investissement ou de l'exercice des droits de vote. La

Grande-Bretagne a, en premier, adopté une loi en 1999 – amendement au *Pensions Act* de 1995 entré en vigueur en juillet 2000 – exigeant des fonds de pension qu'ils précisent :

- dans quelle mesure des considérations d'ordre social, environnemental ou éthique sont prises en compte dans leur choix d'investissement ;
- leur politique à l'égard de l'exercice des droits liés à leurs investissements et en particulier du droit de vote.

Depuis, plusieurs Etats ont introduit des législations encourageant les ISR, notamment la France, l'Allemagne, et l'Australie. En Suisse, le Conseil fédéral, suite à une interpellation parlementaire en juin 2000, a introduit dans l'OPP – Ordonnance sur la Prévoyance Professionnelle – une disposition imposant aux caisses de pension de définir, à partir du 1er janvier 2002, les règles qu'elles entendent appliquer dans l'exercice de leurs droits d'actionnaires. La prise en considération de critères environnementaux et sociaux dans les stratégies de placement des institutions de prévoyance fut également discutée au Parlement, mais n'a pas été retenue.

Pour justifier théoriquement les ISR, Lydenberg et Paul³ ont utilisé le concept de *stakeholding* et l'exemple de la théorie financière qui postule que le revenu d'un titre pour un actionnaire doit être proportionnel au risque encouru. Lydenberg et Paul prétendent ainsi que les collaborateurs, les fournisseurs et les communautés locales partageant le risque du succès ou de l'insuccès des affaires, devraient, en conséquence, être similairement compensés pour ces risques. Ils considèrent donc que les ISR ont pour objectifs :

- d'encourager un environnement dans lequel les entrepreneurs sont pleinement conscients des risques que leurs opérations imposent à la société ;
- d'éviter les risques non mesurables ;
- d'être aussi équitable que possible dans le cas des risques mesurables, dans la minimisation des coûts pour la société, et prévoir une juste compensation pour les différents constituants de la société.

Approches favorisant la responsabilité sociale des entreprises

Les ISR vont de pair avec la responsabilité sociale des entreprises. On peut distinguer différentes approches des ISR pour intégrer, dans les stratégies de placement, la responsabilité des entreprises.

1 Exclusion de secteurs d'activités controversés

Il s'agit pour l'investisseur d'exclure des portefeuilles les entreprises impliquées dans des activités controversées. Le niveau d'implication des entreprises dans les activités controversées est défini par les revenus que l'entreprise tire de ces activités – généralement au-delà de 5 % ou 10 % du chiffre d'affaires, l'investisseur exclu l'entreprise – ou encore de sa position sur le marché – l'investisseur cherche à exclure les leaders des domaines controversés. Les secteurs souvent exclus sont l'armement, le tabac, le nucléaire, les jeux de hasard; l'investisseur choisit ainsi de ne pas contribuer à leur développement par le biais d'apports en capitaux. La grande majorité des fonds intègre cette approche dans leur processus de placement.

2 Evaluation éthique, environnementale et sociale des entreprises

Cette approche constitue le cœur des ISR. Par elle, l'investisseur définit sa stratégie de placement en réalisant une évaluation environnementale et sociale des entreprises en complément des critères d'investissement classiques de l'analyse financière. Cette analyse fait l'objet d'un processus dynamique en constante évolution. Les critères sont régulièrement affinés et de plus en plus précis, évoluant parallèlement aux informations disponibles sur les entreprises. Ces dernières, il y a quelques années encore peu habituées à communiquer sur l'ensemble de leur parties prenantes, publient désormais de façon de plus en plus régulière des rapports sur leur responsabilité sociale ou le développement durable, incluant l'état de leur relations avec leurs parties prenantes. Ces rapports environnementaux et sociaux constituent un pas important des entreprises vers une plus grande ouverture au dialogue avec la société et les communautés locales dans laquelle elles opèrent. Internet a également contribué à la diffusion d'informations de sources externes à l'entreprise. Partout dans le monde, les éventuels impacts

locaux des opérations des multinationales sont ainsi rapidement diffusés grâce à de véritables organes de surveillance que sont les associations de défense des droits de l'Homme et de l'environnement. Les multinationales ainsi très exposées doivent apprendre à gérer ces nouvelles contraintes.

Lorsque les principales sources d'informations proviennent des entreprises elles-mêmes, par l'intermédiaire des rapports annuels, d'un journal interne, ou encore du site internet de l'entreprise, l'information est systématiquement croisée avec celles de sources externes – syndicats, ONG environnementales, de défense des droits de l'Homme. La qualité de l'évaluation dépend donc grandement des informations mises à disposition par l'entreprise. Pour l'investisseur, ces informations servent à mieux évaluer une entreprise dans son ensemble.

L'investisseur socialement responsable considère qu'une entreprise, intégrant simultanément les trois dimensions du concept de développement durable dans sa stratégie, se donne les moyens d'augmenter sa valeur à court et à long terme en favorisant la créativité et l'innovation, en optimisant son efficacité et en réduisant ses risques. Les objectifs recherchés par l'analyse durable sont ainsi axés sur la recherche d'indicateurs devant permettre d'évaluer la capacité de l'entreprise à :

- anticiper et prévenir les risques environnementaux et sociaux;
- réduire les coûts liés à la consommation des ressources et à la production de déchets;
- renforcer le bien-être et la motivation de ses collaborateurs;
- consolider sa réputation et fidéliser ses parties prenantes.

3 Utilisation des droits sociaux associés à la détention de titres

Cette approche est fondée sur la responsabilisation de l'investisseur en tant que co-proprétaire de l'entreprise. Il est appelé à demander aux entreprises, dans lesquelles il souhaite investir, des informations complémentaires sur leur direction, leur politique environnementale et sociale, ou encore sur leurs activités dans des régions sensibles, et à entamer un dialogue en vue d'une conscientisation aux enjeux du développement durable. Enfin, il doit participer aux assemblées générales en y exerçant systématiquement son droit de vote.

Lorsqu'un dialogue est engagé, il s'agit d'encourager l'entreprise à assumer ses responsabilités vis-à-vis de la société, et de permettre aux actionnaires d'exercer pleinement leurs droits. Pour ce faire, une information transparente, de même que l'équité dans l'exercice des droits de vote, sont nécessaires. Ce dialogue s'effectue principalement en bilatéral avec l'entreprise.

4 Activisme actionnarial

Celui-ci se concentre souvent sur un thème spécifique lorsqu'une procédure de dialogue avec une entreprise échoue ou demeure dans l'impasse. Le dépôt d'une résolution d'actionnaires à l'assemblée générale est la manifestation la plus efficace. La première fut ainsi déposée chez *Dow Chemical*, en 1969, dans le cadre de la production par cette compagnie du Napalm et de l'Agent orange utilisé lors de la guerre du Vietnam. Le résultat d'une résolution d'actionnaires fut particulièrement significatif dans le cas de la multinationale *Shell*. En 1997, une résolution demandait à l'entreprise de définir une politique relativement à l'environnement et aux droits de l'Homme. Cette démarche faisait suite aux controverses liées à la plate-forme pétrolière *Brent Spar* en mer du Nord et aux abus en matière de droits humains au Nigeria autour des forages pétroliers. La résolution, avec 11 % de soutien, fut rejetée. Toutefois, ce soutien minoritaire fut un succès, puisque la réponse de Shell ne se fit pas attendre: la compagnie saisit l'occasion de se positionner favorablement vis-à-vis de ses parties prenantes. Aujourd'hui, la société pétrolière est l'une des premières en matière de responsabilité sociale au sein de son secteur d'activité.

Ces différentes approches se complètent réciproquement et s'appuient largement sur les conventions internationalement reconnues:

- la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme (1948),
- le Guide de l'OCDE sur les entreprises multinationales (1976, 2000),
- les Conventions de l'Organisation Internationales du Travail (OIT),
- la Déclaration de Rio de Janeiro,
- la Convention-Cadre sur les Changements Climatiques (1992),
- la Convention sur la Diversité biologique (1992).

Limites et opportunités des ISR

Concilier éthique et rendement financier est un véritable défi. En effet, les bénéfices sociaux et environnementaux que peut générer une entreprise socialement responsable sont difficiles à chiffrer et donc peu visibles dans les résultats boursiers immédiats. Les ISR doivent démontrer que le respect de la justice sociale, des droits humains et de l'environnement, contribuent à valoriser les entreprises et la société dans son ensemble. Si les ISR participe activement à la durabilité environnementale et sociale de notre société en privilégiant un horizon d'investissement à long terme, il s'agit parallèlement de reconnaître que cette démarche *ne peut se substituer aux acteurs politiques ni aux préférences des consommateurs*.

Le développement des ISR a contribué à faire passer les entreprises de la passivité à une attitude responsable et pro-active. Des initiatives communes aux entreprises et à leurs parties prenantes apparaissent, le dialogue s'intensifie. Un engagement volontaire et une auto-régulation permettent également d'éviter des interventions législatives contraignantes. Les ISR ont ainsi favorisé la mise en place de codes de conduite, de procédures de contrôle, d'audits, etc. L'évaluation environnementale et sociale est toutefois appelée à se développer encore afin de se doter d'indicateurs toujours plus précis à même de mesurer l'implication des entreprises dans les défis actuels, à savoir, notamment, leur réponse face aux inquiétudes de la mondialisation, l'application du Protocole de Kyoto, la recherche de solutions innovatrices pour diminuer l'utilisation des ressources naturelles limitées ou encore le partage du travail. Il s'agira alors, pour les ISR, d'une véritable contribution à la durabilité forte de la société.

Enfin, les ISR sont appelés à faire eux-mêmes preuve de transparence quant à leurs processus d'investissement, à leurs critères d'évaluation, à leur fonctionnement interne et à leurs valeurs sous-jacentes. Les investisseurs institutionnels et privés doivent pouvoir choisir en toute connaissance de cause parmi les différents produits ISR à disposition sur le marché. Avec ces informations, chaque investisseur devrait pouvoir comparer les différents produits au regard de ses propres valeurs et en cohérence avec la destination finale des fonds placés.

Ethos: l'investissement socialement responsable au quotidien

Investir aussi bien selon des critères de gestion financiers que non financiers, et jouer un rôle d'actionnaire de manière active, ce sont les défis de la Fondation d'investissement *Ethos*. Cette approche intégrée de la gestion de fortune est clairement en faveur d'une prise en compte du concept de développement durable, et constitue ainsi une alternative séduisante pour les caisses de pension soucieuses de la performance et de la sécurité de leurs investissements à long terme.

Réservée aux investissements des caisses de pension suisses, la Fondation Ethos intègre systématiquement le concept de développement durable dans l'ensemble de ses placements. Cela signifie que toutes les sociétés en portefeuille sont analysées, puis évaluées, selon une grille de critères financiers, environnementaux et sociaux.

L'évaluation environnementale d'une entreprise porte notamment sur l'existence, l'étendue et la mise en place d'un système de management environnemental, sur les processus de production, ainsi que sur l'impact environnemental de ses produits. Quant à la durabilité sociale, elle est examinée sous l'angle des relations de l'entreprise avec ses différentes parties prenantes (*stakeholders*), en particulier ses clients et ses fournisseurs, ses collaborateurs, ses actionnaires et la société civile dans son ensemble.

En tant qu'actionnaire à long terme, la Fondation Ethos porte également une grande attention aux règles de gouvernance appliquées par les entreprises. Dans ce cadre, elle engage un dialogue actif avec les sociétés en portefeuille et exerce systématiquement ses droits de vote d'actionnaires. Les analyses des ordres du jour des assemblées générales et les positions de vote de la Fondation sont fondées sur ses lignes directrices de vote qui reposent sur les règles de bonne pratique en matière de gouvernance d'entreprise et sur le concept de développement durable. Les analyses sont transmises aux caisses de pension membres une dizaine de jours avant les assemblées, afin qu'elles puissent utiliser les positions de vote pour l'ensemble de leurs portefeuilles.

L'expérience de la Fondation d'investissement Ethos montre qu'il est possible pour des investisseurs institutionnels de gérer leur fortune à la fois de manière professionnelle et socialement responsable⁴. Par

ce biais, ces investisseurs contribuent à privilégier un horizon d'investissement et un partenariat à long terme avec les entreprises. L'avènement de ce type d'investisseurs peut constituer une réelle occasion pour de nombreuses sociétés d'améliorer leur gouvernance d'entreprise et de renforcer leurs relations avec les différentes parties prenantes. Une telle stratégie peut s'avérer opportune, car elle contribue à redonner aux investisseurs la confiance nécessaire.

Notes et bibliographie

- 1 SPARKES Russell, *Socially Responsible Investment, a Global Revolution*, John Wiley & Sons, LTD, UK. 2002.
- 2 Etude complète chez Cerulli Associates, Boston, USA, www.cerulli.com
- 3 LYDENBERG S, et PAUL K., *Stakeholder Theory and Socially Responsible Investing: Toward a Convergence of Theory and Practice*, manuscript non publié, 1997, disponible auprès de Kinder Lydenberg Domini Inc, Cambridge, USA (www.kld.com).
- 4 Le fonds de placement de droit suisse Ethosfund, lui, est ouvert à toutes les catégories d'investisseurs.

www.ethosfund.ch: présente une grille d'évaluation des entreprises.

www.eurosif.org: Sustainable Investment Forum Europe.

www.csreurope.org: Corporate Social Responsibility Europe.

www.sirigroup.org: Réseau de sociétés d'analyse et de recherches environnementale et sociale.

www.novethic.fr: Site français d'information sur les ISR.

En guise de conclusion: situation épistémologique et morale du concept de développement durable à la fin du II^e millénaire de la civilisation chrétienne de l'Occident

par Jacques Grinevald*

Avant et après Brundtland

Apparemment, tout avait changé avec le rapport Brundtland. C'est du moins ce qu'on disait dans les documents officiels après la série des conférences internationales qui aboutirent au grandiose Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992. Bien d'autres conférences mondiales suivirent, malgré les guerres et le terrorisme de la mondialisation. Après Rio+5 à New York, tout le monde se retrouva à Johannesburg, Rio+10, mais ce n'était que Stockholm+30. Les Conventions signées à Rio donnèrent naissance à de nouveaux Secrétariats qui organisèrent des sessions annuelles de la Conférence des Parties. On s'entendait pour protéger (ou exploiter) la biodiversité et le climat, au nom du développement durable. Il y avait bien quelque chose de durable: le

* Professeur à l'Institut universitaire d'études du développement (IUED), chargé de cours à l'Université de Genève et à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne.

rituel diplomatique et médiatique des grandes promesses du Développement, le but le mieux partagé par la «famille» des Nations Unies étant que «le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable» (CCNUCC, Article 2)¹.

Une nouvelle cléricature hétéroclite (car la société civile et le secteur privé étaient aussi représentés dans les réunions et négociations intergouvernementales) avait imposé le «développement durable», concept canonique désormais installé parmi les fondements du droit international public et qui convenait mystérieusement à tout le monde. Le Sud insistant sur développement, le Nord sur durable. On s'échangeait mutuellement du développement et de la durabilité. Cette nouvelle cléricature, bardée de diplômes et de titres académiques prestigieux, surtout dans le domaine de la gestion, s'était imposée au nom de la bonne gouvernance, de la transparence, de la démocratie participative, du droit des générations futures, du commerce durable et équitable, du principe de précaution, de la société de l'information, des nouvelles technologies et du *New public management*, et d'autres choses tout aussi ésotériques comme les mécanismes de flexibilité ou de développement propre du Protocole de Kyoto.

Tout le monde s'accordait pour dire que le concept de «développement durable», ou «soutenable», avait été lancé par le rapport Brundtland, publié au printemps 87 du XX^e siècle, et largement popularisé par la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement organisée à Rio de Janeiro, au Brésil, en juin 1992, à l'occasion du 20^e anniversaire de la Conférence de Stockholm. Si Stockholm avait donné naissance au Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), Rio puis Johannesburg avaient consacré le triomphe du secteur des affaires au sein des Nations Unies, reléguant le PNUE dans la brousse (chère à Richard Leakey), non loin de Nairobi, «au cœur des ténèbres».

Le rapport Brundtland était ainsi nommé, selon un rituel classique², parce qu'il émanait de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED) présidée par M^{me} Brundtland. Madame Gro Harlem Brundtland était une femme de caractère dont la carrière politique était déjà remarquable: médecin, cette femme scandinave était à la tête du Parti travailliste de son pays, la Norvège; elle était aussi la vice-présidente de l'Internationale socialiste. Elle avait été ministre de

l'environnement avant de devenir Premier ministre. Le rapport de la Commission indépendante des Nations Unies qu'elle présida la propulsa au rang de star mondiale. Elle a failli devenir Secrétaire général de l'ONU, poste qu'elle aurait bien accepté, tout comme le Canadien Maurice Strong, membre aussi de la CMED et doyen de l'establishment onusien de l'environnement et du «sustainable development». Membre lui-même du monde des affaires, Strong pouvait se flatter d'avoir réussi l'exploit de marier l'environnement et les firmes multinationales, en grande partie grâce à son ami suisse Stephan Schmidheiny, qui développa surtout le *World Business Council for Sustainable Development*, que certains écologistes un peu critiques regardèrent comme le «*World sustainable council for business development*». M^{me} Brundtland, elle, fut ensuite élue à la tête de l'OMS, où elle fit un tabac contre certaines entreprises criminelles infiltrées au sein des Nations Unies comme dans d'autres institutions publiques en luttant contre le tabagisme, l'un des symptômes les plus fumeux de la corruption de la science dans les sociétés industrielles avancées et de l'impact de celles-ci dans les pays en voie de sous-développement.

Significativement, face au défi encore plus grave du changement climatique dont on commençait à s'inquiéter, sans trop y croire, on vit les mêmes symptômes pathologiques, les mêmes tentatives de corruption de la science par les affaires³, quoique dans ce domaine la communauté scientifique fût mieux organisée au niveau international, parce que, par tradition et par définition, la météorologie et la climatologie étaient des sciences géophysiques nées avec la coopération scientifique internationale. On pouvait faire des reproches à l'OMM, et aussi à l'IPCC, sauf celui d'avoir sombré dans le catastrophisme!

Le rapport Brundtland était en anglais (*Our Common Future*) et en français (*Notre avenir à tous*), mais, curieusement, sa diffusion commerciale avait rencontré une fin de non-recevoir en France. Le vénérable agronome René Dumont (1904-2001), parrain de l'écologie socialiste et à ce titre bête noire du président Mitterrand et de son conseiller Jacques Attali, en était scandalisé. Il est vrai qu'aucun Français ne faisait partie de cette Commission de vingt-et-un membres, dont onze provenaient du tiers-monde. En ce temps-là, la diplomatie française brillait davantage par son ardeur à vendre des centrales nucléaires et du matériel militaire dans les pays du tiers-monde (ceux qui avaient

des ressources minérales intéressantes) plutôt qu'à défendre l'intégrité et la stabilité de la Biosphère. Le Quai d'Orsay n'utilisait d'ailleurs pas ce concept savant et un peu mystique, trop holistique aux yeux des scientifiques (plus disciples de Jacques Monod que de Théodore Monod), que les Catholiques français associaient au nom de Teilhard de Chardin, et nullement à celui du grand savant russe Vladimir Vernadsky (1863-1945), totalement oublié, même chez les scientifiques (avant sa redécouverte tardive⁴). C'est au Canada, à l'occasion de la Conférence de Toronto⁵ sur l'atmosphère, en juin 1988, que *Notre avenir à tous* fut enfin disponible⁶. Il en fut de même, en 1990, pour le premier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental PNUE/OMM pour l'étude du changement climatique («changement climatique» devint ensuite «sur l'évolution du climat»), groupe unique en son genre bien plus connu sous son sigle anglais IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*). Qui lisait ses gros rapports en trois volumes?

Dès sa parution officielle en avril 1987, on m'avait donné au Secrétariat de la CMED une copie du rapport Brundtland en français. On doit rappeler ici que le Secrétariat de la CMED avait été installé à Genève, discrètement, dès 1984, dans l'ancien Palais Wilson, celui qui avait abrité, dans l'entre-deux-guerres, la Société des Nations. Je connaissais bien ce grand bâtiment typique des années 20, symbole du fameux «esprit de Genève» si malmené par les sombres années 30 qui aboutirent à la Seconde Guerre mondiale. J'avais aimé ce palais du bord du lac qui offrait de magnifiques points de vue sur les eaux miroitantes du Léman, sur la colline de Cologny avec sa légendaire Villa Diodati, et, au-delà des monts les plus proches, la chaîne des Alpes avec, quand un nuage de Luke Howard ne le masque pas, le sommet du Mont-Blanc, dont j'imaginai les neiges peut-être pas éternelles... J'avais suivi dans ce palais démodé le séminaire de Jean Piaget. J'y avais même enseigné car l'IUED, juste en face, y possédait aussi, un temps, des bureaux et des salles de cours. J'avais espéré qu'il deviendrait la Maison de l'Environnement, voire de *La Biosphère*. J'avais alors d'excellentes relations dans la Genève internationale, celle qui inaugurerait la diplomatie de l'environnement, avant de céder la place à l'OMC, où on n'aimait pas trop l'environnement ni même les Nations Unies.

J'avais le fabuleux privilège de faire partie du cercle très sélect et plutôt discret du vénérable professeur Nicholas Polunin (1909-1997), dont le «collège invisible» portait fièrement le nom de *The World Council For the Biosphere*. On y rêvait d'un Conseil de Sécurité de la Biosphère! L'un des inspirateurs en était le Canadien John R. Vallentine, dit «Johnny Biosphere». Le vieux Polunin, d'une activité et d'une lucidité étonnantes pour son âge, animé par un sentiment d'urgence écologique peu commun, avait derrière lui une brillante carrière de géobotaniste et d'explorateur de la flore du Pôle Nord. Il connaissait tous les noms importants de l'écologie et entretenait avec eux une intense correspondance, qui alimentait nos discussions mémorables⁷.

Au Grand-Saconnex, Polunin avait installé son quartier général au-dessus de son magnifique appartement aux murs tapissés de toiles de maîtres⁸. Il était l'éditeur d'une grande revue, *Environmental Conservation*, sans doute le premier forum scientifique véritablement international sur les aspects proprement écologiques du développement (durable ou pas) et sur l'écologie globale, au sens des frères Odum, des biogéographes et des biologistes de la conservation qui travaillaient avec l'UICN et le WWF. Diplomate dans l'âme, le savant Polunin, naturaliste de la lignée des Huxley, au style très *british*, genre Oxford (il avait été le collaborateur de Sir Arthur Tansley), était devenu l'éminence grise par excellence du mouvement international de la conservation de la nature qui revendiquait, au nom de la science et de la conscience de la Biosphère, un droit d'ingérence dans les affaires internationales⁹.

Dans nos réunions du *World Council For the Biosphere*, le politologue américain Lynton Keith Caldwell, un authentique pionnier¹⁰, n'était pas le seul à parler de «sustainable development»¹¹. Cette idée, diversement exprimée, était largement partagée dans ce milieu de spécialistes de l'écologie et de l'environnement où tout le monde connaissait les travaux menés dans le cadre du programme MAB (*Man and the Biosphere*) de l'Unesco (suite du Programme Biologique International de l'ICSU¹²), et de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, devenue l'Union mondiale pour la nature). Dès 1973, l'UICN et la *Conservation Foundation* (Washington) avaient publié un ouvrage de base sur les «principes écologiques» que devrait suivre le «développement économique»¹³. La crise écologique,

c'était aussi la crise politique de l'UICN, accusée d'ignorer les peuples autochtones et de préférer la défense des rhinocéros, des léopards ou des zèbres aux humains qu'on chassait pour créer des parcs naturels et des réserves de «vie sauvage». Il était temps en effet de réconcilier le développement avec la conservation de la nature, mais aussi, hélas, la conservation avec les économistes et les décideurs des stratégies de développement. L'écologie devenait politique.

Avec l'appui du WWF et du PNUE, l'UICN devait lancer, en 1980, le terme de «développement durable» avec sa *Stratégie mondiale pour la conservation*, présentée comme «la conservation des ressources vivantes au service du développement durable». Malheureusement, à partir de cette stratégie axée sur les ressources biotiques, on ignora le rôle spécifique des ressources minérales (y compris le pétrole) dans le processus économique de la croissance et du développement. Les chercheurs qui travaillaient sur cette problématique socio-écologique globale furent ignorés ou, dans le meilleur des cas, mal compris. Ce fut le cas du professeur Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994), le grand dissident de la science économique de l'Occident¹⁴.

L'idée de concilier – en l'occurrence de réconcilier – l'écologie et l'économie avait été proposée depuis des années, notamment par d'éminents naturalistes comme Sir Frank Fraser Darling (1903-1979), Marston Bates (1906-1974) ou encore, dans une perspective qui se voulait une nouvelle «théologie de la Terre», par le docteur René Dubos (1901-1982), l'un des fondateurs de l'environnementalisme humaniste de la fin du XX^e siècle. Cette tendance naturaliste se retrouva dans la Conférence intergouvernementale d'experts sur les bases scientifiques de l'utilisation rationnelle et de la conservation des ressources de la biosphère (surnommée pour faire bref la Conférence de la biosphère) organisée à l'Unesco, à Paris, en septembre 1968¹⁵. En décembre de cette même année, il en fut de même avec la Conférence sur les aspects écologiques du développement international organisée aux Etats-Unis par la *Conservation Foundation* et le Centre pour la biologie des systèmes naturels dirigé par le professeur Barry Commoner¹⁶.

Le constat que le développement mondial - depuis la révolution thermo-industrielle – n'était pas soutenable du point de vue écologique puisait ses racines intellectuelles dans la révolte romantique mais aussi les sciences de la Terre en tant que «planète vivante» (Gaïa). En

1948, deux livres de naturalistes bien informés avaient illustré ce qu'on devait appeler les premiers cris d'alarme : *La faim du monde* de William Vogt (1902-1968), et *La planète au pillage* de Fairfield Osborn (1887-1969). Plus tard, on oublia aussi le grand symposium *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, organisé à Princeton par la Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research¹⁷. Ce symposium se voulait un hommage à George Perkins Marsh (1801-1882), dont le grand livre *Man and Nature*, de 1864, connut plusieurs nouvelles éditions, à partir de 1874, sous le titre de *The Earth as Modified by Human Action*. Malgré l'oubli presque général après les deux guerres mondiales, d'autres réunions savantes du même genre tentèrent de raviver et de réviser la problématique ouverte par Marsh avant Vernadsky et ses disciples¹⁸.

Le rapport Brundtland fut bien un gros pavé dans la mare pour la communauté internationale qui avait tendance à croire, à l'époque, que la crise de l'environnement, annoncée en fanfare vers 1970, n'était qu'une question d'ajustement technologique et d'intégration des externalités environnementales dans le calcul économique des coûts et des bénéfices. Après les chocs pétroliers des années 70, l'effondrement des cours du pétrole avait anéanti la poursuite des efforts. La consommation de produits pétroliers avait repris sa croissance, certes un peu moins fortement, mais avec des volumes encore plus importants, car la Chine et d'autres nations en voie d'industrialisation entraient dans le marché mondial. Dans le même temps, la diffusion des ordinateurs avait aussi envahi le monde académique, qui perdit tout esprit critique vis-à-vis des nouvelles technologies. La « crise écologique » n'était plus la crise de la civilisation militaro-industrielle de l'aventure spirituelle et politique de l'Occident, mais simplement un nouveau domaine de recherches et de développements. On faisait plus que jamais confiance aux progrès scientifiques et technologiques, et cette confiance ressemblait étrangement à l'ancienne religion monothéiste des Occidentaux héritiers de Newton, le nouveau Moïse, le plus calviniste des Européens dominés par l'esprit du capitalisme.

Pourtant, dans les années 1980, la mobilisation de la coopération scientifique autour des problèmes de l'environnement global avait franchi une étape décisive, mais sans que le grand public en soit informé. Un fossé abyssal s'était creusé entre la pensée scientifique qui étudiait l'évolution des espèces, l'origine de la vie et les transformations de la

face de la planète Terre au sein du système solaire d'une part, et l'opinion publique d'autre part. Le monde universitaire était de plus en plus soumis à «la barbarie del especialismo» dénoncée vers 1930 par José Ortega y Gasset. Dans son livre magistral de 1970 en anglais sur la révolution environnementale¹⁹, le naturaliste Max Nicholson (1904-2003) avait écrit que «nos contemporains sont des analphabètes en matière d'environnement». La situation n'avait fait qu'empirer dans les décennies qui suivirent, malgré tout le tapage médiatique qui accompagnait chaque catastrophe dite naturelle, les tempêtes de plus en plus violentes, les inondations de plus en plus dévastatrices, les vagues de chaleur de plus en plus insupportables, surtout dans les grandes villes mais aussi dans les campagnes où la faune et la flore étaient incapables de s'adapter. Les autorités étaient débordées. Les gens étaient furieux et de plus en plus nerveux, désorientés par le manque de préparation psychologique qui résultait de leur croyance aveugle dans la durabilité du développement, et aussi du pétrole abondant et bon marché.

C'est cet analphabétisme écologique qui accompagna la réception du rapport Brundtland, qu'on avait pris pour une nouveauté! En réalité il n'y avait rien de nouveau, mis à part peut-être l'idée (scandaleuse et scientifiquement sans fondement) que c'était la pauvreté qui était la racine de la crise menaçant la biosphère de notre planète. Analyse politique globale des «problèmes mondiaux d'environnement» et des «causes profondes de la pauvreté et de l'injustice qui sévissent de par le monde», ce cri d'alarme contre les dangers de «la course aux armements» et «la culture des armes», rappelait bien les limites «de la capacité de la biosphère de supporter les effets de l'activité humaine», mais les considérait uniquement relatives à «l'état actuel de nos techniques et de l'organisation sociale», ce qui revenait à nier les limites de la Biosphère humainement habitable. Ce diagnostic d'urgence des multiples aspects de la crise mondiale avait le mérite de souligner que l'interdépendance économique entre les nations se double de «l'interdépendance écologique», de sorte qu'on ne peut séparer économie et écologie, mais on se trompait dans la hiérarchie entre l'Homme et la Nature.

C'est à la suite du rapport Brundtland, en 1987, que la Banque mondiale créa sa division «Environnement». Elle y intégra d'éminents environnementalistes, comme Herman Daly, théoricien d'une *steady-*

state economics (économie stationnaire) que son ancien maître Georgescu-Roegen avait vertement critiquée comme un mythe supplémentaire de l'incompréhension des rapports entre la loi de l'entropie et le processus économique. Daly avait été l'un des promoteurs, en 1988, de l'International Society for Ecological Economics (ISEE), principal forum du rapprochement des économistes et des écologistes, recevant le soutien de la Banque mondiale. Mais Daly finit par démissionner de la Banque mondiale en 1994. Signe des temps incompris, comme bien d'autres. *Notre avenir à tous*, traduit dans de nombreuses langues, était aussi un fantastique message d'espoir en «un avenir plus prospère, plus juste, plus sûr», soulignant «la possibilité d'une nouvelle ère de croissance économique», capable d'assurer «un progrès durable» pour toute l'humanité. C'était une époque formidable pour l'Occident, dont l'apogée, au lendemain de l'effondrement du bloc communiste de l'Est et de la disparition de l'URSS, devait être le Sommet de la Terre de Rio, en 1992.

Le choc du 11 Septembre

Puis, en 2001, dans un ciel lumineux d'un bleu sans nuage, ce fut le terrible coup de tonnerre du 11 Septembre. La foudre de l'hyperterrorisme tomba du ciel, cette fois pour de bon, sur les symboles mêmes de la puissance de l'Empire américain, le Pentagone et les Tours jumelles du World Trade Center de New York. Le spectacle de ce monde de brutes, transmis en direct par les télévisions du monde entier, défiait l'imagination, au point de susciter «une sorte d'exaltation et d'effroi qui ressemble au sentiment du sublime», comme le dit Jean-Pierre Dupuy dans *Pour un catastrophisme éclairé*, l'un des meilleurs ouvrages de ce «temps des catastrophes», et qui critiquait les fondements philosophiques du fameux principe de précaution et de l'économie environnementaliste du développement durable²⁰.

L'Amérique fondamentaliste se réveilla plus biblique et messianique que jamais, lançant la Chrétienté militaro-industrielle dans une nouvelle croisade... contre l'empire du Mal. Le politologue Samuel P. Huntington, éminent stratège capable de faire la synthèse entre Clausewitz, Spengler, Weber et Toynbee, avait annoncé *the clash of civilizations*

dans la revue *Foreign Affairs* dès 1993, puis dans un livre portant le même titre²¹. Sa prospective géopolitique interculturelle avait suscité plus de polémique que de réelle compréhension en raison de l'incroyable ethnocentrisme des Occidentaux de cette glorieuse pétro-prospérité menacée par «la revanche de Dieu». Hélas, on remarqua beaucoup moins l'ouvrage tout aussi magistral de Bruce Porter, élève de Huntington au *Olin Institute for Strategic Studies* du *Center for International Affairs* de l'Université de Harvard, dont le titre soulignait explicitement «les fondements militaires de la politique moderne»²². Dans ce domaine, le développement avait été durable depuis *L'Arte della guerra* de Machiavel. Le *Contrat naturel* du philosophe Michel Serres tenta, sans être entendu, de le rappeler à l'occasion du débat sur l'effet de serre, précisément. La guerre, toujours la guerre, entre les hommes, mais aussi entre l'homme et la Terre. La gentille rhétorique du développement durable se révéla totalement inopportune parce qu'elle passait comme chat sur braise sur la question de la violence et du sacré, si bien désignée dans «la pensée des limites» du sage Armand Petitjean (1913-2003), à qui l'examen de conscience de l'Occident doit tant.²³

Au début du XXI^e siècle, l'hystérie sécuritaire des pires années de la guerre froide s'installa à nouveau, avec des moyens technologiques encore plus sophistiqués. La sécurité, c'était cela le développement durable pour l'Administration américaine qui rédigeait l'ordre du jour de l'agenda diplomatique et du téléjournal planétaire. Avec la deuxième guerre du Golfe et l'occupation de l'Irak, l'odeur du pétrole était si forte qu'on sentait bien, derrière les belles paroles sur la démocratie et les droits de l'homme, que l'enjeu stratégique n'était pas sans lien avec le talon d'Achille de la civilisation thermo-industrielle prise au piège de sa dépendance énergétique croissante vis-à-vis des réserves pétrolières de cette anomalie de la géologie sédimentaire que constitue le Golfe persique.

Quand *sustained growth* devint *sustainable development*

Comme on l'enseignait un peu partout depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, le développement signifiait l'accession à la crois-

sance économique durable, soutenue, «auto-soutenue», selon l'expression de l'Américain Walt W. Rostow (1916-2003), lancée en mars 1956 dans un article du *Economic Journal* intitulé «The Take-Off into Self-Sustained Growth». On oublia cet article après la publication retentissante, au début des années 60, de son bestseller sur *Les étapes de la croissance économique*, présenté comme «un manifeste anti-communiste», mais qui popularisa paradoxalement une théorie de Marx selon laquelle le pays industriellement le plus avancé ne fait que montrer la voie à tous les autres pays qui chercheront à rattraper leur retard dans le développement industriel.

Dans la littérature sur le «développement économique» du XX^e siècle, le concept de développement, diversement amalgamé avec celui de croissance économique et de progrès technique, avait insensiblement remplacé celui de «progrès» (économique), encore utilisé par certains auteurs catholiques tels Colin Clark ou François Perroux. On conservait le terme de progrès, incontestable, pour la Technique, au coeur du développement scientifique moderne de l'Occident, comme le soulignèrent vers 1955 deux textes complémentaires de deux penseurs allemands, un grand physicien, Werner Heisenberg, et un grand métaphysicien, Martin Heidegger. En 1955, le symposium de Princeton sur le thème du rôle de l'Homme dans les transformations de la face de la Terre n'attira nullement les économistes de la croissance et du développement, qui auraient pourtant découvert une nouvelle vision du «métabolisme industriel» reliant l'activité humaine et son environnement planétaire. Dans l'idéologie économique dominante du développement, on avait abandonné les anciennes conceptions morales du progrès, tout autant que les anciennes conceptions physiocratiques des rapports de l'économie avec la Nature, pour ne retenir que les indices quantitatifs de «la richesse des nations».

Vers le milieu des années 1980, alors que la guerre froide cédait de plus en plus sa place dans les inquiétudes internationales aux menaces globales sur l'environnement, comme l'Hiver nucléaire ou la détérioration de l'écran d'ozone stratosphérique, de nombreuses voix alarmistes se firent entendre dans les conférences internationales. En fait, elles reprenaient, sur un ton plus diplomatique, les idées déjà avancées dans les milieux de l'écologie et de la conservation de la nature, et notamment l'idée que le développement industriel tel qu'on le pratiquait

désormais à l'échelle mondiale n'était tout simplement pas viable à long terme, car il n'était ni socialement équitable ni écologiquement soutenable. Il engendrait d'énormes inégalités socio-économiques et dépassait les limites des écosystèmes, de sorte qu'à l'échelle de l'écosystème mondial, autrement dit l'écosphère ou la Biosphère, le développement menait à la catastrophe. Bernard Charbonneau le disait : « la vraie catastrophe, c'est le développement ». Faire durer le développement était donc une politique catastrophique. Il fallait changer de mode de vie, et donc de mode de penser, de croire et d'aimer.

On avait bien inventé le concept de biodiversité, de crise de la biodiversité, mais dans le même temps la doctrine politico-économique internationale habillait la théorie du *sustained growth* (croissance soutenue) avec la nouvelle rhétorique du *sustainable development* (développement soutenable ou durable). Entre le développement durable selon l'UICN et les biologistes de la conservation, et le développement durable selon l'après-Brundtland, l'Assemblée générale des Nations Unies, la Banque mondiale, ou encore le *World Business Council for Sustainable Development*, c'est-à-dire les développementistes, le fossé sémantique avait pris l'allure d'un séisme de grande magnitude, de sorte qu'il faudrait une métaphore géophysique comme la dérive des continents pour comprendre ce qui se passa alors entre l'*Homo hydro-carbonus* de l'Occident et le reste du monde, autrement dit l'avenir de la Biosphère et son évolution de très longue durée.

Notes et bibliographie

- 1 CCNUCC ou CCCC : Convention-cadre (des Nations Unies) sur les changements climatiques.
- 2 Pour la Conférence de Stockholm, son Secrétaire général, Maurice Strong, avait demandé un rapport du même genre : WARD Barbara et DUBOS René, *Nous n'avons qu'une Terre*, Denoël, Paris, 1972.
- 3 ROWELL Andrew, *Green Backlash: Global Subversion of the Environmental Movement*, Routledge, London, New York, 1996 ; GELBSPAN Ross, *The Heat is on: The Climate Crisis, the Cover-up, the Prescription*, Perseus Books, Reading, Mass., 1998.
- 4 GRINEVALD Jacques, « Introduction: The Invisibility of the Vernadskian Revolution », in VERNADSKY Vladimir, *The Biosphere*, Complete annotated edition, Springer-Verlag, New York, 1997, pp. 20-32.

- 5 Sur la Conférence de Toronto (Environnement Canada, OMM, PNUE), dont le sous-titre était: «Implications pour la sécurité du globe», et son contexte historique, voir GRINEVALD Jacques, «L'effet de serre de la biosphère: de la révolution thermo-industrielle à l'écologie globale», in *Stratégies énergétiques, Biosphère & Société*, Genève, 1990, n° 1, pp. 9-34.
- 6 Commission mondiale sur l'environnement et le développement, *Notre avenir à tous*, Editions du Fleuve, Montréal, 1998, 456 p.
- 7 POLUNIN Nicholas et GRINEVALD Jacques, «Vernadsky and Biospherical Ecology», in *Environmental Conservation*, 1988, 15(2), pp. 117-123.
- 8 Son père, Vladimir Polunin (1880-1957), peintre russe émigré en Angleterre et qui travailla avec les Ballets Russes de Diaghilev, avait été un ami intime de Picasso.
- 9 GRINEVALD Jacques, «L'ingérence des écologistes dans les affaires internationales», in *Ecologie contre nature: développement et politiques d'ingérence*, Nouveaux Cahiers de l'IUED, 3, PUF, Genève, Paris, 1995, pp. 121-142.
- 10 CALDWELL Lynton Keith, «Environment: a New Factor in Public Policy?», in *Public Administration Review*, septembre 1963, 23, pp. 132-139; et *In the Defense of the Earth: International Protection of the Biosphere*, Indiana University Press, Bloomington, 1972, 295 p.
- 11 CALDWELL Lynton Keith, «Political Aspects of Ecologically Sustainable Development», in *Environmental Conservation*, 1984, 11(4), pp. 299-308.
- 12 ICSU: International Council of Scientific Unions. En 1969, l'ICSU créa aussi le SCOPE (Scientific Committee on Problems of the Environment) qui joua un rôle décisif pour la promotion des recherches internationales sur les cycles biogéochimiques et leur altération anthropogénique, et notamment, sous la direction de Bert Bolin, sur le cycle global du carbone, au coeur du fonctionnement de la Biosphère et de l'impact de l'activité humaine sur le système Terre. L'ICSU, avec le PNUE et l'OMM, lança plusieurs programmes de recherches scientifiques sur le système climatique qui furent à l'origine de la mobilisation sur les problèmes de l'environnement global réunis sous le nouveau concept interdisciplinaire et holistique de Global Change, objet du Programme International Géosphère-Biosphère (IGBP), lancé par l'ICSU à Berne en 1986, l'année de la publication d'un très important rapport de l'IIASA: CLARK William C. et MUNN R. E., eds, *Sustainable Development of the Biosphere*, Cambridge University Press, Cambridge, 1986, 491 p.
- 13 DASMANN Raymond F. et al., *Ecological Principles for Economic Development*, John Wiley & Sons, London, New York, 1973, 252 p.
- 14 Cf. GEORGESCU-ROEGEN Nicholas, *La décroissance, entropie, écologie, économie*, présentation et traduction de Jacques Grinevald et Ivo Rens, Editions Sang de la terre, Paris, 1995 (1^{re} édition: Editions Pierre-Marcel Favre, Lausanne, 1979).
- 15 *Utilisation et conservation de la biosphère*, Unesco, Paris, 1970, 305 p.
- 16 FARVAR Taghi et MILTON John P., eds, *The Careless Technology: Ecology and International Development* (Conference on Ecological Aspect of the International Development, 8-11 décembre 1968), National History Press, Garden City, N. Y., 1972.

- 17 THOMAS William L. (with the collaboration of Lewis Mumford), *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, University of Chicago Press, Chicago, 1956, 2 vol., 1193 p.
- 18 Cf. BOTKIN Daniel B. *et al.*, eds, *Changing the Global Environment: Perspectives on Human Involvement*, Academic Press, Boston, 1989, 459 pages; TURNER B.L. *et al.*, eds, *The Earth as Transformed by Human Action*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990, 713 p.; NAREDO José Manuel, ed., *La Incidencia de la especie humana sobre la faz de la Tierra (1955-2003)*, Seminario, Fundacion Cesar Manrique, Lanzarote, Islas Canarias, 6-9 mai 2003, à paraître.
- 19 NICHOLSON Max, *La révolution de l'environnement, guide à l'usage des nouveaux maîtres du monde*, Gallimard, Paris, 1973.
- 20 DUPUY Jean-Pierre, *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain*, Seuil, Paris, 2002, 215 p.
- 21 HUNTINGTON Samuel P., *Le choc des civilisations*, Editions Odile Jacob, Paris, 2000.
- 22 PORTER Bruce D., *War and the Rise of the State: The Military Foundations of Modern Politics*, The Free Press, New York, 1994, 400 p.
- 23 PETITJEAN Armand, *Quelles limites? Réponses de Meadows et al.*, Editions du Seuil, Paris, 1973, 187 p.

Achevé d'imprimer
en février 2004

N° d'impression : 24-0152
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2004

Imprimé en France

L'ouvrage met en regard deux préoccupations souvent inconciliables : maintien en l'état de l'environnement et prise en compte des contraintes économiques.

Une première partie, transdisciplinaire, rassemble des études théoriques explicitant le concept de développement durable, son assise scientifique, historique et philosophique, et ses conséquences éthiques, sociales et sanitaires, à savoir les choix de société qu'on ne pourra sans cesse éluder. Faut-il privilégier la protection de l'environnement, la flore, la faune, les paysages, aux dépens du développement économique ? Ou, à l'inverse, faut-il admettre que la pollution sera toujours le parasite de l'activité humaine ?

Après le rappel des grandes options internationales du Sommet du développement durable de Johannesburg, une seconde partie énumère quelques approches concrètes et utilitaires. Face à l'inquiétude du public devant la montagne de déchets, la pollution atmosphérique et les « marées noires » suite aux naufrages de pétroliers armés par d'obscurs financements, il faut savoir qu'existent des procédés relativement peu coûteux de recyclage des déchets, des possibilités d'économie d'énergie sans attenter au confort et des fonds d'investissements financiers « propres » que plusieurs entreprises utilisent déjà.

Ces pages ouvrent un débat fondamental et proposent au lecteur – et au décideur – des thèmes qui participent en définitive de la notion de qualité de vie.

2-8257-0871-2



9 782825 708712

Couverture : par courtoisie, Diane Olivieri, *L'arbre, durable et fragile*.