

## Développement durable, science et conscience

« Le temps du monde fini commence » écrivait Paul Valéry. Cette affirmation, peut-être hasardeuse, conduit naturellement à la notion de développement durable, et, tout naturellement aussi, à la notion d'environnement, que l'on associe souvent, à tort ou à raison, au développement durable.

La réalité est qu'aujourd'hui l'humanité ne vit plus des intérêts de la nature, mais de son capital. D'où la tentation de diminuer le train de vie de ladite humanité (mais où, quand et comment) puisque, mais cela est discutable, le capital ne peut être augmenté.

Encore que l'expression développement durable soit ambiguë. Rien dans le monde où nous vivons n'est durable, ni l'homme, ni les animaux, ni les végétaux, ni les planètes, ni les étoiles. Le « dur désir de durer » du poète Paul Eluard, fait écho au « Oh temps, suspends ton vol ». Ambigu aussi, puisque le concept de développement durable oppose souvent le développement économique et la protection de l'environnement.

Paul Valéry dans « La crise de l'esprit » notait que « nous autres, civilisations, nous savons maintenant que nous sommes mortelles ». De plus, depuis les théories de la relativité, le temps, lui-même, a perdu de son acception millénaire, le temps que mettent, par exemple, les signaux que nos astronomes émettent en direction des confins de l'univers en expansion, échappe à notre perception immédiate.

Le « durable » du développement durable, n'est pas tout ce qui dure, puisque rien ne dure stricto sensu, mais ce que nous pourrions éviter de dilapider, dans un fatras d'objets jetés et jetables, voire inutiles. En ce sens le développement durable est à l'opposé du modèle de la société de consommation.

Prôner le développement durable, revient à vouloir civiliser la société de consommation même, dont nous sentons confusément, et parfois scientifiquement, qu'elle atteint ses limites, précisément les limites du monde fini, encore que la science nous apprenne que si rien n'est durable, rien ne se perd, selon le principe de la conservation de l'énergie.

A l'expression développement durable, qui est peu scientifique, ne devrait-on pas substituer celle de développement raisonnable, puisque, selon Bachelard, l'ordre de la nature est celui que nous mettons dans la nature.

Toujours est-il que puisque le monde fini commence, force est d'assurer le bien-être des hommes sur cette terre, sans altérer la nature au point de léser les générations futures.

Par parenthèse, notons que le monde fini de Valéry, était celui d'avant la conquête de la Lune, avant Mars, avant Vénus, et que le monde fini n'était, en somme, pas si fini que cela.

Or si le temps des grandes découvertes concernant notre planète semble approcher de sa fin, la fréquence des grandes découvertes scientifiques croît de manière exponentielle. Ainsi peut-on prévoir approximativement la fin de l'ère du pétrole, mais on ne peut prévoir les découvertes scientifiques du futur et leurs conséquences. La machine à vapeur, l'électricité n'étaient pas prévisibles, non plus que les prodigieux bonds en avant de la biologie.

La notion même de développement durable implique que le monde soit fini, ce qu'il est certainement dans le court terme - accordons-nous sur 50 ans – mais certainement pas sur le long terme. Nous serons alors confrontés à un développement différent que nous ne pouvons pas plus imaginer que l'on ne pouvait imaginer la radioactivité avant Pierre et Marie Curie. Les autorités londoniennes avaient calculé, dans la seconde partie du XIX<sup>e</sup> siècle, que si le développement des véhicules à cheval se poursuivait, la ville serait enfouie sous le crottin et qu'il fallait donc limiter la circulation. Surgit alors le moteur à essence !

L'homme est un animal qui fabrique des outils, disait Benjamin Franklin. L'homme, dirait-on aujourd'hui, est un animal qui fait de la recherche. Nul ne sait ce qui adviendra en commençant une recherche, nul ne sait où elle aboutira, et les futurologues et autres adeptes de la prospective nous ont abondamment prouvé par leurs divagations, qu'on ne pouvait penser en terme de continuité pour la recherche, que penser l'avenir était une gageure dans le temps long.

Mais quelles sont les règles qui régissent un développement qui se veut durable ? Qui édicte ces règles, quelles sont leurs bases scientifiques ? On sait que l'idée a peu à peu fait son

chemin, d'Hiroshima aux manipulations génétiques, qu'il fallait fixer des limites à la recherche scientifique, et que l'on charge des « comités », dits souvent « comités d'éthique », de dire le droit en la matière.

En sorte que les sciences et les techniques devinrent tributaires de l'information et de la communication, les savants étant plus ou moins mis sous tutelle au nom de l'écologie, puis de l'éthique, c'est-à-dire de la morale. Malgré tout il apparut qu'il était malaisé d'empêcher partout et toujours l'homme de fabriquer certains outils, c'est-à-dire de faire avancer les sciences et les connaissances.

Dans ces conditions, le moins que l'on puisse exiger est que le développement durable soit adossé à des connaissances scientifiques et non à des pressentiments. Et c'est sur ce point que l'on peut se poser des questions, même sur le court terme, car l'histoire montre que l'homme a toujours transgressé tous les principes, même de précaution. Certes nous possédons une formidable batterie de données scientifiques sûres, du moins pour le présent, mais le nombre de données aléatoires est en expansion continue.

La fable écologique suivante éclairera notre propos. On sait que les volailles élevées au maïs sont de haute qualité, mais la culture du maïs nécessite des pesticides, donc n'est pas biologique. Sauf s'il s'agit de maïs cloné, qui ne nécessite pas, ou moins, de pesticide, mais que le principe de précaution nous empêche d'utiliser, même s'il est prouvé que le maïs cloné, largement utilisé sur l'ensemble du continent américain, n'a pas présenté de danger. Cette fable contient à la fois des vérités et des mensonges et pourtant tout développement durable ne doit s'appuyer que sur des certitudes scientifiques, sauf à être une imposture.

On est par exemple assuré que l'énergie solaire est une énergie durable et écologique, mais on en est déjà moins assuré pour les biocarburants dont le bilan est contrasté – le diesel semblant, par exemple, préférable à l'éthanol – même si ces biocarburants présentent de nombreux avantages économiques.

Le développement durable, ou plutôt renouvelable en l'occurrence, peut ne pas particulièrement être écologique. On aura compris que l'écologie fait partie des sciences humaines, en particulier de la morale, tandis que le développement durable ne peut se fonder que sur les sciences et les techniques. La voiture dite électrique est certes plus écologique que son équivalent non électrique, mais elle utilise autant d'énergie et ne contribue aucunement au développement durable.

L'histoire se fait sans se connaître, écrivait Jean-Paul Sartre dans « La critique de la raison dialectique ». L'histoire du développement durable aussi. Il ne suffit pas, écrit Fernand Braudel, d'avoir une problématique juste, il faut la mettre à l'épreuve des faits. Ce qui est le propre de toute démarche scientifique.

Benoît Mandelbrot, le père des fractales, s'attache plus particulièrement aux phénomènes exceptionnels, ce qui va à l'encontre de la plupart des spécialistes qui se fondent sur des séries et sur des moyennes. Ce sont les phénomènes exceptionnels qui façonnent le changement et l'on se ferme la compréhension des phénomènes, par exemple dans le cas du développement durable, en se référant à des cas médians.

Tout modèle d'avenir est fondé sur les extrêmes : si la mathématique des fractales nous intéresse ici, c'est qu'elle ne raisonne que sur ces points de fracture, sur ces cas d'exception qui induiront la règle de demain.

Dans le calcul des risques, par exemple, les fractales sont un système qui permet d'inclure ces phénomènes dans leur complexité, sans simplification ni généralisation. Ces mathématiques des fractales sont un outil précieux pour expliquer les phénomènes climatiques, et singulièrement celui du réchauffement de la planète, et la mise en œuvre de cette théorie révèle, par exemple, la faiblesse qualitative de la partie technique du protocole de Kyoto, due à l'inadéquation des outils d'analyse qui ont servi de base à ce document, même si nul ne met en doute le « piégeage de la chaleur » par la vapeur d'eau et d'autres gaz à effet de serre. Autrement dit, les bases scientifiques du protocole de Kyoto ne sont pas avérées, ce qui rend les mesures que l'on s'apprête à prendre aléatoires.

A des degrés divers cette constatation peut s'appliquer à maints autres domaines du champ de l'écologie et du développement durable, dont nous donnerons deux exemples, l'utilisation de l'énergie atomique, et le clonage animal et végétal. On peut au moins s'interroger pour savoir si ces deux techniques peuvent ou ne peuvent pas contribuer au développement durable, ici et maintenant.

Enfin, notons que le développement durable ne s'applique pas seulement aux problèmes matériels, mais aussi aux problèmes immatériels comme l'éducation ou la culture. En tous les cas, le développement durable est une technique du possible qui doit se garder des vœux pieux et se tenir à la réalité du réel. On aura compris que la clef du progrès dans le domaine qui nous intéresse, est à la fois dans les certitudes du présent et dans les recherches du futur, que seule la science pourvoit. On ne joue pas l'avenir au pile ou face de

la science-fiction. D'ailleurs on aura suivi les fluctuations de l'opinion au sujet de l'énergie atomique, et par exemple la position d'un Georges Charpak, prix Nobel, qui s'efforce de démontrer que ce type d'énergie est, en l'état actuel de nos connaissances, la plus économique et la plus durable. La pile à combustible se situant, elle, aux confins du présent.

En somme, deux approches sont possibles : il peut sembler loisible de revenir en arrière ou d'arrêter la pendule, mais il peut aussi sembler réaliste d'aller de l'avant et d'inventer une écologie sans préjugés, un développement durable permanent, au fur et à mesure des avancées de la science et en pariant, même inconsidérément, sur la recherche scientifique.

Nous vivons une certaine confusion entre ces deux attitudes, stimulée par les médias qui ne savent, ou ne veulent, distinguer l'essentiel de l'accessoire, le réalisable de l'utopique. D'où une atomisation dans le domaine de l'écologie et une saturation dans celui du développement durable.

Une histoire du développement serait à écrire : on y verrait qu'à côté d'un développement plus ou moins anarchique, la réalité du développement durable trouve sa place, de la culture du blé à la recherche de végétaux pouvant être arrosés à l'eau de mer, de la découverte du feu à l'énergie solaire.

Reste un danger : qu'au « Science sans conscience » de Rabelais se substitue une conscience (par exemple écologique) sans science. Et que le durable néglige d'être pérenne.

Hélène AHRWEILER

28 décembre 2006