



**HAL**  
open science

# Développement durable : préoccupations scientifiques et compromis politiques

Daniel Dufourt

► **To cite this version:**

Daniel Dufourt. Développement durable : préoccupations scientifiques et compromis politiques. Savoirs universitaires, sciences et programmes politiques: quelles médiations?, Jun 2008, Lyon, France. halshs-00440508

**HAL Id: halshs-00440508**

**<https://shs.hal.science/halshs-00440508>**

Submitted on 11 Dec 2009

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# «Développement durable»: préoccupations scientifiques et compromis politiques <sup>1</sup>.

1. Communication à la journée d'étude « Savoirs universitaires, sciences et programmes politiques: quelles médiations? » GREPH- LEPS, 11 juin 2008, Institut d'Etudes Politiques de Lyon

Daniel Dufourt

Université de Lyon, Institut d'Études Politiques, EA 4148  
(GREPH)

## Introduction

La problématique du développement durable revêt une singularité apparemment restée inaperçue: celle d'avoir servi de support privilégié à la mise en place de nouvelles formes de médiations entre savoirs scientifiques et programmes politiques. Il convient, pour être en mesure de formuler les enjeux de ces médiations, de mettre en évidence au préalable les sources d'inspiration et les références multiples auxquelles se rattachent les diverses conceptions du développement durable, ainsi que l'extraordinaire complexité des réseaux d'acteurs qui s'en réclament et des intérêts dont ils sont porteurs dans la vie économique et sociale. Connaissance et intérêt sont plus qu'ailleurs, les concepts nécessaires à la compréhension d'un processus singulier et cependant universel de coproduction de savoirs scientifiques, d'exigences sociales, de normes juridiques et de compromis politiques.

1<sup>ère</sup> partie L'étrange singularité du développement durable : une clarification en termes d'épistémologie politique.

L'étrange singularité du développement durable, projet collectif advenu au carrefour de préoccupations scientifiques, éthiques et politiques peut être analysée sur la base d'une épistémologie politique et historique<sup>1</sup>, c'est-à-dire

---

<sup>1</sup> Même s'il y a une proximité avec la nouvelle inflexion constructiviste de la sociologie de la connaissance, nous tenons à en marquer la différence essentielle, qui fait que l'épistémologie politique n'est pas une sociologie

d'une théorie de la connaissance entendue comme l'étude des transformations des comportements des différents groupes sociaux et des représentations du monde qu'ils véhiculent, ainsi que des enjeux de pouvoir associés à ces transformations, appliquée à l'analyse des conditions de production d'une connaissance particulière, ici celles de cet objet singulier qu'est le développement durable.

a) Le développement durable, objet singulier

Le développement durable comme expression d'une prise de conscience collective visant à apporter des réponses crédibles aux inquiétudes issues de progrès majeurs dans la connaissance scientifique de l'environnement, et comme projet d'organisation sociale visant à modifier des comportements à l'origine d'évolutions reconnues comme désastreuses, est en fait une construction intellectuelle qui n'est ni issue, ni portée par des préoccupations politiques ou sociales immédiates, et renvoyant à des niveaux de réflexion caractérisés par leur hétéronomie. En simplifiant, sans doute exagérément, il est possible d'identifier trois niveaux de réflexion relatifs, respectivement, aux relations homme-nature, homme-territoire et au concept de développement lui-même.

Le développement durable dans sa dimension d'écodéveloppement entend traiter des rapports homme-nature. Il convient de s'interroger sur chacun des termes avant d'envisager leurs relations. De quelle « nature » les protagonistes d'un développement durable entendent-ils traiter ? On voit que pour les sciences de la nature, le concept de Nature comme totalité englobante n'a

---

élaborée en termes d'analyse de réseaux de pouvoirs.. Pour s'en convaincre, il suffira de citer les commentaires suivants de Paul Wouters, Aant Elzinga and Annemieke Nelis :“Since the constructivist turn in the sociology of scientific knowledge, it is no longer possible to speak about the relationship between science and politics. Whereas in the older tradition of the sociology of science, one could metaphorise the political dimension of research and the political role of scientists as an interface between two different social institutions - each with their specific norms, processes and procedures, this is hardly tenable from a perspective which stresses the constructedness of knowledge. There are several reasons for this. Political considerations have been shown to play a formative role in the production of scientific knowledge which has resulted in the notion that scientific knowledge is always political through and through. The same constructivist turn has not only recreated science as a political phenomenon, but has also redefined the political itself. Both science and politics seem to have been reconstructed as networks of power with humans and artefacts as the nodes and symbolic and material translation processes as the links between the nodes”. Contentious Science, *EASST Review*: Volume 21(3/4) September 2002

aucun sens<sup>2</sup>. Le concept de Nature ressort ainsi nécessairement d'un questionnement de nature purement philosophique. Pour autant, il existe des concepts implicites de Nature dans les différentes disciplines qui constituent l'écologie scientifique. Ces conceptualisations sont implicitement normatives: elles constituent un système de référence justifiant la singularité et l'autonomie des ces disciplines. Ainsi « l'harmonie » a pour de nombreux scientifiques du début du XXème siècle été une qualité essentielle de la « Nature »: une hypothèse de plénitude de sens sans laquelle les manifestations particulières de ce monde de la nature seraient chaotiques et en ce sens inexplicables. Des écologues contemporains posent eux le postulat de la nature cybernétique des écosystèmes (Patten et Odum).

La place de l'Homme dans l'écologie scientifique est, par ailleurs, extrêmement révélatrice de l'existence de présupposés idéologiques conduisant à se situer entre deux positions extrêmes: d'un côté la Nature est tout ce qui est soustrait à l'influence de l'homme; à l'opposé est réputé naturelle l'activité humaine y compris les dimensions techniques et culturelles conçues comme caractéristiques de l'espèce<sup>3</sup>).

Ainsi, la nature est dans le discours scientifique, à la fois dotée d'immanence (toujours déjà là) et de sens. C'est la Nature en soi, comme totalité des évènements objectifs réglés par des lois. La Nature est le primordial, le non

---

<sup>2</sup> Kurt Jax le rappelle de manière éloquent: "*Schaut man in Lexika der Ökologie oder der Biologie, so wird man dort das Stichwort "Natur" vergeblich suchen. Der Grund dafür ist, daß die Ökologie soweit sie sich als Naturwissenschaft versteht, kein Naturkonzept hat und auch keines haben kann. Denn "Natur" ist nicht ein Begriff der Naturwissenschaften, sondern ein Begriff der Philosophie*". Kurt Jax: *Naturkonzepte in der wissenschaftlichen Ökologie* Workshops "Die Natur der Natur" Institut für Wissenschafts- und Technikforschung . Graduiertenkolleg "Genese, Strukturen und Folgen von Wissenschaft und Technik" *Tagungsdokumentation Die Natur der Natur* Universität Bielefeld, 12. - 14. November 1998 IWT-Paper Nr. 23 Bielefeld, Februar 1999

<sup>3</sup> Jean Pierre DUPUY [2005] a souligné avec force combien cette dernière position s'accompagne en parallèle d'un épuisement des ressources éthiques : « But in society that dreams of shaping and molding nature to its desires and needs, it is the very idea of an exteriority or alterity which loses all meaning. The substitution of the made for the given is obviously a part of this same process. Traditionally, nature was defined as what remained exterior to the human world, with its desires, its conflicts, its various depravities. But if, in our dreams, nature becomes entirely what we make of it, it is clear that there is no longer anything exterior, so that everything in the world will sooner or later reflect what men have done or not done, sought or neglected. This ethical problem is much weightier than any specific questions dealing, for instance, with the enhancement of such or such a cognitive ability by various techniques. But what makes this ethical problem all the more insoluble is that, while the responsibilities men exercise over the world are increasing without limit, the ethical resources at our disposal are diminishing at the same pace." *The Philosophical Foundations of Nanoethics. Arguments for a method*, p.19

institué: comme le dit Merleau-Ponty "décrire un monde de la nature, celui où rien n'a été dit, symbolisé, exprimé, ni l'espace, ni le temps, ni à plus forte raison les processus particuliers - et qui n'est pourtant pas amorphe, informe et sans signification, qui est bien un monde"<sup>4</sup>. Le sens est finalement fourni par l'anticipation qui guide l'investigation scientifique. Il y aura finalement autant de conceptions de la nature que de disciplines scientifiques. En ce sens la philosophie spontanée des savants constitue bien un obstacle épistémologique: le monde de la nature est postulé comme ayant du sens, mais en tant que tel ce sens n'est pas objet d'une analyse scientifique.

En revanche, au niveau des politiques publiques, la nature est une nature pour les hommes, un milieu aménagé et dont les risques dérivent de la cohabitation entre artefacts humains et processus naturels. La nature n'est pas une nature en soi: elle est le réceptacle des actions humaines; réceptacle dont les particularités ne peuvent être comprises et découvertes qu'en lien direct avec les interventions humaines. En ce sens les processus naturels dont parlent les politiques publiques expriment en réalité la manière dont les acteurs sociaux entendent à un état donné des connaissances scientifiques et techniques dicter des normes aux conduites sociales qui interfèrent avec un présumé milieu naturel.

Alors que les relations homme-nature sont envisagées en référence à la situation de l'espèce humaine dans un univers réputé naturel, les relations hommes-territoires, essentielles et pourtant si souvent méconnues dans la genèse de la conceptualisation d'un développement durable, renvoient aux processus au terme desquels des communautés humaines sont à l'origine d'une création institutionnelle des territoires dans lesquelles elle se déploient, c'est-à-dire d'espaces qui se distinguent d'un simple environnement par leur caractère construit et institué<sup>5</sup>. Bertrand Hervieu constate ainsi avec justesse que la relation qu'entretient la société française avec le sol et la terre a changé trois fois de sens au cours du XX<sup>ème</sup> siècle :

---

<sup>4</sup> Inédit non daté cité par Renaud Barbaras, "Merleau-Ponty et la nature"

<sup>5</sup>Cf. D. Dufourt, Le territoire comme création institutionnelle dans une conception spatiale des politiques technologiques in Nadine Massard (Ed.) *Territoires et Politiques Technologiques: Comparaisons Régionales*, L'Harmattan, 1996

« Pour la Troisième République naissante, complètement vacillante dans son rapport à la République, le pacte avec les paysans a été un moment déterminant . C'est Gambetta qui a inventé cette première relation construite au sol, avec cette fameuse formule " faisons chausser aux paysans les sabots de la République et lorsqu'ils les auront chaussés, la République sera invincible ". Qu'a fait Gambetta pour y parvenir ? Il leur a permis l'accession à la propriété privée du sol. Durant toute cette période, le sol a été un patrimoine géré de façon patriarcale et dans un contexte complètement patriotique. Cette notion qu'on peut décliner à perte de vue, donnait une consistance à ce qu'était le sol, la terre et notre environnement avec une charge politique d'une extraordinaire force. Ce qui est intéressant, c'est qu'au lendemain de la seconde guerre mondiale, une autre force sociale qui paradoxalement venait non pas des républicains, mais des jeunes catholiques, a voulu voir dans la terre non plus un patrimoine, mais un outil de travail. (...) A partir de ce moment là, on a pu instrumentaliser le sol à des fins de développement de la production . Ainsi, la France qui était la lanterne rouge de l'agriculture européenne au lendemain de la seconde guerre mondiale, est devenue la première puissance agricole européenne et le premier pays exportateur mondial de produits agroalimentaires transformés. Cela a donné un phénomène inattendu et extrêmement intéressant au regard de notre affaire de l'environnement, c'est qu'aujourd'hui, en France, 50 % de la surface agricole utilisée est détenue ou gérée par des formes sociétaires. (...) Tout cela est très familial, c'est vrai, sauf que le sol n'est plus une propriété privée particulière mais une propriété détenue par le truchement d'une forme abstraite sociétaire et donc le rapport patrimonial s'en est trouvé complètement éclaté. Nous arrivons ainsi aujourd'hui à un troisième mode de représentation qui n'est pas encore complètement clarifié et conceptualisé . Il s'exprime sous forme d'un conflit et d'une contradiction entre l'idée que la terre et le sol sont bien des propriétés privées, mais qu'en même temps, ils représentent un bien public . Si c'est un bien privé, c'est aussi un patrimoine commun et cette question du développement durable est au coeur de la conciliation ou réconciliation entre une vision privée, qui fait complètement partie de notre histoire commune puisqu'elle a été quasi sacralisée à travers l'établissement de la République dans ce pays et en même temps d'un bien commun, puisque c'est le bien de tous. C'est un bien intergénérationnel et donc un bien aussi pour l'avenir. »<sup>6</sup>

Le concept même de développement auquel les différents acteurs se rallient bien imprudemment est, enfin, fondamentalement objet de controverses. De quelle finalités sociales est-il porteur ? Ces finalités sont-elles toujours transposables dans des politiques publiques convenablement spécifiées ? Ces politiques ne sont-elles pas vouées à perdre tout sens dès lors que leur assujettissement au calcul économique marchand est présenté comme une exigence absolue au regard de critères d'évaluation abscons et arbitraires

---

<sup>6</sup> B. Hervieu [2003] in *Sciences et devenir de l'homme, Les cahiers du MURS*, n° 41 bis, pp.73-74

définissant la « performance publique »<sup>7</sup>. François Perroux a, ab initio, récusé l'idée que le plein développement de la ressource humaine et le développement durable constituent des conceptualisations équivalentes et à ce titre interchangeables. Est-il fondé de supposer définissable un capital naturel ? Existerait-il un travail de la nature, indépendamment de toute référence à l'artificialisation de la nature induite par les activités humaines ? « Coût signifie visée associée à une dépense » nous rappelle F. Perroux : en d'autres termes une intentionnalité qui n'a de sens qu'en référence à des valeurs et à des besoins humains. La protection de la nature ne saurait, même indirectement, être justifiée par des considérations liées à la Nature en soi, indépendamment de besoins humains fondamentaux. En d'autres termes les préoccupations environnementales n'ont pas de justification si on ne peut au regard des besoins humains leur associer une valeur. Mais cette valeur n'est pas dérivée du calcul économique marchand. Elle relève de décisions politiques explicitant la nature, et les effets de l'avantage collectif. S'agissant de l'opposition entre calcul économique et décision politique, F. Perroux la qualifie ainsi : « la loi des calculs qui tendent à la maximisation de l'utilité individuelle par les sujets n'est pas la loi des calculs qui tendent à l'obtention du plus grand avantage collectif » [Perroux F. (1941) p. 295]. Les raisons qui permettent de fonder scientifiquement cette opposition tiennent à une limitation du calcul économique. Alors que la décision politique s'applique à des ensembles étendus, concerne des événements qui s'enchaînent sur des décades, et intègre des services non évaluables et des utilités diffuses qu'elle contribue à créer, le calcul économique est limité dans l'espace, dans le temps et quant à son objet. F. Perroux est dès lors conduit à énoncer ce qui lui paraît être la contradiction fondamentale du capitalisme : « la contradiction entre l'ampleur d'action que permet ou impose l'évolution de sa

---

<sup>7</sup> Jacques Theys [2002] a excellemment souligné les ambiguïtés dont le terme « développement » est porteur lorsqu'il est associé au qualificatif durable : « *Incontestablement le concept de "développement durable" se distingue par une capacité tout à fait remarquable à poser et surtout à lier ensemble plusieurs des questions centrales auxquelles nos sociétés sont aujourd'hui confrontées : la question des finalités de la croissance – et d'un compromis possible entre les intérêts divergents de l'économique, du social et de l'écologique ; celle du "temps" et de la concurrence entre court terme et long terme, générations présentes et futures ; celle, enfin, des "identités spatiales" – et de l'articulation problématique entre les logiques de globalisation et celles d'autonomisation des territoires locaux. Mais cette capacité à poser les problèmes n'implique pas nécessairement celle de pouvoir leur trouver une solution ; et il est légitime de se demander si derrière une rhétorique des bons sentiments, le discours sur le "développement durable" n'a pas, finalement, pour principale qualité de gommer les contradictions qu'il énonce – pour ne pas avoir à les résoudre* »

technique et la limitation de la capacité du calcul économique même chez les sujets les plus doués » [Perroux F. (1941) p. 295]. Cette contradiction identifiée à partir de la réflexion théorique en recèle une autre plus fondamentale, sur le plan pratique : « L'utilité subjective et l'avantage collectif ne se confondent pas, et même s'ils peuvent être définis et étudiés par les mêmes moyens en théorie, ils ne s'apprécient pas par des opérations mentales comparables en pratique » [Perroux F. (1941) p. 297].

b) La mise en forme et en actes du développement durable résulte de l'émergence de nouvelles formes de gouvernance ou de gouvernamentalité

Il est remarquable, et en tout point essentiel pour notre propos, de constater que l'élaboration d'un contenu programmatique susceptible d'inciter les gouvernements et les institutions internationales à identifier la nécessité d'une stratégie de développement durable puis à en définir les modalités a été portée par des institutions dont la légitimité se situe en dehors des critères traditionnels (élection, mérite, etc..) et qui renvoie à l'apparition de nouvelles formes de gouvernance ou gouvernamentalité.

Les fondements théoriques de la durabilité ont été établis en 1980 par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (U.I.C.N.) puis développés par la Commission Mondiale sur l'environnement et le développement (CNUED, Commission Brundtland, Montréal, 1988).

Les résultats de la Commission Mondiale ont suscité l'émergence d'un droit international de l'environnement: convention de Sofia et d'Helsinki pour la pollution atmosphérique, directive et convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, conventions de Ramsar, Washington, Bonn et Berne pour la protection de la nature, convention sur le commerce international des espèces de faune et de

flore sauvages menacées d'extinction, convention sur la diversité biologique, Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologique, convention de la mer du Nord sur le déversement et l'incinération des déchets en mer, directives européennes sur la qualité des eaux, directive « nitrates », directive « habitats »

Le sommet de la Terre de Rio de Janeiro popularisera en 1992 les actions à entreprendre sous forme d'explicitation, à partir de l'Agenda 21 présenté par l'ONU, des objectifs et des mesures visant à traduire dans les faits la conception du développement durable défini comme un mode de développement susceptible de contribuer à la satisfaction des besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs.

A la suite de cette intense activité des institutions internationales (ONG et agences internationales)<sup>8</sup>, et des nombreuses rencontres intergouvernementales destinés à préparer traités et protocoles<sup>9</sup>, de multiples acteurs<sup>10</sup> ont repris à leur compte les préoccupations exprimées par la société civile<sup>11</sup> et les partis politiques dans différents pays : ainsi a-t-on pu assister successivement à la floraison de multiples chartes de responsabilité sociale et environnementale<sup>12</sup> auxquelles ont souscrit de très grandes entreprises, à la promotion du développement durable comme facteur de compétitivité internationale par les conseillers du commerce extérieur [CNCCEF, (2007)] ; à l'introduction de nouveaux instruments

---

<sup>8</sup> Voir, par exemple, pour les questions à l'articulation de la satisfaction des besoins en énergie et des exigences du développement durable, les publications suivantes : Institut de l'Énergie et de l'Environnement de la Francophonie, « Énergies renouvelables, Développement et environnement. Discours, réalités et perspectives. » *Liaison Energies Francophonie*, n° spécial, avril 2007 ; Agence pour l'Énergie Nucléaire (OCDE) *L'énergie nucléaire dans une perspective de développement durable*, OCDE, Paris, 2000.

<sup>9</sup> Outre les sommets de la terre de New York (1997) et de Johannesburg (2002) on mentionnera par exemple le Xème Sommet de la Francophonie de Ouagadougou (2004) : "Espace solidaire pour un développement durable"

<sup>10</sup> Il y a lieu, par exemple, de citer les compagnies d'assurance et de réassurances. La société de réassurance Münchener Rück a été présente, depuis le premier, à tous les sommets climatiques et a participé à l'élaboration de tous les rapports du GIEC en tant qu'auteur ou expert.

<sup>11</sup> Jusques et y compris dans le domaine de l'éducation. Cf. SACQUET Anne-Marie, RIONDET Bruno [2004]

<sup>12</sup> En France, le vote de la loi sur les nouvelles régulations économiques en 2001 a encouragé la diffusion des exigences nouvelles de la responsabilité sociale et environnementale avec l'obligation faite aux sociétés cotées en bourse d'inclure des critères non financiers dans leurs documents comptables. Toutefois l'enquête publiée par Charles Emmanuel Haquet et Géraldine Meignan dans le numéro 735, novembre 2008, du magazine l'Expansion sous le titre : «Le grand bluff du développement durable » montre que dans beaucoup de cas l'action entreprise par les grands groupes se borne à une action de communication. Faut-il s'en étonner dès lors que la loi de 2001 « n'exige pas un contrôle des performances qui serait assorti de sanctions ni ne détermine la forme que ces indicateurs doivent prendre. » CGP Regards prospectifs sur l'Etat stratégique, Volume 1, p.105

financiers<sup>13</sup> en vue d'accompagner le financement de projets de développement durable dont la SFI, filiale de la Banque Mondiale a pris, entre autres, l'initiative ; au développement de systèmes d'informations<sup>14</sup> et de médias dédiés à la veille critique sur le développement durable comme Novethic<sup>15</sup> en France.

IIème Partie: La construction sociale d'un principe d'organisation de la société: le développement durable conçu simultanément comme matrice du changement et norme d'évaluation des comportements.

Après avoir montré comment la « durabilité » a été promue comme principe d'intelligibilité de la reconfiguration radicale des relations entre Science, Politique et Société, nous éclaircirons les raisons pour lesquelles le développement durable, est devenu – à son corps défendant - instrument de l'avènement de normes multiples et contradictoires d'évaluation des comportements des acteurs :

1) Les reconfigurations des relations science, technologie et société portées par les transformations économiques

a) les modalités de l'institutionnalisation des disciplines scientifiques et la genèse de l'émergence d'une activité professionnelle consacrée à la recherche font apparaître de grandes différences entre les pays, liées principalement à des formes d'organisation des institutions scientifiques reposant sur des objectifs politiques et sociaux très différents. Comme le disent respectivement Bertram

---

<sup>13</sup> Dans son rapport annuel 2003 la SFI présente ainsi les modalités de son intervention : « La SFI propose de plus en plus souvent à ses clients des financements structurés faisant intervenir, notamment, des garanties partielles de crédit et des opérations de titrisation. Ces outils s'intègrent dans la stratégie d'ensemble de la SFI qui consiste à encourager la création de marchés financiers intérieurs et à diversifier les sources de financement en monnaie nationale des clients des pays en développement. Les montants que ses clients mobilisent ainsi en émettant des obligations est notablement plus élevé que celui des fonds qu'elle engage elle-même. En garantissant une partie du risque de financement, la Société encourage les investisseurs, et en particulier les institutions financières et les investisseurs institutionnels, à participer à des transactions qu'ils n'auraient pas envisagées dans d'autres conditions. En règle générale, l'intervention de la SFI a pour effet d'améliorer la cote de crédit et d'allonger les échéances » [ SFI, Rapport annuel 2003]

<sup>14</sup> Médiaterre , le *système mondial d'information francophone pour le développement durable*. est ainsi une initiative partenariale conçue en 2002, à l'occasion du Sommet de la Terre de Johannesburg.

<sup>15</sup> [Novethic](#) est un centre de recherche et d'expertise sur la responsabilité sociétale des entreprises et l'investissement socialement responsable qui informe et propose des outils aux professionnels de l'entreprise, de la finance, des collectivités locales ou des ONG intéressés. Novethic, créée en avril 2001, est une filiale de la Caisse des dépôts.

SCHEFOLD [1994] (Université de Francfort) et Marion FOURCADE-GOURINCHAS [2001] (Université de Princeton), il y a des «sociostyles » nationaux qui impriment des priorités et des orientations différentes aux programmes scientifiques, très éloignées des nécessités internes du développement de chaque discipline et donc à terme sources d'hybridations spécifiques.

b) l'avènement de la production de masse, puis la montée de la stratégie de différenciation à l'origine d'une très grande variété des produits et d'une exigence de réactivité et de flexibilité des entreprises suscitent la mise en place de modes de gouvernance de la science qui exercent par les modalités de pilotage qu'ils requièrent, des formes de structuration spécifiques des relations entre science, technologie et société. Se succèdent ainsi depuis 1945 l'ère des grandes agences gouvernementales en charge des orientations de la recherche fondamentale et intervenant par le biais des subventions, puis celle des partenariats publics-privés reposant sur une logique contractuelle intégrant des exigences de rentabilité et instituant une concurrence-coopération entre acteurs le long du processus linéaire allant de la recherche fondamentale à la recherche appliquée puis au développement industriel. L'émergence des NBIC<sup>16</sup> (nanotechnologie, biotechnologies, sciences de l'information et sciences cognitives) et leur convergence postulée<sup>17</sup> introduisent une rupture frontale par rapport à l'ordre ancien: l'ampleur des financements public nécessaires et en même temps l'énormité des profits privés susceptibles d'être accaparés par les entreprises, les risques industriels, sanitaires, sociaux (sans commune mesure avec les risques auxquels les populations étaient exposées dans le passé) encourus au niveau des applications dans la vie quotidienne de ces technosciences<sup>18</sup> requièrent un mode de gouvernance totalement différent. C'est en impliquant les différentes communautés concernées (chercheurs, usagers, experts gouvernementaux, industriels) dans la décision d'engager tel ou tel programme que la légitimité de

---

<sup>16</sup> Bernadette Bensaude-Vincent [2004] *Se libérer de la matière ? Fantômes autour des nouvelles technologies*, INRA Editions, Collection Sciences en questions.

<sup>17</sup> NSF Report *Converging Technologies for Human Performance*, Mihail C. Roco and William S. Bainbridge (eds.), June 2002,

<sup>18</sup> Cf par exemple: The Royal Society and the National Academy of Engineering, *Nanosciences and nanotechnologies: opportunities and uncertainties*, RS Policy document 19/04, July 2004,

ceux-ci se construit tout en diluant les responsabilités. Il est dès lors essentiel que les savoirs professionnels tant des sciences dures que des sciences humaines et sociales produisent des discours de légitimation eux-mêmes socialement validés au travers d'expertises procédurales<sup>19</sup> dont la NSF fournit le cahier des charges dans sa publication « *Societal Implications of Nanoscience and Nanotechnology* » en explicitant ainsi les exigences portées par l'acronyme ELSA (Ethical, Legal and Societal Aspects) : « *First we need to define and measure "societal impacts". Second, we need to find leading indicators or first signs of impacts. Third we need to develop theories that explains impacts, identify causal mechanisms and contingent conditions (e.g., under what circumstances would particular products have particular impacts), relate various advances and impacts together in more comprehensive systems models, and permit (tentative) extrapolation to possible futures. Finally, we would like to assist policy development on the basis of what is known from our research and what is known about desire and values, i. e. what are "society's" goals ad how will these goals change over time as technology advances?*<sup>20</sup>»

2) La validation de ces reconfigurations par une implication dite citoyenne des acteurs dans l'évaluation des risques issus des applications des découvertes scientifiques et techniques

Comment faire face à ces reconfigurations si ce n'est en promouvant à l'aide de la thématique du développement durable l'idée qu'il appartient à des systèmes d'acteurs incluant scientifiques, politiques, représentants de la société civile et usagers de se prononcer sur les caractères opportuns et prioritaires dévolus à tel ou tel projet visant l'aménagement des activités économiques et sociales en fonction des impératifs d'un développement durable.

Cette pratique va rapidement rendre obsolètes, en les rassemblant dans un ensemble composite, des dispositifs jusque là conçus comme indépendants les uns des autres.

---

<sup>19</sup> European Commission Research Converging Technologies- Shaping the Future of European Societies by Alfred Nordmann, Rapporteur, Report 2004

<sup>20</sup> J.S. Carroll [2001] Social Science Research Methods For Assessing Nanotechnology in ROCO, M.C., BAINBRIDGE W.S. & NSF , *NSET Workshop Report Societal implications of nanoscience and nanotechnology*, International Technology Research Institute, World Technology (WTEC) Division, Loyola College march 2001, p.189.

En effet, à la logique de la subvention publique pensée comme condition essentielle de l'obtention immédiate et démultipliée d'un effet de « technology push » dans les années 50 et 60 et qui a été assortie en matière de sûreté des installations nucléaires ou de grands projets équivalents d'un premier transfert de responsabilité des décideurs politiques aux responsables des grandes agences indépendantes, a succédé dans les années 70 et 80 la prééminence de la demande sociale comme principe organisateur des relations entre science, politique et société. De ce point de vue, pour les questions environnementales comme pour les questions d'éducation et de formation, les pouvoirs publics ont voulu substituer à l'exigence d'une éducation aux responsabilités afférentes à l'exercice de la citoyenneté, celle d'une compétence professionnelle assujettie à une conception du développement économique axée sur l'offre des métiers requis par l'évolution des activités des entreprises. Les Agences de bassin sont ainsi caractéristiques d'une volonté de régulation des conséquences du développement économique reposant sur le filtre de la demande sociale. Avec l'émergence d'exigences de lutte contre les pollutions et effets externes, et de dysfonctionnements plus graves qualifiés de risques industriels (considérés cependant comme des accidents) il devient évident que la responsabilité politique n'est engagée qu'en cas de défaillance des procédures juridiques (assurances) et marchandes classiques. Elle n'est plus, de toute façon, en première ligne sauf au niveau communal (sorte d'obligation de prévoyance).

Face à l'épuisement des ressources publiques, à la dimension des enjeux industriels et sociétaux des révolutions scientifiques en cours, l'activité de recherche est désormais mise en demeure de pourvoir à la réalisation d'objectifs contradictoires: promouvoir l'adhésion du public à des programmes comportant des risques sociaux et environnementaux dont la probabilité d'occurrence échappe à toute évaluation raisonnable, fournir les éléments d'une communication entre acteurs (gouvernements, entreprises, universités, associations, etc..) assujettie à une expertise de nature purement procédurale, développer des programmes susceptibles par leur retombées transversales d'ouvrir des débouchés aux entreprises à la hauteur des sommes colossales investies. Dans ce modèle qui s'affiche volontiers comme celui d'une société

ouverte alors que le crible des intérêts économiques, financiers et de ce fait politiques et sociaux est plus contraignant que jamais, l'activité de recherche est sujette à une double réquisition: faire foi, (d'où l'insistance sur les procédures malheureusement souvent ineptes d'évaluation) c'est-à-dire rendre crédibles du fait de la reconnaissance sociale (il suffira que des fondations privées et des grandes entreprises mettent la main au portefeuille) l'excellence supposée des laboratoires et l'utilité sociale présumée de leurs travaux; prévenir, c'est-à-dire prendre en charge sous couvert d'expertise la dimension éthique déléguée par le pouvoir politique qui l'a instituée comme seule forme sociale acceptable de régulation du développement scientifique. L'hybridation des savoirs revêt ici deux formes complémentaires: celle de la convergence des domaines de recherche et des disciplines dans les sciences dites dures (souvent assurée par les possibilités radicalement nouvelles d'expérimentation qu'autorisent les nouveaux équipements scientifiques), qui est une forme d'assurance pour les pouvoirs publics de pouvoir conserver un certain rôle au niveau de l'animation de la recherche; celle de la technicisation à fins procédurales dans les sciences sociales sommées de produire des connaissances et des savoirs susceptibles de légitimer les immenses bouleversements en cours. Curieusement les sciences sociales devront afin de permettre un (simulacre) type déterminé de démocratie participative produire, à travers les connaissances et les représentations qu'elles véhiculent, du lien social<sup>21</sup>. Le développement durable a largement anticipé sur ces évolutions en montrant comment la lutte contre le réchauffement climatique, la préservation de la bio-diversité<sup>22</sup> etc.. débordent largement les capacités et compétences des seuls acteurs scientifiques et/ou économiques.

---

<sup>21</sup> « (...) De plus en plus d'institutions incluent les intérêts divergents des parties prenantes dans un dialogue multi-stakeholder et multidisciplinaire, afin d'aider à la programmation de la R&D en matière de développement durable. Ainsi, la législation européenne, au cours des vingt dernières années, a t-elle évolué du principe selon lequel le public a le « droit d'être informé » des risques environnementaux et sanitaires liés aux choix technologiques vers le principe du « droit à prendre part » aux décisions comportant de tels risques (convention d'Aarhus en 1998 sur l'accès à l'information environnementale, à la participation du public et l'accès à la justice pour les affaires environnementales) (De Marchi, Funtowicz, Guimaraes-Pereira, 2001). Le Livre Blanc européen sur la Gouvernance (EC, 2001a) et le Livre vert européen sur la Responsabilité Sociale des Entreprises (EC, 2001b) insistent sur la nécessité d'évoluer vers une « gouvernance concertative » des systèmes d'innovation pour répondre aux enjeux de développement durable. » Faucheux S., O'Connor M. « Pour une compatibilité durable entre environnement et développement » *Cahier du C3ED* N° 02-03 Juillet 2002 page 10.

<sup>22</sup> Pour un bilan exhaustif des modalités présidant à la mise en œuvre des politiques de préservation de la biodiversité tant au niveau européen, que régional et local, voir « La nature dans la ville. Biodiversité et

## CONCLUSION

Le statut de l'intermédiation politique dans la mise en oeuvre des objectifs du développement durable : la construction et la déconstruction du sens.

Les membres du groupe « Equilibres » de feu le Commissariat général du Plan ont eu le mérite de formuler en termes clairs les risques et les ambiguïtés de l'intermédiation politique face aux tentatives de récupération des exigences du développement durable par divers acteurs de la société au bénéfice de finalités d'une toute autre nature et conduisant à cette fin à l'adoption d'attitudes voire de stratégies en parfaite contradiction avec les objectifs dont ils entendent se réclamer. C'est ainsi qu'ils établissent le constat suivant : « Comme le montre l'auteur de *Capitalisme contre capitalisme*, Michel Albert (*Futuribles*, n° 287, juin 2003), c'est paradoxalement le capitalisme le moins social qui est à l'origine de ce mouvement de la responsabilité sociale des entreprises. L'origine anglo-saxonne de la RSE a pour conséquence une **minimisation du rôle des syndicats**<sup>23</sup>». Il y a ainsi une volonté de déplacer le terrain de la pertinence des normes environnementales, des lieux de production vers les lieux de commercialisation où les conflits essentiels relatifs aux conditions de travail sont remplacés par des batailles d'image, des campagnes de communication visant à convaincre les milieux associatifs opportunément tenus pour seuls interlocuteurs pertinents de l'excellence environnementale au regard d'usages circonscrits des produits et services mis en vente sur les marchés<sup>24</sup>.

Il appartient à l'Etat, au-delà des initiatives qu'il peut prendre en matière de responsabilité sociale des entreprises, de coordonner et de rendre compatibles les deux logiques dominantes qui guident en matière de développement durable les comportements des différents acteurs de la société civile. Jacques Theys a en effet excellemment souligné les dérives redoutables qu'entraînerait la coexistence sans règles de ces deux logiques alternatives : « *D'ores et déjà on voit en effet coexister deux logiques de "développement durable" qui n'ont, finalement, que très peu de*

---

urbanisme » Étude du Conseil économique et social présentée par M. Bernard Reygrobellet au nom de la section du cadre de vie, Avis et rapports du Conseil économique et social, N°24, 3 décembre 2007.

<sup>23</sup> CGP, Regards prospectifs sur l'Etat stratège, volume 1 p. 104.

<sup>24</sup> Sur les tenants et aboutissants de la RSE, on se reportera aux articles de Patrick Laprise [2005] et Petia Koleva [2008]. Pour une remarquable étude de cas voir Christian Aid (2004), *Behind the Mask. The real face of corporate responsibility*. <http://www.christianaid.org.uk/indepth/0401csr/index.htm>

*points communs. D'un côté, celle des géographes, des aménageurs, des bailleurs sociaux, des propriétaires fonciers... essentiellement préoccupés par une bonne intégration de l'environnement dans le développement local, les infrastructures, ou la planification spatiale. De l'autre, celle des économistes, des grandes entreprises, des associations de consommateurs, mais aussi des ONG internationales ou des diplomates... qui s'intéressent plutôt à la "consommation éthique", au "principe de précaution", aux "écotaxes", aux "marchés de droit à polluer", ou à "l'Organisation Mondiale du commerce"... Il est assez symptomatique de constater que dans le document de présentation des travaux – tout à fait considérables – engagés depuis deux ans par l'OCDE sur le "développement durable" pas un mot n'est dit sur le territoire. On doit naturellement s'interroger sur les conséquences en terme d'efficacité de cette déconnexion – pour ne pas parler "d'ignorance volontaire" des logiques "sectorielles" et spatiales. On peut craindre surtout que cette coupure, oubliant que les intérêts des individus, des actionnaires, des consommateurs ou des contribuables ne sont pas nécessairement ceux des habitants, des salariés, des communautés ou des citoyens ne conduise finalement à gommer la dimension essentiellement politique du "développement durable"<sup>25</sup>.*

Ce sont en effet les intermédiations politiques qui donnent un sens ou qui contribuent à en dénaturer les exigences, à la mise en œuvre de ce « référentiel normatif » qu'est le développement durable. En ce qui concerne la déconstruction du sens Gilles Kleitz [2003] en fournit une illustration saisissante à travers l'usage d'un outil informatique censé permettre, dans l'action, la conciliation de la conservation de la nature et du développement durable. Malheureusement le système d'information géographique (SIG) est un outil qui superpose « des choix, des arbitrages et des simplifications » qui passent à la trappe au profit de vérités d'experts censés sur le terrain détenir le monopole dans l'usage et l'interprétation dudit outil. Gilles Kleitz nous montre ainsi « comment le système d'information géographique présenté comme une aide à la décision réduit des données empiriques hétérogènes à un seul plan de représentation gestionnaire, avec

---

<sup>25</sup> Jacques Theys, « L'approche territoriale du " développement durable ", condition d'une prise en compte de sa dimension sociale », *Développement durable et territoire*, Dossier 1 : Approches territoriales du Développement Durable, 23 septembre 2002, p.5. URL : <http://developpementdurable.revues.org/document1475.html>.

comme seul mode opératoire une *dépolitisation* de chaque représentation et comme résultat la possibilité de décisions effectives, prises en bureau, loin des arènes politiques » [G. KLEITZ (2003) p.240]

A l'opposé, dans le domaine de la construction du sens lié à une intermédiation politique opportune, le principe de précaution apparaît comme une norme de décision collective sauvegardant une attitude rationnelle<sup>26</sup> à l'égard des risques majeurs encourus par l'environnement et l'espèce humaine du fait de son activité: « (...) *le principe de précaution n'apparaît plus comme une réponse immédiatement sécurisante à la question de l'incertitude, une réponse qui dicterait de façon nette les conditions de l'agir, mais bien plutôt comme le vecteur de la question du risque dans la société, afin que nul responsable ne puisse désormais l'écartier d'un revers de la main. Dans cette version possibiliste centrée sur le raisonnable, le principe de précaution n'impose pas une norme éthique unique ; il est compatible avec un pluralisme d'approches et de stratégies de prévention* »<sup>27</sup>. Mais il y a lieu de relever un effet beaucoup plus radical dû à la constitutionnalisation du principe de précaution, et que Michel Prieur [2006] énonce en ces termes: « *C'est donc la préoccupation du droit des générations futures de n'avoir pas à subir des dommages graves et irréversibles sur leur environnement qui fonde le principe de précaution et le développement durable. Les deux concepts sont d'ailleurs dans la Charte de 2004 et constituent un ensemble d'objectifs et d'instruments garantissant pour l'avenir un environnement équilibré et respectueux de la santé. Le principe de précaution met donc en oeuvre l'art. 1 de la Charte non pas en tant que droit subjectif à l'environnement des générations présentes, mais en tant que droit à l'environnement des générations futures* ».

Dans ce contexte, l'apparition d'une législation européenne codifiant le principe de précaution n'est pas indifférente. Il y a lieu de se demander les fins qu'une telle législation vise et, au-delà, à quoi elle sert, en fait. S'agissant des fins, elles sont doubles: il s'agit d'une part de substituer une règle d'action

---

<sup>26</sup> Il serait cependant facile, au nom des intérêts qui se dissimulent derrière le monde de la marchandise, de tenter de disqualifier cette norme en la présentant comme le fruit d'un « néorousseauisme » incarnant selon François Ewald [2007 a] la passion politique dominante en France aujourd'hui .

<sup>27</sup> Olivier Godard, « Sur l'éthique, l'environnement et l'économie. La justification en question » avril 1999, p.8

publique (le principe de précaution) à une norme morale (le principe de responsabilité de Jonas[1998]) et d'autre part d'obliger à tenir compte des valeurs publiques dans le processus de délibération scientifique. En ce qui concerne l'utilité de l'introduction du principe de précaution dans le corpus des règles de l'action publique, elle tient en fait à l'insuffisance des politiques de prévention au regard de la nécessité d'obtenir l'adhésion des citoyens à la mise en oeuvre de politiques dont les enjeux sont essentiels et de ce fait font l'objet de vives controverses. En effet, les politiques de prévention, parce qu'elles reposent sur des certitudes scientifiques qui conduisent à ce que les risques soient avérés et leur probabilité évaluée, sont assez mal comprises et souvent associées à un déficit démocratique. Il en va tout différemment des politiques inspirées du principe de précaution puisqu'il s'agit "*de suspendre la décision d'introduire une innovation, le temps de réduire l'incertitude concernant l'existence d'un risque et de l'évaluer: ce temps est aussi celui de laisser se développer, et se résoudre les controverses scientifiques concernant les risques encourus. Le principe de précaution n'est donc pas un outil d'aide à la décision. Son objet est d'inviter la recherche scientifique à réduire l'incertitude, son ambition d'articuler science et politique en prenant acte de la diversité des régimes de rationalité*"<sup>28</sup>

## *Bibliographie*

BARRACLOUGH Solon L. *Toward Integrated and Sustainable Development?* United Nations Research Institute for Social Development UNRISD Overarching Concerns Paper Number 1 February 2001, 43 pages.

CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS. Cercle des économistes. *Le développement durable. Signification et enjeux*. Juillet 2002

COMITE NATIONAL DES CONSEILLERS DU COMMERCE EXTERIEUR FRANÇAIS (CNCCEF) *Le développement durable outil de compétitivité des entreprises françaises*, Rapport de la Commission Ingénierie et grands projets. Groupe de travail Environnement, octobre 2007, 29 pages.

---

<sup>28</sup> Catherine Larrère et Raphaël Larrère [2001] Les OGM entre hostilité de principe et principe de précaution, *Le Courrier de l'environnement*, n°43.

COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN Prospective du rôle de l'État stratège face aux enjeux de développement durable, *Le développement durable LES NOTES D'ÉQUILIBRES* Numéro 1 – 15 juin 2004

COMMISSARIAT GENERAL DU PLAN Réponses institutionnelles de l'État face aux enjeux du développement durable *LES NOTES D'ÉQUILIBRES* Numéro 4 – 22 novembre 2004

DUPUY Jean-Pierre [2005] "The Philosophical Foundations of Nanoethics. Arguments for a method" Paper presented at the NanoEthics Conference, University of South Carolina, Columbia, SC, March 2-5, 2005, 26 pages.

EWALD François [2007 a] Néo-rousseauisme, 2050, Revue de la Fondation de l'innovation politique, pp. 18-23

EWALD François [2007 b] Un grand désarroi : l'expérience du principe de précaution par les industriels *Observatoire du Principe de Précaution*, étude 5, Octobre 2007.

FAUCHEUX S., O'CONNOR M. « Pour une compatibilité durable entre environnement et développement » *Cahier du C3ED* N° 02-03 Juillet 2002. Disponible en ligne à :  
<http://kerbabel.c3ed.uvsq.fr/ Documents/TCAH-FIC-CAH-C3ED-20020701-00016.pdf>

FOURCADE-GOURINCHAS Marion "Politics, institutional structures and the rise of economics: A comparative study", *Theory and Society*, vol.30, 2001, pp.397-447

GODARD Olivier "Charte de l'environnement : pour le principe de précaution", *Futuribles*, (297), mai 2004 : 73-86.

GODARD Olivier [1999] Sur l'éthique, l'environnement et l'économie. La justification en question, 46 pages.

GODARD Olivier [2000] Le principe de précaution, une nouvelle logique de l'action entre science et démocratie *Philosophie politique*, mai 2000.

GROUPE DE TRAVAIL INTERNATIONAL SUR LES BIENS PUBLICS MONDIAUX, 2006. *Résoudre les problèmes mondiaux : la coopération internationale dans l'intérêt national*. Rapport final, Stockholm, Suède. [www.gpgtaskforce.org](http://www.gpgtaskforce.org)

HARRIBEY Jean-Marie Le développement durable est-il soutenable ? Séminaire de l'OFCE – 18 juin 2002, 27 pages.

INSTITUT FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITE *Des espaces protégés pour concilier conservation de la biodiversité et développement durable* Fondements et recommandations d'une stratégie de coopération pour la gestion des espaces protégés *Les cahiers de l'IFB*, 2002. <http://www.gis-ifb.org>

JONAS, Hans. - *Le principe responsabilité : une éthique pour la civilisation technologique*. - Paris : Flammarion, 1998. - 470 p. ; 18 cm. - (Champs).

KLEITZ Gilles *L'espace comme technologie politique pour la conservation de la biodiversité . SIG et planification négociée en milieu rural*, in *Conservation de la nature et développement : l'intégration impossible ?*, Paris, Karthala, Collection « Economie et développement », 2003.

KOLEVA P. [2008] *La responsabilité sociale des entreprises dans le contexte du développement durable : affaire d'entreprise ou affaire de société ?* *Economie et Sociétés*, Série Dynamique technologique et Organisation, W, n°10, 1/2008, pp. 25-54

LATOURET Bruno : "Du principe de précaution au principe du bon gouvernement". - CSI, Ecole des Mines. - Paris

<http://www.ensmp.fr/~latour/artpop/P-88PRECAUTION.html>

LAPRISE Patrick [2005] « La multinationale du pétrole SHELL et le développement durable : perspectives du concept de responsabilité de responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise », in *Le développement durable : quels progrès, quels outils, quelle formation ?* (sous la direction de Claude Villeneuve) OIF, Les publications de l'IEPF, Collection Actes, volume 6, 2005, Québec.

LECOURT Dominique *L'étrange fortune du principe de précaution* *Observatoire du Principe de Précaution* étude 1, Octobre 2007

NEW ECONOMICS FOUNDATION *Growth isn't working, The unbalanced distribution of benefits and costs from economic growth Re-thinking poverty*, Londres, janvier 2006, 28 pages.

OCDE *Développement durable. Les grandes questions*, 2001. Paris (487 pages)

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE (OIF) *Contribution des Etats et gouvernements membres de l'OIF au Sommet mondial sur le développement durable* Document préparé à l'occasion du Sommet mondial sur le développement durable (Johannesburg, Afrique du Sud, 26 août - 4 septembre 2002) par l'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie, organe subsidiaire de l'Agence intergouvernementale de la Francophonie. Québec, 35 pages.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA FRANCOPHONIE, Institut de l'Énergie et de l'Environnement de la Francophonie « Modes de production et de consommation durables », *LIAISON ÉNERGIE-FRANCOPHONIE* No 69, 4<sup>ème</sup> trimestre 2005

PRIEUR Michel [2006] « Les nouveaux principes du droit de l'environnement : L'exemple du principe de précaution » Société de Législation Comparée Les Xe Journée juridiques franco-chinoises sur le droit de l'environnement, Paris, 11 - 19 octobre 2006

<http://www.legiscompare.com/Publications/journees%20chinoises%20oct%202006/2-Prieur.pdf>

REYGROBELLET Bernard, « La nature dans la ville. Biodiversité et urbanisme » Étude du Conseil économique et social présentée par M. Bernard Reygrobellet au nom de la section du cadre de vie, *Avi s et rapports du Conseil économique et social*, N°24, 3 décembre 2007.

ROCO, M.C. & W.S. Bainbridge: 2005 (in press), *Societal Implications of Nanoscience and Nanotechnology II: Maximizing Human Benefit. (Report of the National Nanotechnology Initiative Workshop, December 3-5, 2003, Arlington, VA)*. Washington, DC: National Science & Technology Council and National Science Foundation, Washington, DC.

ROCO M.C. Broader societal issues of nanotechnology *Journal of Nanoparticle Research* 5: 181–189, 2003.

ROCO, M.C., W.S. Bainbridge & U.S. National Science and Technology Council, Subcommittee on Nanoscale Science Engineering and Technology: 2001, *Societal implications of nanoscience and nanotechnology*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht and Boston.

RODARY E., CASTELLANET C., ROSSI G. (Eds), 2003, *Conservation de la nature et développement : l'intégration impossible ?*, Paris, Karthala, Collection « Economie et développement », 308 p.

RUDOLF Florence, KOSMAN Julie Le développement durable : un programme d'action à l'épreuve de ses propres applications ? *Ecologie et Politique*, n° pp.37-51

SCHEFOLD Bertram [1994] Nationalökonomie und Kulturwissenschaften : Das Konzept des Wirtschaftsstils, in: *Deutsche Geisteswissenschaften zwischen Kaiserreich und Republik. Zur Entwicklung von Nationalökonomie, Rechtswissenschaft und Sozialwissenschaft im 20. Jahrhundert*; hrsg. von K.W. Nörr, B. Schefold, und F. Tenbruck, Stuttgart, pp. 215-242.

SOCIETE FINANCIERE INTERNATIONALE (Groupe de la Banque Mondiale), *Innovation, impact, action durable. L'engagement de la SFI*, Rapport annuel 2003, volume 1, Washington, 120 pages.

THEYS Jacques, « La Gouvernance, entre innovation et impuissance », *Développement durable et territoire*, Dossier 2 : Gouvernance locale et Développement Durable, mis en ligne le 1 novembre 2003.

THEYS Jacques, « L'approche territoriale du " développement durable ", condition d'une prise en compte de sa dimension sociale », *Développement durable et territoire*, Dossier 1 : Approches territoriales du Développement Durable, mis en ligne le 23 septembre 2002. URL : <http://developpementdurable.revues.org/document1475.html>.

UNESCO *Le principe de précaution* La commission mondiale d'éthique, des connaissances scientifiques et des technologies (COMEST) UNESCO 2005, Paris, 54 pages.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT *Environment and Trade — A Handbook*, 2ème édition, IISD, Genève, 2005, 123 pages.

URL : <http://developpementdurable.revues.org/document1523.html>.

VITALIS Vangelis "Sustainable Development Round Table on Sustainable Development" *Preparing for the World Summit: Some Information about Sustainable Development* OCDE, 2002, 26 pages