

LE DÉVELOPPEMENT EST-IL DURABLE ?

Par

Nicolas Kuzyk

Essai présenté au Centre Universitaire de Formation en Environnement en vue de
l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

CENTRE UNIVERSITAIRE DE FORMATION EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Montréal, Québec, Canada, 5 mai 2008

IDENTIFICATION SIGNALÉTIQUE

Le développement est-il durable ?

Nicolas Kuzyk

Essai effectué en vue de l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de M. Jean-Marie Bergeron

Université de Sherbrooke

Mai 2008

Mots clés : bioéconomie, croissance économique, développement durable, empreinte écologique, environnementalisme, équité, mondialisation, néolibéralisme, progrès, soutenabilité, technologie.

Les problèmes menaçant la planète sont nombreux. La solution proposée par les instances internationales c'est le développement. Aujourd'hui sa nouvelle forme cherche à intégrer les inquiétudes de la société civile en regard des injustices sociales et des destructions écologiques, c'est le développement durable. Mais est-il durable le développement ? Avec l'adjectif durable ou non, il est synonyme de croissance économique, dont le modèle économique est inefficace pour répondre à la finitude des ressources naturelles. De plus, l'idéologie dominante, la mondialisation néolibérale, ne fait qu'accentuer l'exploitation des ressources et les inégalités sociales. Enfin, l'analyse écologique de l'espèce humaine révèle son caractère destructeur et déprédateur. Le développement n'est ni durable, ni équitable. Une prise de conscience mentale est absolument nécessaire pour empêcher la chute.

SOMMAIRE

Les problèmes menaçant la planète sont nombreux. Déforestation, érosion des sols, changements climatiques, démographie, chaîne alimentaire, inégalités sociales, approvisionnement en eau, énergie, urbanisation, biodiversité. La liste est longue. Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, l'unique solution proposée par les instances internationales se résume à un mot, le développement. Aujourd'hui sa nouvelle forme cherche à intégrer les inquiétudes de la société civile en regard des injustices sociales et des destructions écologiques, c'est le développement durable.

Cet essai s'interrogeait alors sur la durabilité du développement. L'argumentation a procédé en démontrant par étape que la réponse était négative. Il a d'abord été montré que le développement, présenté comme un remède inévitable et incontestable à la détresse, correspond à la croissance économique. Un historique de la conscientisation environnementale a ensuite été développé. Elle débute aux États-Unis en même temps que l'industrialisation sous deux formes, la conservation et la préservation. Le réel ébranlement des consciences débutera dans les années 1960 suite à une série de catastrophes écologiques. La critique de la croissance naît. Elle sera rapidement résorbée suite aux crises énergétiques des années 1970 qui favorisèrent la montée du néolibéralisme donnant alors raison à un regain de la croissance. Le développement étant inévitable, il a donc intégré les causes environnementale et sociale dans le concept de développement durable, dont le mécanisme demeure la croissance économique. Il s'agissait alors de s'enquérir de la validité du modèle économique dominant ainsi que de l'idéologie au pouvoir.

Le modèle économique néoclassique pilotant la croissance est inadéquat pour corriger le problème d'épuisement des ressources. Cette soutenabilité dite faible, en intégrant l'environnement, en acceptant la substitution entre capital naturel et artificiel, en préconisant les solutions technologiques, est théoriquement insoutenable. Mais plus encore, l'idéologie dominante actuelle, le néolibéralisme, tend à augmenter les inégalités sociales et à accélérer la marchandisation du monde. Avec sa vision du monde pour le moins particulière définie de telle sorte que son hégémonie s'accroît grâce à la libération des échanges commerciaux, le développement ne peut que devenir plus insoutenable. L'insoutenabilité du développement a enfin été établie par l'analyse écologique de l'*Homo sapiens*. Des solutions existent. Mais que ce soit l'économie écologique, l'intégration des

sciences, la pluridisciplinarité, ou la transformation des organisations internationales, il faut comprendre que rien ne se fera tant qu'il n'y aura pas conscientisation généralisée de l'imminence du problème. Ainsi, non seulement faut-il concevoir une écologie environnementale et sociale, mais aussi et surtout une écologie mentale.

REMERCIEMENTS

Je tiens d'abord à remercier Jean-Marie Bergeron, mon directeur d'essai, qui a proposé ce sujet d'essai. Étant donné que le sujet me travaillait depuis déjà un an avant le début de l'essai, mon idée se dessinait de plus en plus clairement, et mon plan d'attaque aussi. Je craignais qu'il ne soit accepté, par manque de pragmatisme peut-être. Je remercie donc monsieur Bergeron d'avoir respecté mes idées, formulations, et parfois aussi le manque de rigueur dans les dates de remise ! J'apprécie particulièrement les encouragements et les recommandations, toujours bienvenus.

Je voudrais aussi remercier Marc Olivier, qui, le premier, lors du cours sur la gestion des matières résiduelles, nous a parlé des limites à la croissance. Aujourd'hui où le *mainstream* évite de mentionner l'évidence, et où paradoxalement plusieurs recommencent à y penser, j'apprécie sincèrement cette honnêteté scientifique, qui se fait rare.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 LE DÉVELOPPEMENT, MOTEUR DU PROGRÈS.....	4
1.1 Définition	4
1.2 Historique	6
1.2.1 Des empires coloniaux à l'impérialisme anticolonial	6
1.2.2 L'héritage de la guerre froide	8
1.3 Le progrès technique comme fondement du développement.....	10
1.3.1 La société technique.....	10
1.3.2 L'idéologie du progrès	12
2 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, UN NOUVEL IDÉAL ?	15
2.1 De la conservation au développement durable.....	15
2.1.1 L'écologisme américain.....	15
2.1.2 La conscientisation écologique.....	17
2.1.3 L'institutionnalisation de l'environnementalisme	19
2.2 Enjeux et problématique.....	22
2.2.1 Analyse	22
2.2.2 Ancienneté.....	24
2.2.3 Ambiguïté	26
3 ÉCONOMIE – ENVIRONNEMENT – ÉCOLOGIE.....	29
3.1 La nature de l'économie	29
3.1.1 L'utilitarisme à l'origine de l'homme calculateur.....	30
3.1.2 Le modèle néoclassique : la soutenabilité faible	31
3.2 Réflexions	33
3.2.1 Sur l'optimum de Pareto	34
3.2.2 Sur l'évaluation monétaire des éléments naturels	35
3.2.3 Sur la substitution et les solutions technologiques	36
3.2.4 Sur la destruction de Nauru	37
3.3 L'économie dans la nature.....	39

3.3.1	De la thermodynamique à la bioéconomie	40
3.3.2	L'économie écologique : la soutenabilité forte	43
4	COMPRENDRE LA RÉALITÉ.....	47
4.1	Le capitalisme mondialisé	48
4.2	Sur l'optimisme technologique	50
4.2.1	L'affaire Lomborg	50
4.2.2	Pour une généralisation de l'optimisme des décideurs	52
4.3	Principes d'écologie humaine.....	54
4.3.1	Le cas de l'Île de Pâques.....	54
4.3.2	<i>Homo sapiens</i> : l'espèce déprédatrice archétypale.....	55
4.3.3	L'empreinte écologique de l'être humain moderne.....	56
4.3.4	Critique écologique et sociale du développement	58
4.4	Le champ des possibles.....	62
	CONCLUSION	65
	RÉFÉRENCES.....	68
	BIBLIOGRAPHIE	77

LISTE DES FIGURES

Figure 3.1	Modèle de l'économie néoclassique circulaire et du débit linéaire de la matière-énergie.....	32
Figure 3.2	Effets pervers pour l'environnement causé par l'internalisation des externalités	35
Figure 4.1	Demande écologique humaine en fonction du temps.....	57
Figure 4.2	Empreinte écologique et développement humain pour l'année 2003.....	60

LISTE DES ACRONYMES

CMED	Commission mondiale sur l'environnement et le développement
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
WWF	World Wide Fund for Nature

INTRODUCTION

Tous les organismes modifient leur environnement et les humains n'y font pas exception. Déjà avant l'agriculture, l'arrivée d'humains dans un nouvel habitat modifiait drastiquement l'écosystème. D'importantes modifications dans les flots d'énergie et de matière créaient une redistribution de la biomasse entre les espèces, occasionnant l'extinction des plus vulnérables (Rees, 2002-2003). Il y a peu de temps encore, l'idée de modification du paysage naturel par l'homme évoquait des champs agricoles, des rizières, des paysages urbains interconnectés. Aujourd'hui, il est approprié de parler de domination humaine des écosystèmes tant l'humanité est partout sur terre.

Les perceptions des rapports homme/nature vont suivre la maîtrise qu'il en fait. D'abord vue comme une ennemie incompréhensible où les sorciers et sorcières étaient la cause des épidémies et catastrophes, la nature devient une adoration romantique à la renaissance, une déesse bienfaitrice corrompue par l'homme. Les progrès techno-scientifiques se développant, elle apparaît alors comme une source de richesses à exploiter dont l'homme est le concessionnaire : les forêts, les mines, le charbon, les champs, les rivières. La vie urbaine se développe en même temps que l'industrie et la nature devient un résidu. La société est dans les villes. Les villages fermiers sont des nécessités arriérées aux habitants devenus citoyens de seconde zone. Mais avec l'accentuation de l'urbanisation, les activités confinent les hommes dans des villes toujours plus grandes. La vie urbaine devient source de stress, et la nature un refuge (Moles et Rohmer, 1972).

L'environnementalisme dominant voit aujourd'hui la nature comme un antidote temporaire à la vie moderne. À cet effet, le parc national est une institution spécifique à la société industrielle en ce qu'il procure un répit au stress, une opposition au béton, un objet de contemplation et une manifestation de valeurs saines pour ceux dont la vie de tous les jours est urbaine. Dans les États-Unis de l'après-guerre, l'augmentation de l'affluence dans les parcs nationaux était directement corrélée avec la croissance économique. L'émergence de cet intérêt pour la nature « sauvage » ne doit pas être perçue comme un retour à l'être primitif mais au contraire comme une partie intégrante de la vie moderne. C'est un nouveau confort matériel. Ainsi, cet attrait pour la nature est intimement lié à la société de consommation. La seule tache aux fins de semaines en nature est le véhicule qui nous y a porté. Cette représentation de l'environnement est trompeuse. La cohabitation

dans un tout cohérent du bien-être matériel issu de l'expansion économique et du bonheur que procure une nature préservée occulte la présence d'un problème (Guha, 1989).

Et il semble bien y avoir un problème. Le niveau de la mer a augmenté de 10 à 20 cm depuis le début du siècle dernier, la majorité des glaciers non polaires disparaissent, et l'épaisseur de la glace de la mer arctique diminue de manière inquiétante. En 1998, près de la moitié de la population du globe vivait avec moins de deux dollars par jour alors que le cinquième possédait 85 % du produit national brut global. Et l'écart s'agrandit. En 2002, les trois quart des océans étaient exploités à capacité ou au delà de leurs capacités. Plus du tiers des sols agricoles sont aujourd'hui dégradés. Le produit intérieur brut par habitant était en baisse pour 54 nations pour la période 1990-2001 (Meadows *et al.*, 2004). Que faire ? Le mot d'ordre des institutions internationales est unique. C'est le développement. Il y a près de 40 ans naissait le Programmes des Nations Unies pour le développement. Celui pour l'environnement naissait il y a un peu plus de 30 ans. Le développement durable, il y a 20 ans. On peut dire sans crainte de ce dernier qu'il est le *happening* multidisciplinaire et intersectoriel du moment (Estes, 1993). Tandis qu'il est utilisé par des antagonistes emblématiques comme l'écologiste et l'industriel, la première impression est mystique. Puis l'incrédulité s'impose : comment est-ce possible ? Pour ses partisans, le questionnement est tout à fait normal, c'est ce qui fait sa magie et sa réussite. L'intégration des idéaux de chacun est la clé de l'harmonie. Peu importe si tous veulent l'adopter, est-il valable ? Le développement est-il durable ?

À question globale, réponse globale. Le sujet ne peut être traité par l'étude d'un cas localisé, bien que l'utilisation d'exemples pourra clarifier certaines idées. Il est donc plutôt une étude critique. Ensuite, si la question touche l'humanité, elle doit être analysée suivant ses divers représentants. La recherche s'appuie sur des écrits sélectionnés dans des domaines tels l'anthropologie, l'écologie, l'économie, l'histoire, la philosophie, la politique, la sociologie et l'urbanisme, et dont l'origine de publication comprend les centres de recherche, les gouvernements, les *think tanks*, les journaux à grands tirages, les organisations internationales, les organisations non gouvernementales et les universités. Enfin, ont été favorisés les textes transdisciplinaires.

Le concept de développement est embêtant. Que veut-il dire ? promouvoir la culture d'un peuple ? favoriser l'éducation ? Construire un pont ? S'il peut désigner des milliers

d'activités humaines, dans ce cas, il est vide de sens et n'a aucune signification politique utile. Il peut aussi désigner le décollage des sociétés occidentales avec la révolution industrielle, rendue possible grâce aux progrès scientifiques et technologiques (Latouche, 2001). Le premier chapitre est une revue historique du développement et du progrès.

D'où vient l'idée de développement durable ? La conscientisation environnementale n'est pas née dans les années 1980 ! La question est élucidée en trois parties dans le second chapitre : la revue du mouvement environnementaliste américain, celle des contestations des années 1960 et 1970, et celle de l'institutionnalisation de la problématique environnementale. Le rapport fondateur du développement durable est ensuite analysé.

L'économie est l'élément central de la question : la soutenabilité faible intègre l'environnement dans l'économie, ce qui pose problème aux tenants de la soutenabilité forte. Le chapitre trois est consacré à l'économie de l'environnement et à l'économie écologique.

Enfin, si d'un point de vue théorique la question semblera élucidée, la compréhension de la réalité est l'aspect fondamental de cet essai. Évidemment, personne ne pouvant prétendre la saisir dans son ensemble, les deux axiomes transcendant tous les autres sont visés : l'ordre du monde et l'ordre de la vie. L'ordre du monde, c'est l'hégémonie néolibérale. L'ordre de la vie, c'est la domination des écosystèmes par *Homo sapiens*. Pour terminer, l'horizon le plus probable est envisagé.

1 LE DÉVELOPPEMENT, MOTEUR DU PROGRÈS

Après plus d'un demi-siècle d'existence, le développement a été répandu sur toute la planète en tant que système de valeur unique. Non seulement dans les pays du tiers-monde, autrefois « sous-développés » et aujourd'hui « en développement », mais également dans ceux de l'Atlantique nord avec l'élaboration d'un développement durable et humain, le concept de développement est devenu l'idéologie dominante. Malgré cet universalisme, le sens donné au mot demeure équivoque et mérite d'emblée qu'il soit précisé avec appui historique. Sans chercher à défendre le concept ou à le critiquer outre mesure, il faut noter qu'un des principaux reproches concerne davantage la création de la société industrielle et son origine dans une conception progressiste de l'humanité. L'analyse de l'idéologie du progrès révèle d'ailleurs qu'il est aujourd'hui réduit à ses résultats techno-scientifiques sans buts et sans fin.

1.1 Définition

En biologie, le développement consiste en la différenciation cellulaire d'un œuf fécondé pour former un organisme multicellulaire extrêmement différencié. En pédiatrie, le développement de l'enfant comprend tous les aspects psychologiques et physiques du passage à l'âge adulte. En mathématiques, développer un produit c'est le transformer en une somme ou une différence. Ces sens sont clairs et ne portent pas à confusion.

Il en est autrement dans le langage courant où le sens donné au mot développement englobe autant les états que les processus évoquant des notions de bien-être, d'équité sociale, de justice, de démocratie, de santé, de progrès, de croissance économique, d'éducation, d'équilibre écologique. Ainsi, le Nouveau Petit Robert de la langue française (2007) note que développement est synonyme d'essor, de progression, et qu'un pays est en développement quand son économie n'a pas atteint le niveau des pays industrialisés. Le Programme des Nations Unies pour le développement se donne pour priorités la gouvernance démocratique, la réduction de la pauvreté, l'énergie et l'environnement, le VIH/Sida et l'émancipation des femmes (PNUD, 2007). L'Association internationale de développement (IDA), qui est l'institution de la Banque mondiale aidant les pays les plus pauvres, vise à réduire la pauvreté en accordant des dons et des prêts sans intérêt destinés à financer des programmes de nature à stimuler la croissance économique, à

atténuer les inégalités et à améliorer les conditions de vie des populations (IDA, 2007). L'Agence Française de Développement veut une progressive mise en place des conditions de possibilité de liberté humaine, un relâchement des servitudes matérielles, un élargissement des choix individuels et des possibilités d'agir (Severino et Charnoz, 2003). Pour l'économiste français François Perroux (1903-1987), le développement est un changement des structures sociales et mentales qui engendre un entraînement réciproque de l'appareil de production par les populations et des populations par l'appareil de production (Perroux, 1981). Ainsi, ce phénomène bien daté dans l'histoire mêle des aspects inséparables comme la démographie, la production, les techniques, les connaissances, la productivité du travail, les rapports sociaux, les institutions, les valeurs et la culture (Attac, 2004).

Le problème de toutes ces définitions tient au fait qu'elles sont davantage liées à des idées de conditions idéales de l'existence sociale que des définitions. Elles ne respectent donc pas les conditions nécessaires à la construction d'une définition, qui doit se fonder sur les caractères extérieurs communs à l'ensemble des phénomènes qui répondent à la définition (Durkheim, 1894). Il ne s'agit pas uniquement de savoir ce dont il est question mais aussi de pouvoir identifier la présence ou l'absence de développement en un lieu donné. Il ne s'agit surtout pas non plus de définir un désir de vie meilleure ni de définir une action menant à cet état. Enfin, il s'agit encore moins de comparer deux groupes, ce qui permettrait trop facilement au groupe des « développés » de définir les caractéristiques du développement, et ainsi identifier des manques chez les « sous-développés » (écoles, routes, téléphones, démocratie, etc).

Gilbert Rist (1996), professeur à l'institut universitaire d'études du développement à Genève et ancien directeur du Centre Europe-Tiers Monde, a donc proposé une définition satisfaisant les conditions élaborées par Durkheim, soit l'inclusion de la totalité des phénomènes considérés et de n'en retenir que les caractères extérieurs (à noter que la définition est élaborée sur 7 pages au moyen de précisions et d'exemples) :

« Le « développement » est constitué d'un ensemble de pratiques parfois contradictoires en apparence (...) qui, pour assurer la reproduction sociale, (...) obligent à transformer et à détruire, de façon généralisée, le milieu naturel (...) et les rapports sociaux (...) en vue d'une production croissante (...) de marchandises (biens et services) (...) destinées, à travers l'échange, à la demande solvable. » (Gilbert Rist, 1996, pages 27 à 34)

En d'autres termes, selon Rist, le développement ne serait rien de plus que la croissance économique, ce qui n'est pas un blâme. Il faut ajouter que cette définition n'est aucunement différente de celle du célèbre économiste Joseph Schumpeter, auteur d'une « Histoire de l'analyse économique », qui a associé développement et croissance (Schumpeter, 2005 ; texte des années 1930 découvert récemment). Enfin, avant de retracer la naissance et la généralisation du développement, il convient de citer François Partant, d'abord banquier jusqu'en 1968 puis expert en développement dans de nombreux pays d'Afrique, et finalement critique de l'économisme des organisations internationales : le développement correspond à un processus économique (celui de l'accumulation capitaliste) rendu possible ou favorisé par une utilisation rationnelle des progrès techniques (Partant, 1988).

1.2 Historique

Cette section est tirée de l'ouvrage « Le développement : histoire d'une croyance occidentale » de Gilbert Rist publié en 1996, sauf avis contraire. Elle a pour objectifs la mise en valeur des événements ayant entouré l'ère du développement, ce qui révèle que son orchestration par les États-Unis a été motivée par des intérêts capitalistes.

1.2.1 Des empires coloniaux à l'impérialisme anticolonial

La seconde guerre mondiale a été le catalyseur provoquant la décolonisation. Premièrement, la victoire des alliés contre le nazisme n'aurait pu être possible sans l'émergence de deux nouvelles puissances, les États-Unis et l'URSS, voyant ainsi leurs intérêts primer. Deuxièmement, la découverte des camps de concentration et autres cruautés exécutées au nom d'une hypothétique supériorité raciale stigmatisait le racisme, et par conséquent le concept de race. Enfin, la déclaration universelle des droits de l'homme de 1948 (ONU, 2007) proclamait l'égalité de tous les êtres humains, remettant en question la longue relation de paternité entretenue par les empires envers leurs colonies.

C'est le 20 janvier 1949 que le président Truman « inventa » le sous-développement dans le « point IV » du discours inaugural à la nation (Truman, 1949). Il fallait que les États-Unis, dont l'avance scientifique et le progrès industriel étaient incontestables, soient au service de l'amélioration et de la croissance des régions sous-développées. Le point IV a eu un

effet de surprise. Les premiers points du discours, l'engagement dans le plan Marshall (pour la reconstruction de l'Europe), dans l'Organisation des Nations Unies (ONU) et dans la création de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) pour s'opposer au communisme, étaient implicites en tant que priorités d'après-guerre. En quoi les quelques paragraphes du Point IV ont-ils été décisifs ?

Ils permirent l'établissement de l'hégémonie américaine. Le discrédit des colonies était tout à l'avantage des entreprises américaines qui avaient du mal à entrer dans les chasses gardées européennes. Les États-Unis, longtemps protectionnistes, s'étaient reconvertis au libre-échange, comme l'avait fait la Grande-Bretagne un siècle plus tôt, et avaient grand besoin d'élargir le champ de la concurrence. S'il est louable de vouloir aider ceux qui sont en difficulté, la création du sous-développement et par conséquent de son opposé, le développement, soutenait d'une part la présence d'un écart dont les victimes (de la faim, de la maladie, de la pauvreté) doivent être aidées, non plus par des valeurs comme à l'époque coloniale (ce qui n'est pas nécessairement mieux), mais par du financement. Le développement était inévitable, et quiconque s'y opposait, interdisait donc le soulagement de l'humanité de la pauvreté et de la faim. D'autre part, le « sous-développement » a catégorisé plus de la moitié des habitants de la planète dans le même moule, celui de la pauvreté. Les sociétés ont perdu leur identité propre, leurs modes de vie uniques et différents, et sont devenues plus ou moins avancées dans la course au développement, dont le parcours est défini par l'évolution « technico-économique ». N'arrive-t-il pas souvent qu'un occidental compare la situation actuelle d'un pays africain (ou d'une tribu aborigène ou amazonienne) à celle d'un pays d'Europe au Moyen-Âge ? Les Républiques d'Amérique du Sud, les colonies d'Afrique, les Indes britanniques, devenues la périphérie des nations industrielles, les premières s'appauvrissant tout en enrichissant les secondes, toute cette histoire était discréditée (Partant, 1988). Wolfgang Sachs, économiste critique du développement estimé, va dans le même sens : Du même coup et pour la première fois, sur les scènes politiques importantes surgissait une nouvelle conception du monde selon laquelle tous les peuples de la terre doivent suivre la même voie et aspirer à un but unique : le développement (Sachs, 1996). Le bonheur et l'abondance sont possibles grâce à l'augmentation de la production. Une nouvelle norme naissait, celle où la qualité de vie est mesurée par la production, ou plus précisément par le produit national brut. L'hégémonie américaine ne visait pas la possession des territoires comme autrefois, mais

leur ouverture à la pénétration économique. En acquérant leur indépendance politique, les pays du Sud perdaient leur autonomie et leur identité économique car leur développement allait être décidé par d'autres, ce que Sachs appelle l'impérialisme anticolonial.

Comme dernier commentaire sur le Point IV, Rist remarque qu'il est présenté sous forme d'un discours d'un évangéliste américain : présentation de la situation désespérée de faim et de misère de plus de la moitié de la planète, puis annonce d'une heureuse nouvelle, les choses peuvent changer, à condition de travailler fort, de produire plus, d'investir, etc. Alors, l'humanité vivra dans la paix, le bonheur et l'abondance (ici ressort une partie de l'argumentation de Rist quant à l'appartenance du développement au domaine des croyances). Personne ne pouvait rester insensible à cette adresse, non seulement les chrétiens américains à qui le discours était présenté, mais aussi tous ceux qui espèrent une meilleure existence. La remise en question du développement deviendra dès lors impossible. François Partant (1988) souleva cet aspect : en voulant démontrer que les projets prévus par les gestionnaires des banques de développement étaient non seulement voués à l'échec mais qu'ils présentaient des dangers pour le bien-être futur de la population « à développer », il devenait lui-même le responsable de cette misère. Il était le raciste empêchant le salut. Ainsi, cette classification fut acceptée par les élites des pays concernés. Elle leur permettait de devenir bénéficiaires de l'aide et aussi de sortir de la colonisation.

1.2.2 L'héritage de la guerre froide

Les années cinquante furent celles de la guerre froide. L'édification du Tiers Monde, le capitalisme et le communisme composant les deux premiers, ce qui importe à chacun des deux mondes, c'est de conquérir le troisième ou du moins de l'avoir de son côté (Sauvy, 1952). La préparation de la guerre était prioritaire et les « soucis secondaires » comme la famine ne devaient être retenus que pour prévenir un conflit. Néanmoins, la conférence de Bandoeng en 1955 laissa la place aux revendications des pays du Tiers Monde, dont le réquisitoire du colonialisme et la réclamation de l'indépendance des pays d'Afrique du Nord. Quant au développement, il est affirmé nécessaire dans une perspective d'intégration à l'économie mondiale (Rist, 1996). Cela allait donc impliquer des investissements privés et de l'aide pour favoriser l'industrialisation. Les institutions internationales sont alors créées : le Programme des Nations Unies pour le développement

et la Banque mondiale, d'abord connue sous le nom de banque internationale pour la reconstruction et le développement. Les années cinquante ont été une période tampon permettant l'acceptation du concept, avec par exemple la transformation de l'Organisation européenne de coopération économique fondée en 1948 en une organisation de coopération et de développement économique en 1961. En 1962, le secrétaire général des Nations Unies, U Thant, proclama la décennie des Nations Unies pour le développement (ce ne sera pas la seule), qui incluait des thèmes qui seront constamment repris par la suite comme des impératifs du développement. Ils sont, entre autres : le développement n'est pas simplement croissance économique, ne pas décourager les efforts (en regard de l'accroissement des inégalités), libéraliser le commerce pour favoriser le développement, l'importance du facteur humain, etc. L'environnement permettant le départ de la première décennie du développement était créé : plan établi (les 5 étapes de la croissance économique de Rostow), organisations internationales créées, décolonisation allant bon train et dirigeants du Tiers Monde approbateurs.

Rostow avait élaboré une théorie évolutionniste qui décrivait les étapes menant d'une société primitive à un État providence. *The stages of Economic Growth* publié en 1960 mais précédé par un compte-rendu (Rostow, 1959) prétendait, après l'étude de certaines sociétés, qu'elles appartenaient toutes à un des degrés de développement suivant : (1) la société traditionnelle sous-développée qui lutte constamment contre la rareté pour se nourrir et se vêtir (entre autres besoins), (2) la période de préparation au décollage (« take-off ») où l'idée de progrès technico-économique devient favorable, ce en quoi le Nord a aidé les élites du Sud à intérioriser dès la colonisation (Corm, 1978a, 1979, 1980 ; Georges Corm a été ministre libanais des finances), (3) la période de « take-off » qui renverse les obstacles à la croissance et où la tradition fait place à la modernité, l'accumulation, (4) « la marche vers la maturité » où la société répond aux besoins découlant de la forte industrialisation (infrastructures, routes, chemin de fer, etc), et enfin (5) l'« ère de la consommation » ou la redistribution des gains de productivité aux travailleurs pour accroître la consommation. Rostow se questionna sur l'« ère post-consommation » : En effet, comment le cinquième stade peut-il être le dernier et la croissance demeurer infinie ? Une ébauche apparaîtra dès la fin des années 1960 avec le début d'un requestionnement de la société industrielle. Ironiquement peut-être, elle apparaissait avec Ivan Illich aux États-Unis même, foyer du développement.

La première décennie du développement n'avait pas amélioré la situation du Sud, et les critiques de la Banque mondiale elle-même mentionnaient l'absence de progrès. La pauvreté et le chômage augmentaient, et les récentes industries ne nourrissaient pas les affamés (Sachs, 1996). L'idée que l'augmentation du produit national brut ne créait pas nécessairement le bien-être sortait de la bouche même du président de la Banque mondiale de 1973, Robert McNamara : malgré une décennie de croissance sans précédent du produit national brut (...) les parties les plus pauvres de la population n'en ont retiré relativement qu'un petit bénéfice (McNamara, 1973). L'histoire du développement ne s'arrêtera toutefois pas là. Les nouveaux groupes cibles allaient être multiples, d'abord les petits cultivateurs, puis les pauvres, les chômeurs, les femmes, l'environnement (Sachs, 1996).

1.3 Le progrès technique comme fondement du développement

Évaluer au moyen de données si le développement est en définitive une « bonne chose » s'avèrerait être un exercice colossal qui ne servirait qu'à cibler deux camps opposés et séparés par des groupuscules d'indécis ou d'indifférents. Chacun d'ailleurs pourrait trouver des entreprises vertueuses et désastreuses réalisées au nom du développement, et personne ne serait plus avancé. Il s'agit plutôt de montrer dans un premier temps que s'il y a eu critique du développement, cette critique était davantage adressée à la société industrielle ou technicienne, et dans un deuxième temps que cette société industrielle serait née d'une « idéologie du progrès » propre aux civilisations occidentales, et dont l'éclaircissement est essentiel à la compréhension du problème de la durabilité.

1.3.1 La société technique

Un des premiers et principal auteur à avoir remis en question la société industrielle durant l'ère du développement a été Ivan Illich. C'est en tant que vice-recteur de l'université catholique de Porto-Rico entre 1956 et 1959 qu'Illich débuta sa critique des institutions de l'ordre capitaliste, notamment l'école ou l'hôpital (Garjado, 1993). Après son départ de l'université, il traverse l'Amérique latine à pied et fonde le Centre international de documentation culturelle à Cuernavaca au Mexique. Cet institut surtout connu pour sa critique de la société capitaliste devient un lieu de pèlerinage obligatoire pour la gauche radicale et tiers-mondiste (Paquot, 2003). Rendu célèbre par *Une société sans école* et *La convivialité*, il y explore la perte d'autonomie des individus à mesure que la technique

progresses. Jean-Marie Domenach, qui a étudié dans un des groupes de recherche à Cuernavaca, écrivait ainsi que l'affirmation première d'Illich est scandaleuse, à savoir qu'à partir d'un certain stade, davantage d'enseignement, scolaire et obligatoire, produit davantage de cancrés; que davantage d'automobiles et davantage de vitesse produisent davantage de distance; que davantage de médecine produit davantage de maladies (Martinet et Domenach, 1975). Il ajoute pourtant plus loin dans le texte qu'il partage la pensée d'Illich. Il est vrai que ces affirmations s'apparentent plus à de l'intuition qu'à des conclusions scientifiques. À cette critique Domenach rétorquait qu'Illich exploitait une documentation gigantesque (malheureusement aucun de ses ouvrages n'est référencé). S'il était question d'intuition exacte, l'exemple avancé dans *Énergie et équité* est éloquent. Illich y affirmait qu'un ouvrier se déplaçait plus lentement en automobile qu'à bicyclette si on incluait dans le calcul les 1500 heures consacrées par an à sa voiture : il y est assis, en marche ou à l'arrêt, il travaille pour la payer, pour payer l'essence, les pneus, les péages, l'assurance, les contraventions et les impôts (Illich, 1973). C'est quatre heures par jour qui seraient consacrées à l'automobile. Une équipe du Centre de recherche sur le bien-être (Cerebe) a donc tenté de vérifier ces « affirmations » en convertissant les dépenses en temps (au contraire des économistes qui convertissent le temps en argent), avec pour taux de conversion le revenu horaire. Les résultats ont montré que (1) la vitesse moyenne d'un cadre, d'un employé, d'un ouvrier ou d'un salarié agricole est toujours supérieure à bicyclette qu'en automobile et que (2) le temps social pris par l'automobile est de trois à quatre heures par jour (Debouverie et Dupuy, 1974). En critiquant ainsi la contre-productivité des outils et leur prétendue satisfaction des besoins, Illich rejoint celui qu'il appelait son maître, Jacques Ellul (Illich, 1994). Jacques Ellul affirmait que la technique, ou la recherche du moyen le plus efficace dans tous les domaines, était le moteur de notre modernité (Ellul, 2004), dont même pas la politique ne pouvait diriger ou contrôler. Notre civilisation est une civilisation de machines non pas faites pour l'homme, mais qui prétend asservir l'homme, faire l'homme pour elle, à son image et à sa ressemblance (Bernanos, 1954). Il est vrai que les activités ne nécessitant pas de machine sont presque inexistantes aujourd'hui et l'être humain occidental (-isé) est devenu dépendant d'une multitude d'instruments exosomatiques qui définissent son bien-être. Ce bien-être amené par l'industrialisation, ce progrès techno-scientifique, celui qui est à l'origine des politiques de développement des pays du Tiers-monde, quel est-il ? Que nous apprend le progrès ?

1.3.2 L'idéologie du progrès

Pierre-André Taguieff, philosophe, historien, politologue et directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, soutient que le progrès est indéfini mais irréversible et nécessaire. Les idéaux de liberté, de justice, d'égalité, de paix, de prospérité et de bonheur deviendront des réalités pour celui qui croit au progrès. Ainsi la devise du progrès est que ce qui vient après, parce qu'il vient après, est meilleur que ce qui était avant (Taguieff, 2001). La condition supposée fondamentale de cet accès au bonheur est de croire en la marche progressive de l'humanité vers la satisfaction de tous ses besoins : la société parfaite, idéale et harmonieuse se réalisera dans l'avenir.

Le basculement du temps, ce moment où les anciens (principalement les grecs de l'Antiquité) n'ont plus été considérés comme les maîtres du savoir et de la sagesse, est situé au XVII^{ème} siècle avec le philosophe anglais Francis Bacon (Taguieff, 2004). Il prôna la nécessité de donner aux sciences une dimension pratique, d'augmenter le savoir scientifique, en quantité et en qualité. Il convient de citer un extrait de *La Nouvelle Atlantide*, son récit utopique et progressiste, dont l'exactitude de la prédiction des avancées en médecine et en biotechnologies est renversante :

« Prolonger la vie. Rendre, à quelques degrés, la jeunesse. Retarder le vieillissement. Guérir des maladies réputées incurables. Augmenter la force et l'activité. Transformer la stature. Transformer les traits. Augmenter et élever le cérébral. Métamorphose d'un corps dans un autre. Fabriquer des espèces nouvelles. Transplanter une espèce dans une autre. Rendre les esprits joyeux, et les mettre dans une bonne disposition. » (Francis Bacon, 1627, dans De Backer, 2007, p. 2)

Ici apparaît la concrétisation du vieux mythe de Prométhée qui veut que la science, la connaissance, la puissance et la technique permettent de percer les secrets de la nature afin de la dominer. Dès cette période, l'exploitation de la nature en maîtres devient l'infaillible moyen d'améliorer les conditions de vie, de conserver la santé, de vaincre le vieillissement (Taguieff, 2004). Le progrès des sciences et les inventions techniques deviennent la mission de l'humanité.

Cette naturalisation du Progrès (avec un grand P) en grande croyance ne concerna d'abord que le pouvoir de l'homme sur la nature physique et organique, mais fut rapidement étendue au pouvoir de l'homme sur lui-même, avec les dimensions médicales, sociales et

morales. Sa radicalisation durant l'entre deux guerres, d'une part avec le darwinisme social, cette justification pseudo-scientifique de la domination d'une élite génétiquement mieux adaptée que la masse (justification des conquêtes coloniales), et d'autre part avec l'eugénisme et son désir de perfectionner l'espèce humaine en contrôlant sa reproduction (justification du nazisme) seront à l'origine de l'ébranlement de la croyance naïve au progrès continu et nécessaire. Ainsi, le Goulag, Auschwitz, et peut-être encore plus Hiroshima, resteront des preuves que le progrès, alors synonyme de marche vers le bien-être, peut aussi rimer avec destructions et exterminations (Taguieff, 2004).

La déliaison du progrès techno-scientifique et du progrès humain semble avoir enterré la croyance au progrès. En effet, est bien morte l'idée que l'enchaînement de petits progrès mène au Progrès, l'idée que la science améliore la morale, l'idée que l'avenir peut être programmé (Taguieff, 2004). Mais le progrès n'est pas mort, il s'est métamorphosé. Son but actuel et réel semble être sa continuation même : ce n'est pas le but poursuivi qui justifie la vitesse et l'accélération en toutes choses, qui constituent aujourd'hui les symboles par excellence du progrès, ce sont elles qui constituent désormais le but (Bouveresse, 2002). En d'autres termes, ce n'est pas la croissance pour le bien-être, mais le bien-être par la croissance. Car qu'est-ce donc que la croissance sinon le moyen de progresser vers le bien-être ? Le progrès ne tend-il pas à ne plus désigner aujourd'hui que les résultats de la techno-science jugés effectifs et utiles immédiatement ? La croissance permet le progrès au nord, le développement le permet au sud. Autre conséquence de la métamorphose : l'avenir est devenu imprévisible. Bouveresse (2002) remarque qu'on sait moins que jamais où l'on va et on ne doit surtout pas chercher à le savoir, mais on sait en tout cas qu'il est important d'y aller le plus vite possible. Ce qui est valorisé c'est le changement perpétuel, sans buts, sans fin : le mouvement pour le mouvement.

**

Trois conclusions ressortent de cette brève présentation historique du développement et du progrès : le développement est synonyme de croissance économique; le progrès, raison du développement, est aujourd'hui réduit à ses réussites techno-scientifiques; la croissance (ou le progrès ou le développement) justifie la croissance (ou le progrès ou le développement).

Si les effets diaboliques du Progrès ont permis de douter du bienfait absolu des avancées techniques et si la faiblesse des résultats positifs du développement ont permis de douter de la validité des politiques en vigueur jusqu'à la fin des années 1970, la véritable remise en question du mode de fonctionnement capitaliste est issue de l'effort des environmentalistes (Corm, 1978a). Le philosophe finlandais von Wright a habilement synthétisé la critique de la croissance économique illimitée en rappelant d'une part que rien ne prouve que la production industrielle est biologiquement adaptée à l'être humain ni que celui-ci puisse s'adapter indéfiniment à son environnement en continuelle transformation, et d'autre part que l'espèce humaine, comme les autres espèces, est soumise à la précarité et aux effets morbides de la pollution, et donc que sa pérennité est loin d'être un pari gagné (Bouveresse, 2002).

Le développement devait entrer dans une nouvelle ère, les critiques étant trop fortes pour qu'il persiste avec la même image. Même si elle existait depuis plus d'un siècle, la question environnementale grandissait, d'abord sous forme de protestation, puis par son institutionnalisation. Le développement se devait de l'adopter.

2 LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, UN NOUVEL IDÉAL ?

Le concept est connu de tous, il est la dernière mode. Des ministères portent son nom, des programmes académiques l'enseignent. Institutions publiques et entreprises privées s'appliquent à développer durablement au moyen de politiques et de rapports d'actions. Le tout sans que quiconque ne puisse se réclamer d'en connaître le sens réel. En effet, en 1989 déjà, John Pezzey de la Banque mondiale recensait 37 acceptations du concept (Pezzey, 1989). Que comprendre ? Et d'abord, la protection de la nature contre les abus de l'homme est-elle si récente ? Comprendre le développement durable nécessite en premier lieu de revoir les phases marquantes de la protection de l'environnement. Et si l'idée n'est pas neuve, son omniprésence traduit le désir d'une ère nouvelle, sans réel désir de changement. Une ère où la solution aux problèmes écologiques est à la portée des planificateurs, où le libéralisme économique est la solution à la pauvreté et aux problèmes causés par l'industrialisation.

2.1 De la conservation au développement durable

Il s'agit de montrer ici que le développement durable résulte des activités de trois sphères distinctes par leurs membres mais communes par leur visée : l'environnementalisme des États-Unis du XIX^{ème} siècle, les contestations des premières catastrophes écologiques d'origine industrielle et l'institutionnalisation de l'environnement à partir des années 1970.

2.1.1 L'écologisme américain

Dépeindre la genèse du mouvement environnementaliste aux États-Unis pour comprendre un phénomène aujourd'hui mondial n'est ni inexact ni restreignant, étant donné qu'il relève de la place qu'occupent les États-Unis dans le monde. L'environnementalisme, le capitalisme et la démocratie américaine ont un point en commun : un dessein universel. François Duban, spécialiste de l'écologisme américain, a souligné que dans ce pays dont la mission dès les origines est celle de montrer la voie au reste du monde, les thèmes s'enchevêtrent : la conquête de la nature, sa domination, son exploitation, mais aussi son respect et sa protection (Duban, 2001).

En arrivant au bord du Pacifique, la fin de l'expansion du territoire sauvage fit prendre conscience de la finitude des ressources naturelles. À ce moment, deux mouvements virent

le jour : la conservation et la préservation, dont les avatars contemporains sont l'environnementaliste anthropocentrique dominant et l'environnementalisme biocentrique radical, respectivement (Duban, 2001). La figure de proue du mouvement de conservation au tournant du siècle est Gifford Pinchot pour qui la nature est au service de l'homme. C'est parce qu'il veut le bien-être des citoyens qu'il ne faut pas gaspiller les ressources naturelles, d'où l'origine du nom. Il faut noter que le mouvement visait essentiellement l'eau et le bois d'œuvre. Dans *The fight for Conservation*, Pinchot écrit le vœu que son pays soit le meilleur endroit possible où vivre, à la fois pour lui et pour ses descendants. Pour ce faire, les citoyens doivent contrôler l'utilisation des ressources naturelles, sources de la prospérité (Duban, 2001). La conservation était une réaction contre les grands capitalistes qui justifiait la ploutocratie par le darwinisme social. Elle voulait ainsi redonner au peuple américain le contrôle des biens nationaux (réserves minières, forestières, hydrauliques). Ainsi pour Pinchot, il était question d'appliquer le sens commun aux problèmes communs pour le bien commun. Il est donc clair que la nature n'est pas protégée pour elle-même mais en tant que dispensatrice de ressources, et pour cette raison, l'environnementalisme américain actuel en est l'héritier.

À l'opposé, le mouvement de préservation avait le souci de préserver la nature sauvage intacte, pour elle-même et non plus pour satisfaire des aspirations anthropocentriques, qu'elles soient esthétiques ou romantiques. Ses premières manifestations apparaissent dans les textes de Henry David Thoreau. Comme il est beaucoup lu par le public cultivé américain, il a préparé le terrain pour une autre perception de la nature et de ses habitants, où l'égalité des formes du vivant, le bio-égalitarisme, ne sont pas nouveaux. Le père de la préservation est John Muir, contemporain de Pinchot, qui retrouve le sacré en se promenant dans la nature californienne. Il milite ainsi pour la sauvegarde des paysages de Yosemite et réussit à en faire un parc national en 1890. Autrement, il fonda le populaire Sierra Club à San Francisco, l'une des organisations environnementales les plus connues aujourd'hui. La préservation est tenue pour être à l'origine de la *Deep Ecology* (dont le fondateur Arne Naess est pourtant norvégien), qui réfute le mouvement dominant, jugeant ses remèdes ponctuels trop superficiels.

Ces deux courants sont nés peu après l'apparition de la pollution industrielle pendant la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, sans que cela soit considéré préoccupant, car avec la

révolution industrielle, la priorité était de produire. Et l'Europe ? Sortant de plusieurs siècles de famines, de guerres et d'épidémies, le problème majeur était la production (Boutillier, 2003). Il faudra alors attendre plusieurs décennies pour que les problèmes de l'industrialisation se révèlent plus néfastes que ses bienfaits.

2.1.2 La conscientisation écologique

La prise de conscience des désastres causés par certaines activités humaines est ce que l'historien américain Daniel Worster appelle l'âge écologique. Sa naissance serait datée du 16 juillet 1945, où ce matin-là explosait la première bombe atomique dans le désert du Nouveau-Mexique (Worster, 1992). Venning et Higgins (2001) ont attribué cet engouement pour la cause écologique à cinq facteurs. Premièrement, la publication en 1962 de *Silent Spring* par Rachel Carson eut l'effet d'une bombe, car ce n'était plus seulement la bombe atomique qui menaçait la vie sur terre, les pesticides pouvaient avoir le même résultat. Documentant leurs effets sur l'environnement, et particulièrement sur les oiseaux, Carson accusait aussi l'industrie chimique de désinformation et les autorités d'accepter cette position trop facilement. Parallèlement, le sigle DDT était popularisé par la presse populaire (Matagne, 2003). Il ne serait pas faux d'avancer que *Silent Spring* ait grandement facilité l'interdiction du DDT aux États-Unis en 1972. Deuxièmement, tel qu'il a été vu au chapitre précédent, des changements sociaux apparaissaient dans les pays du Nord. Les valeurs et les modes de vie étaient remis en question, en particulier la consommation. Des mouvements contre la guerre du Vietnam et pour les droits de l'homme étaient créés. L'atmosphère était au radicalisme. Troisièmement, deux catastrophes environnementales majeures des années 1960 reçurent une forte publicité : Minamata et le Torrey Canyon. L'intoxication alimentaire de pêcheurs de la petite ville côtière de Minamata au Japon a été causée par le déversement de mercure dans la mer par une usine pétrochimique de la compagnie Chisso. Plus de 900 personnes en sont mortes entre 1949 et 1965, et plusieurs milliers d'autres ont souffert de maladies neurologiques ou de malformations à la naissance jusqu'à vingt ans plus tard. Ensuite, le naufrage du *Torrey Canyon* le 18 mars 1967 sur les côtes d'Angleterre et de Bretagne causa le déversement de 117 000 tonnes de brut. C'est encore à ce jour un des plus grands incidents du transport maritime. Quatrièmement, des mouvements anti-nucléaire voyaient le jour en réponse aux tests nucléaires. Et enfin, cinquièmement, la science comprenait de mieux en

mieux les impacts des activités humaines sur l'environnement, en particulier les effets de la pollution sur la santé. L'exemple qui englobe le plus admirablement l'imprégnation de ces facteurs dans la culture de l'époque, un exemple qui exprime le malaise ressenti en une complainte d'à peine plus de trois minutes, est un texte écrit par Marvin Gaye (1971), celui de la chanson *Mercy Mercy Me (The Ecology)* :

« *Woo ah, mercy mercy me
Ah things ain't what they used to be, no no
Where did all the blue skies go?
Poison is the wind that blows from the north and south and east
Woo mercy, mercy me, mercy father
Ah things ain't what they used to be, no no
Oil wasted on the ocean and upon our seas, fish full of mercury
Ah oh mercy, mercy me
Ah things ain't what they used to be, no no
Radiation under ground and in the sky
Animals and birds who live nearby are dying
Oh mercy, mercy me
Ah things ain't what they used to be
What about this overcrowded land
How much more abuse from man can she stand?
Oh, na na...
My sweet Lord... No
My Lord... My sweet Lord* »

Durant cette période de grande inquiétude, le débat opposait la qualité de l'environnement à la croissance économique. Alexander King, directeur général des affaires scientifiques de l'Organisation de coopération et de développement économiques, s'inquiétait de la vénération de la croissance avec peu de considération pour le long terme. Avec Aurelio Peccei, un industriel italien, ils fondèrent le Club de Rome en 1968 dans le but d'étudier trois concepts principaux : la perspective globale, le long terme, et les problèmes complexes (Masini, 2004). Comme peu d'analyses existaient sur ces sujets à l'époque, une équipe internationale dirigée par Dennis et Donella Meadows a été constituée au Massachusetts Institute of Technology pour étudier les effets de la croissance continue des cinq grands facteurs déterminant et limitant la croissance sur terre : l'augmentation de la population, l'agriculture, l'épuisement des ressources non renouvelables, la production industrielle et la pollution. Le rapport intitulé *Limits to Growth* a été reçu avec enthousiasme par les environnementalistes, mais avec froideur par les politiciens, gestionnaires et économistes de gauche comme de droite (Colombo, 2001). Il est vrai qu'à

sa publication en 1972 le système monétaire international était incertain et l'économie en dépression. Convaincre les pays riches de réduire leur croissance s'avéra alors difficile. De plus, des critiques connus réfutèrent les arguments énoncés dans le rapport : John Maddox, éditeur de *Nature*, croyait que les problèmes se régleraient grâce à la loi, la science et la technologie; Herman Kahn du Hudson Institute, un puissant *think tank*, croyait que l'intelligence et la bonne gouvernance permettraient à la croissance économique de durer (Davidson, 2005). À la fin des années 1970, après deux crises énergétiques, le débat sur les limites à la croissance avait disparu du discours dominant. Les *think tanks* libertaires avaient réfuté avec succès les arguments des limites à la croissance.

2.1.3 L'institutionnalisation de l'environnementalisme

Avant la conférence de Stockholm, les organisations environnementales jouaient un rôle plutôt réduit au sein des Nations Unies : la conservation des ressources naturelles était mandaté par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, bien que son intérêt pour la production et l'extraction restreignait ses actions, et l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) aida à la formation de l'Union mondiale pour la nature en 1948. Cette dernière a ensuite fait naître une importante organisation non gouvernementale (ONG), le World Wide Fund (WWF), en 1961 (Conca, 1995). C'est seulement de l'effort d'une poignée d'individus si les problématiques environnementales ont été à l'agenda de la politique internationale.

En 1967, Inga Thorsson, négociatrice suédoise et diplomate aux Nations Unies, entreprit de faire avorter la planification pour la quatrième conférence internationale sur l'usage pacifique et civil de l'énergie atomique. Fière partisane du désarmement, elle voulait l'arrêt des dispendieuses conférences sur l'énergie atomique dont les principaux bénéficiaires étaient les pays du Nord. Lors de l'Assemblée Générale du 13 décembre 1967, le député suédois Börje Billner proposa alors pour alternative la tenue d'une conférence en vue de faciliter la coordination et la concentration des intérêts des pays membres sur les problèmes complexes liés à l'environnement humain. L'assemblée Générale appuya la tenue de la première Conférence des Nations Unies sur l'Environnement Humain en 1972. Une bonne partie du succès de la Conférence de Stockholm revient à Maurice Strong, son Secrétaire général. Homme d'affaires et industriel canadien versé dans les relations interationales et le développement, Strong fut attitré Secrétaire général pour ses talents de coordonnateur,

collaborateur et président. Bien que peu familier avec les aspects scientifiques des questions environnementales, il en comprenait les dimensions politiques et économiques et eut la capacité de convaincre les dirigeants des nations du monde qu'une action collective était nécessaire (Ivanova, 2007).

Indépendants depuis peu, les pays en développement se concentraient sur la croissance économique de leurs pays et voyaient les initiatives environnementales des pays du Nord comme des freins à leur industrialisation. Les réglementations environnementales apparaissaient ainsi comme des contraintes aux échanges internationaux, à la distribution mondiale des industries, aux coûts comparatifs de production, et donc à la position compétitive des pays en développement. Les préoccupations mitigées concernant l'érosion, la désertification et la raréfaction des stocks de poissons, pour ne nommer que celles-ci, furent éclaircies lorsque les pays en développement participèrent à la rédaction du rapport Founex en 1971, qui faisait le lien entre développement et environnement (Ivanova, 2007). De ce refus d'abandonner la croissance en faveur de la préservation de l'environnement, source de conflit entre le Nord et le Sud, est né l'écodéveloppement. Selon son fondateur, l'économiste Ignacy Sachs, l'écodéveloppement est un outil heuristique pour praticiens et décideurs et une philosophie du développement qui plonge ses racines dans les analyses des économies rurales du Tiers Monde menées en termes de dépendance et de développement aut centré (Sachs, 1980). Selon Sachs, le problème est la maldistribution des richesses qui provoque simultanément le gaspillage au Nord comme au Sud. Les premiers surconsomment et drainent la majorité des ressources, les seconds sous-consomment et surutilisent le peu de ressources auxquelles ils ont accès. Sachs refuse pourtant les conclusions du Club de Rome et préfère trouver des modalités et des usages de la croissance qui rendent compatibles le progrès social et la gestion saine des ressources et du milieu. Le concept sera repris et approfondi au symposium du PNUE à Coyococ au Mexique en 1974, pour aboutir avec la publication par l'UNESCO de « Que faire : rapport Dag Hammarskjöld, 1975 » présenté à l'Assemblée générale de la 7^{ème} session spéciale des Nations Unies en septembre 1975. Cinq propositions tentaient de remettre en cause certains dogmes économiques dans le but de combattre les excès de la société de consommation : le plafonnement de la consommation de viande et de pétrole, l'utilisation plus économique des bâtiments, l'accroissement de la durée de vie des biens de consommation, la suppression des voitures individuelles remplacées par des transports

collectifs et la multiplication des véhicules mis en location (Dag Hammarskjöld Foundation, 1975; Rist, 1996; Vivien, 2003). L'ambiance intellectuelle du moment étant marquée par un retour en force de l'idéologie libérale et par la réaffirmation du primat de la croissance économique, la notion d'écodéveloppement sera écartée du vocabulaire onusien et remplacée par celle de développement durable, moins critique du marché (Kousnetzoff, 2003; Vivien, 2003).

Pratiquement éliminé des discours des années 1970, le développement est réanimé en 1983 à l'Assemblée générale des Nations Unies où le secrétaire général nomma une Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED). Sa présidence fut confiée à Mme Gro Harlem Brundtland, qui avait été ministre de l'environnement en Norvège, et sa composition se distinguait de l'habituel personnel politique par l'ajout d'une quinzaine de personnes œuvrant dans le domaine de l'environnement, dont Maurice Strong, ainsi que Jim MacNeill, directeur de l'environnement à l'OCDE. Une des particularités bienvenue de la Commission est qu'elle ait prit le temps, au cours d'audiences publiques autour du monde, de rencontrer plusieurs représentants d'associations écologistes. Les conditions étaient bonnes pour la production d'un rapport bien informé et stimulant (Rist, 1996). Ce dernier fut publié en 1987 (1988 et 1989 pour le texte en français) sous le titre français *Notre avenir à tous*. Un inventaire quasi exhaustif des problèmes menaçant la planète y était relevé : déforestation, érosion des sols, effet de serre, trou d'ozone, démographie, chaîne alimentaire, approvisionnement en eau, énergie, urbanisation, biodiversité, surarmement, protection des océans et de l'espace, le tout bien présenté sous forme de chiffres et de tableaux (CMED, 1989; Rist, 1996). Malgré tout, alors que la conférence de Stockholm avait traité de l'environnement humain, le CMED se devait de composer avec le développement et l'environnement. Il s'agissait ainsi de mettre en évidence la diversité des atteintes à l'environnement (celle des riches et celle des pauvres), mais aussi d'harmoniser deux notions discordantes : les activités humaines découlant du mode de production industrielle, synonyme de développement, qui sont à l'origine, en principe, des atteintes à l'environnement, et l'impossibilité éthique de ne pas accélérer le développement de la majorité qui n'a pas une vie décente (Rist, 1996). Ainsi est née la notion de développement durable, que la commission Brundtland a défini de la manière suivante :

« Le genre humain a parfaitement les moyens d'assurer un développement soutenable, de répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs. La notion de développement soutenable implique certes des limites. Il ne s'agit pourtant pas de limites absolues mais de celles qu'impose l'état actuel de nos techniques et de l'organisation sociale ainsi que de la capacité de la biosphère de supporter les effets de l'activité humaine. Mais nous sommes capables d'améliorer nos techniques et notre organisation sociale de manière à ouvrir la voie à une nouvelle ère de croissance économique. La Commission estime que la pauvreté généralisée n'est pas une fatalité. Or, la misère est un mal en soi, et le développement durable signifie la satisfaction des besoins élémentaires de tous et, pour chacun, la possibilité d'aspirer à une vie meilleure. Un monde qui permet la pauvreté endémique sera toujours sujet aux catastrophes écologiques et autres. » (CMED, 1989, p.10)

Dès lors, environnement et développement allaient devenir intimement liés non seulement au sein de l'institution internationale des Nations Unies, mais aussi des États, des entreprises et de la société civile. Et eu égard à son sens sibyllin, des groupes parfois antagonistes allaient prétendre leur assentiment au développement durable, ce qui par ailleurs n'allait pas aider son application.

2.2 Enjeux et problématique

Trois perspectives sont à considérer : les faiblesses du rapport, l'ancienneté de l'idée et l'ambiguïté du concept. D'abord, en essayant de marier environnement et développement, la Commission Brundtland semble avoir voulu étouffer le conflit entre les deux groupes (Davidson, 2005); l'analyse du rapport n'en révèle pas moins plusieurs faiblesses qui sont autant de signes de l'autorité qu'a acquis le néolibéralisme depuis la fin des années 1970. Ensuite, qui voudrait d'un développement insoutenable ? demande Jerry Taylor du très influent Cato Institute (Taylor, 1998), l'idée de soutenabilité n'est pourtant pas nouvelle en économie politique. Enfin, l'ambiguïté du concept est fort probablement responsable de son glissement sémantique, et conséquemment, de l'acceptation irréfléchie de l'idéologie dominante.

2.2.1 Analyse

L'occasion de créer un nouveau concept opératoire était idéale pour orienter les politiques à suivre. Ainsi, remarque Gilbert Rist (1996), il est assez étonnant que le terme clé du rapport n'ait pas été clairement défini, et à cet effet, il soulève les six points suivants :

- i. Un sujet principal, « le genre humain », doué de réflexion et de volonté, est présupposé dans l'affirmation initiale. En dépendant de tout le monde, le développement durable ne dépend donc de personne. L'usage du « nous » renforce cette impression et en incluant aussi le lecteur, rend la contestation difficile.
- ii. L'affirmation initiale repose sur une pétition de principe : elle tient pour vrai ce qu'il s'agit de démontrer. Elle prétend que le présent a des besoins auxquels il faut répondre sans empêcher le futur de répondre aux siens. De plus, le problème est posé de telle sorte qu'il est indémontrable. Comment définir ces besoins ? Qui décidera de tel besoin plutôt qu'un autre ? S'il est impossible de définir les besoins actuels, comment connaître ceux du futur ? Ces questions sont infinies. Il faut reconnaître l'impossibilité d'y répondre de manière convenable pour l'ensemble de l'humanité.
- iii. Le rapport affirme que le développement a des limites, bien différentes de celles proposées par le groupe Meadows, puisqu'elles seraient technologiques et organisationnelles. Turner (1993) y voit ainsi la relégation des questions environnementales au second plan. Ceci renforce et approuve, sans aucune preuve, l'idée que la croissance économique (nécessaire aux avancées technologiques) est non seulement compatible mais surtout indispensable au bien-être social et à la protection de l'environnement.
- iv. La véritable solution proposée est « une nouvelle ère de croissance économique », qui risque fort de ressembler à la précédente. Ainsi tout concorde pour poursuivre et même intensifier le précepte néolibéral (Castro, 2004; Davidson, 2005).
- v. La commission agit par dénégation en jugeant que la pauvreté n'est pas une fatalité, sans s'interroger sur les mécanismes de la construction sociale à l'origine de cette pauvreté. Cela l'aurait peut-être amenée à dénoncer les mécanismes d'exclusion causés par la croissance économique (Escobar, 1995; Latouche, 1993; Partant, 2002).
- vi. Si la pauvreté est un mal en soi, le développement serait un bien en soi. Le mal en soi aurait tout aussi bien pu être la croissance durable du point de vue de la sauvegarde de l'environnement. Pour la Commission, la pauvreté serait la cause première de la dégradation de l'environnement. Et pour réduire cette pauvreté, les pays de la périphérie ont besoin de croissance économique, qui s'obtient par la libéralisation des marchés. De plus, capitaux, connaissances et technologies doivent être fournis par les

pays du centre. En d'autres termes, le développement durable semble bien peu différent de l'ancien développement (Castro, 2004).

Ces commentaires révèlent une caractéristique principale du rapport Brundtland : malgré de réelles bonnes intentions et en dépit d'une incontestable précision statistique, les positions affirmées restent vagues et empêchent le renouvellement de la problématique (Rist, 1996). Par exemple, si « l'interaction entre économie et écologie peut être destructive, voire catastrophique » comment la conclusion peut-elle être « une nouvelle ère de croissance économique, une croissance vigoureuse et, en même temps, socialement et environnementalement durable » ? Ou bien, pourquoi est-il suggéré de multiplier la production manufacturière par cinq ou dix dans les pays en développement si la commission affirme qu'il « n'est ni souhaitable, ni même possible, que les pays en développement adoptent le même mode de consommation que les pays industriels » ? La conclusion la plus probable est que la version dominante du développement durable est pilotée par les besoins d'accumulation de l'économie capitaliste qui a besoin de faire durer le développement plutôt que d'assurer la soutenabilité (Castro, 2004; Davidson, 2005; Rees, 2002; Rist, 1996). La priorité est la garantie de conditions environnementales minimales à la pérennité de l'accumulation capitaliste. Le développement durable est donc, à peu de choses près, la conservation américaine de la fin du XIX^{ème} siècle. D'où l'absence de nouveauté.

2.2.2 Ancienneté

L'union du développement, de l'équité et de la conservation ne sont pas nouveaux à la politique sociale et environnementale. Lumley et Armstrong (2004) ont montré que cette union est présente dans les textes des scientifiques, philosophes et économistes aussi tôt qu'au XVIII^{ème} siècle. À cette époque, une vague de contestation se manifestait contre la pensée mercantiliste d'une manière similaire à celle d'aujourd'hui contre la mondialisation financière qui a lieu depuis la seconde moitié du XX^{ème} siècle. Naissait alors l'économie politique moderne avec François Quesnais en France et Adam Smith et Thomas Malthus en Angleterre. Quel que soit son origine ou ses créateurs, l'essence de l'économie politique avec sa défense du libre marché était fortement attachée aux notions de vérité et de liberté. Elle voulait améliorer le bien-être de la majorité en redistribuant la richesse grâce aux lois naturelles de la production : la taxation des propriétaires terriens et la

redistribution des revenus à ceux dont le travail sur les terres généraient les richesses était une politique commune. Les préoccupations d'Adam Smith pour la condition des pauvres et son dédain pour les classes marchandes l'avaient amené à vouloir limiter le libre-échange.

Plus tard, au XIX^{ème} siècle, des penseurs tels Paley, Carlyle, Martineau, Mill et Darwin étaient souvent engagés dans les luttes contre l'esclavage, en faveur de l'émancipation des femmes ou pour l'éducation des pauvres (Lumley and Armstrong, 2004). Plusieurs des réformateurs intellectuels travaillaient à regrouper les considérations éthiques et altruistes du respect de la nature avec l'utilitarisme borné. Mill, Malthus et Martineau exprimaient leurs craintes pour le futur, pour le bien-être de l'humanité à venir, ainsi que pour la terre elle-même si jamais les taux de reproduction et de consommation de la population ne seraient pas contrôlés. L'extrait suivant de John Stuart Mill, en abordant les questions d'utilisation des ressources et d'équité intergénérationnelle, révèle le peu de nouveauté du rapport Brundtland :

« If the earth must lose that great portion of its pleasantness which it owes to things that the unlimited increase of wealth and population would extirpate from it, for the mere purpose of enabling it to support larger, but not better or a happier population, I sincerely hope, for the sakes of posterity, that they will be content to be stationary, long before necessity compels them to it. » (Mill, 1849, *In* Lumley and Armstrong, 2004)

D'un tout autre égard, c'est du côté des *think tanks* de la droite libérale américaine que vient un doute sur l'originalité du concept de développement durable. En effet, qui voudrait d'un développement insoutenable ? La question de Taylor est intéressante, mais ce qui semble lui faire peur ainsi qu'aux riches et puissants industriels privés qu'il représente, ce n'est pas la finitude du monde, mais plutôt les interventions de l'État dans les affaires, interventions qui avaient débuté avec la création au début des années 1970 des agences (Council on Environmental quality et Environmental Protection Agency) et des lois environnementales telles que les Wilderness Act, Clean Air Act et Clean Water Act (Duban, 2001). Si Taylor révèle la longue histoire des tensions entre industriels et environnementalistes (aux États-Unis à tout le moins), elle trahit surtout que mis à part quelques contraintes réglementaires, le développement durable ne serait pour les entreprises que *business as usual*, témoignage de la diversité des interprétations du concept.

2.2.3 Ambiguïté

C'est à la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement tenue à Rio de Janeiro en 1992 qu'a été consacré le terme de développement durable. Avec des représentants venus de près de 180 pays, dont 110 délégués d'États, 8000 journalistes et 15 000 membres d'ONG, la conférence de Rio fut la plus importante réunion internationale de l'époque. En réponse aux reproches faits au CMED quant à son manque de pragmatisme, les Nations Unies adoptent et signent à Rio plusieurs déclarations et conventions thématiques, dont la Déclaration de Rio de Janeiro sur l'Environnement et le Développement, proclamant entre autres les principes de précaution et du pollueur-payeur, et l'Agenda 21, constituant le bréviaire du développement durable. Ce dernier aborde les problèmes liés à l'environnement et au développement et fixe les objectifs à atteindre afin d'appliquer le concept de développement durable et en faire une réalité de terrain. Les acteurs sont identifiés à tous les échelons (États, collectivités locales, entreprises, individus) et invités à participer et agir à leur niveau (Boutaud, 2005). En offrant un programme de travail et des orientations concrètes puis en interpellant la société civile à s'engager sur la voie du développement durable, fait important et nouveau dans une conférence des Nations Unies, l'Agenda 21 a vraisemblablement été le promoteur du néologisme de sens du concept de développement. Il est alors plus aisé de comprendre pourquoi il existe tant de significations au concept.

Le sociologue Richard Estes (1993) va jusqu'à parler de « mouvement » multidisciplinaire et intersectoriel. Ce mouvement regroupe des spécialistes des sciences de l'environnement, ainsi que d'autres experts en économie du développement et de l'environnement, en sciences politiques, en ingénierie, en droits des femmes et en droits humains... Il regroupe aussi des acteurs hyper-variés : Stars du rock (« Sting »), Saints (Mère Theresa), représentants des premières nations, prix nobels, activistes (contre la guerre, le nucléaire), parlementaires, universitaires, écologistes ! Enfin, son leadership est octroyé aux secteurs gouvernementaux et non-gouvernementaux, au monde des affaires. Devenu en quelque sorte un happening mondial ouvert à tous, le mouvement est caractérisé par un enthousiasme rare aux cercles du développement.

Si certains s'intéressent davantage aux échanges commerciaux équilibrés, d'autres à l'équité inter- et intra-générationnelle, ou d'autres encore à la conservation de la nature,

les trois pivots fondamentaux du développement durable, et que tous mélangent chacun de ces éléments dans des proportions différentes, les acceptions du concept sont probablement aussi nombreuses que ses acteurs. En quoi cela est-il un problème si chacun s'emploie au meilleur de ses compétences à œuvrer à l'application des recommandations de l'Agenda 21 ? Le problème est majeur. Si la commission s'est déclarée indépendante (CMED, 1989), les compromis diplomatiques n'ont pu être évités. Condamner la croissance en soi aurait été impossible compte tenu des inégalités inadmissibles qu'il ne faudrait paralyser, mais il faut s'interroger sur la pusillanimité du rapport dès lors qu'il s'agissait de remettre en question le mode de vie des plus riches tant au Nord qu'au Sud (Rist, 1996). Si la commission reconnaît que « des choix douloureux s'imposent », sans préciser à qui ils s'imposent, elle ne propose guère de mesures incitant les pays industrialisés à revoir leur style de consommation. Ainsi, la vieille théorie voulant que le commerce international agisse comme moteur de la croissance afin de répartir les richesses, le *trickle-down effect*, revient ici sous forme d'une politique de croissance économique préconisée pour réduire la pauvreté et maintenir la stabilité de l'écosystème (Rist, 1996). En apparence, rien n'a changé. En réalité, les mentalités ont changé. Wolfgang Sachs (1993) souligne que dans les années 1970, si la principale menace pour la nature apparaissait encore être l'homme industriel, dans les années 1980, le regard s'est tourné vers le Tiers Monde et la disparition des forêts, l'érosion des sols et l'extinction des animaux. Le glissement sémantique est donc le suivant : la crise environnementale n'est plus perçue comme le résultat de l'accumulation des richesses pour les citoyens du Nord et les élites du Sud, mais comme le résultat de la présence humaine sur terre en général (Sachs, 1993). En adoptant la croissance économique, le libre-échange et autres solutions de marché pour atteindre la soutenabilité, l'approche des Nations Unies, ainsi que de ceux qui adhèrent à sa définition, est résolument celle de l'agenda néolibéral, dont il faut s'enquérir de la validité en regard de la santé des écosystèmes.

*

**

En résumé, si la protection de l'environnement existait déjà dans les sociétés industrielles du XIX^{ème} siècle, c'est une suite d'événements survenus après la seconde guerre mondiale qui ont déclenché une forte conscientisation écologique dès les années 1960, culminée par une première réunion des Nations Unies au sujet de l'environnement humain à Stockholm en 1972. C'était aussi le début de l'institutionnalisation de l'environnement, dont le

mariage avec le développement entériné dans le concept de développement durable en 1987 a eu trois conséquences : la disparition du débat sur les limites à la croissance, le glissement sémantique de la perception de la crise environnementale, et l'adoption de l'agenda néolibéral pour assurer la soutenabilité. Il faut alors se demander quel est cet agenda et comment la soutenabilité qu'il préconise prévoit gérer les ressources. Il existe en effet différents degrés de soutenabilité, dont les principes de gestion peuvent avoir des conclusions radicalement différentes.

3 ÉCONOMIE – ENVIRONNEMENT – ÉCOLOGIE

En juin 2000 à Paris, des étudiants en économie rédigent une pétition critiquant sévèrement leur programme d'étude. Rien de bien nouveau ? Oui, car les critiques ignoraient les arguments académiques, tels que la réfutabilité poppérienne ou les paradigmes de Kuhn, et préféraient reprocher à l'économie dominante son incapacité à illustrer la réalité économique dans son ensemble, mais surtout son monopole et son refus de la pluralité des écoles de pensée (Fullbrook, 2005). Sans inspecter l'intégralité de la théorie néoclassique ou les motifs de son autisme académique, il convient néanmoins d'appréhender son axiome fondamental, l'utilitarisme, et son acteur, l'*homo œconomicus*, afin de mieux comprendre par la suite l'économie de l'environnement, c'est-à-dire la soutenabilité faible. Nombreux sont les économistes à y avoir décelé des failles, et nombreuses sont les failles à avoir été publiées. Trois d'entre elles seront approfondies puis suivies de l'exemple classique de l'île de Nauru. Certains voient ces erreurs suscitées par l'omission de la deuxième loi de la thermodynamique dont l'intégration est à l'origine d'une nouvelle économie, dans l'environnement cette fois, une économie écologique. C'est la soutenabilité forte.

3.1 La nature de l'économie

Les racines de l'économie néoclassique ne proviennent pas de l'esprit d'un philosophe, sociologue ou économiste, mais d'un physicien, Isaac Newton. L'idée était de bâtir un modèle économique à la manière de la mécanique newtonienne, où les agents seraient tels des particules obéissant aux lois de la mécanique. Dépourvu de tout contenu empirique, le modèle dit de l'équilibre général a été réalisé autour des années 1870 par Jevons et Walras. Il fonctionne autour d'un nombre de postulats de type euclidien : l'univers économique est figé; il se trouve dans le vide et non dans un écosystème; toutes les relations à l'intérieur d'un système économique sont auto-régulées à la manière d'un pendule (toute perturbation met en mouvement des forces en vue de rétablir l'équilibre); ces forces sont produites par le comportement des individus agissant indépendamment les uns des autres; et le comportement des agents obéit à des propriétés mathématiques (Fullbrook, 2005). Ainsi, il est inutile de se préoccuper de justice sociale ou de l'équilibre d'un écosystème car le marché y conduit spontanément. En effet, la concurrence est

parfaite dans un monde où règne l'*homo œconomicus*, être parfaitement rationnel (Gowdy and Polimeni, 2005), dont l'origine peut être retracée dans ce que Jeremy Bentham a appelé le principe d'utilité, l'unique principe moral ultime (Rachels, 1999).

3.1.1 L'utilitarisme à l'origine de l'homme calculateur

Officiellement, l'utilitarisme est la doctrine de Bentham puis de ses tenants. Elle repose sur une série de trois thèses centrales. Premièrement, les sujets de l'action, individuels ou collectifs, ne peuvent viser que leur propre bonheur (ou utilité), auquel il faut comprendre l'excès calculé d'une quantité de plaisirs sur une quantité de peines. Deuxièmement, est juste seulement ce qui induit objectivement le plus grand bonheur du plus grand nombre. Troisièmement, si dans l'économie de marché la conciliation des intérêts égoïstes des individus s'opère naturellement, en contrepartie, en société, ces intérêts multiples et hétérogènes doivent être harmonisés arbitrairement par un accord précis des outils des législateurs (Caillé, 2006). En d'autres termes, toutes les fois qu'un choix doit être fait entre deux actions, son résultat doit engendrer les meilleures conséquences pour tous ceux concernés (Rachels, 1999). Disciple de Bentham, Mill raffina la théorie dans *L'utilitarisme* de 1861 : « Selon le principe du plus grand bonheur (...) la fin dernière par rapport à laquelle et pour laquelle toutes les autres sont désirables (que nous considérions notre propre bien ou celui des autres) est une existence aussi exempte que possible de douleurs, aussi riche que possible en jouissances (Mill, 1999). »

Comment parvenir au plus grand bonheur pour le plus grand nombre ? En appliquant systématiquement la théorie au niveau de la communauté, répond Christian Laval (2006), spécialiste de la philosophie de Bentham. Comme la maximisation des plaisirs par rapport aux peines s'effectue grâce à un calcul rationnel pour chaque sujet individuel et comme le bonheur de chacun est égal, le bonheur d'une société est la somme de ces bonheurs. L'utilité devient donc la base du système institutionnel et toutes les lois doivent être évaluées d'après le calcul de leur utilité pour l'ensemble des individus. C'est peut-être une des premières manifestations théoriques du concept d'*homo œconomicus*, à l'origine incertaine, mais dont Christian Laval voit la source à la fin du Moyen Âge (Laval, 2007).

L'*homo œconomicus* est la représentation théorique du comportement de l'être humain par la théorie économique néoclassique. Il est parfaitement rationnel. Il connaît ses préférences et peut les organiser. Il peut maximiser son bonheur selon la disponibilité des

ressources. Il analyse et anticipe les situations et événements en vue de cette maximisation. Si cette notion est longtemps restée dans le cercle des économistes, elle se répand au cours des années 1980 aux ressources humaines avec le « capital humain » (Bihl, 2007), c'est-à-dire l'ensemble des facultés des salariés (physiques, morales, intellectuelles, esthétiques et relationnelles) pouvant être valorisées en tant que marchandises. La force du travailleur revient alors à faire fructifier ses ressources, à accroître son expérience personnelle et professionnelle, à veiller à sa santé, ses activités sociales et culturelles, ses relations. Toutes les dimensions de l'existence sont un centre potentiel d'accumulation de richesse. Chacun doit, pour réussir, se comporter comme un capitaliste. Entrepreneur de soi-même.

Ce dérapage du raisonnement tient à mettre en valeur deux réalités actuelles. D'abord, l'économie dominante est ubiquitaire et invasive, d'où son intégration (section suivante), voire son invalidation (chapitre 4) de l'écologie et des sciences de la terre. L'économie de l'environnement en est un bon exemple. Ensuite, en capitalisant l'humain, à une époque où le chômage et la précarité s'accroissent, et où la soutenabilité est loin d'être assurée, l'égoïsme utilitariste, en devenant la seule voie de la réussite, mine la réalisation d'une alternative.

3.1.2 Le modèle néoclassique : la soutenabilité faible

Né dans les années 1970 avec les travaux de Solow (1974), Dasgupta et Heal (1974) et Hartwick (1977), le projet de l'économie de l'environnement visait à réintroduire dans le calcul économique les coûts des ressources naturelles non-renouvelables non pris en compte dans le système des prix de marché. Ces modèles agrégés de croissance estimaient l'utilisation optimale des revenus générés par l'extraction des ressources non-renouvelables dans le but d'établir des règles sur ce qui est consommable actuellement et sur le capital produit qu'il faut investir pour augmenter la consommation future. Le principe part de l'idée qu'il faut garantir l'équité entre les générations en permettant l'accès des générations futures aux ressources qui devront toujours être disponibles et en bon état (Harribey, 1997a).

La question posée était alors de connaître la durabilité de la croissance optimale (qui veut qu'au fur et à mesure que les réserves d'une ressource s'épuisent, le prix s'élève en même temps que la demande diminue, l'utilisation des ressources de substitutions devient alors

de plus en plus rentable, et l'épuisement est renvoyé à l'infini [Harribey, 1997a]), c'est-à-dire si le bien-être pouvait demeurer constant à perpétuité (Dietz and Neumayer, 2007). Malgré que l'économie néoclassique se réclame indépendante de la nature, Solow (1974) montra qu'à la longue la consommation devenait nulle, stoppant ainsi la croissance. La solution proposée par Hartwick (1977) fut la règle de compensation intergénérationnelle selon laquelle les rentes prélevées au fur et à mesure de l'épuisement des ressources naturelles doivent être réinvesties pour produire du capital qui puisse remplacer les ressources naturelles épuisées.

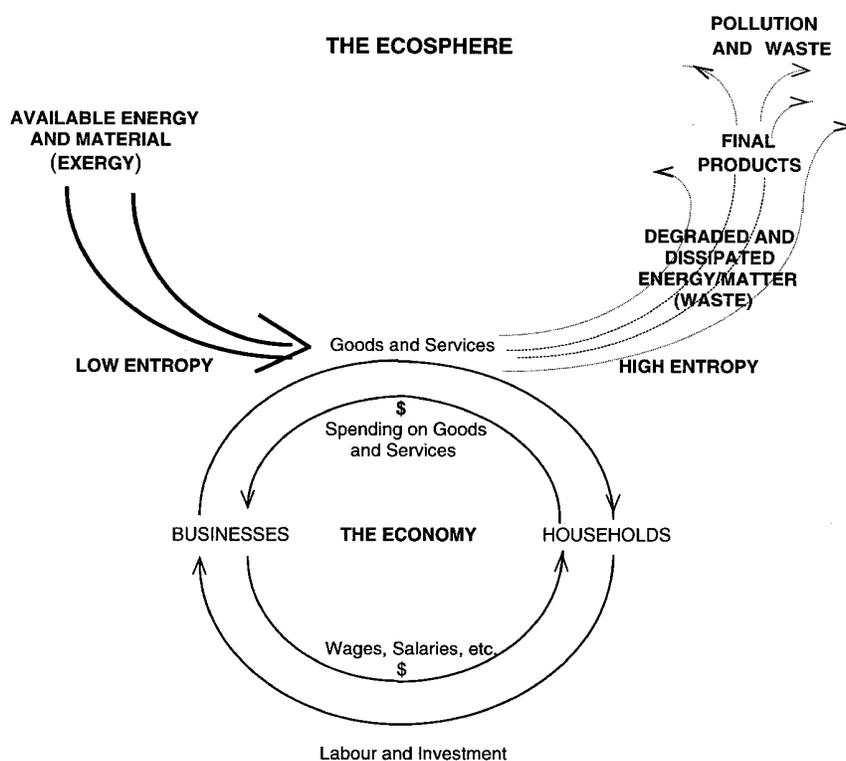


Figure 3.1 Modèle de l'économie néoclassique circulaire et du débit linéaire de la matière-énergie. Tiré de Rees (2003, p. 35)

Le flux circulaire de la valeur d'échange est bien schématisé dans la section du bas de la figure 3.1 (Rees, 2003). Dans le demi-cercle supérieur, les firmes procurent aux foyers des biens et services (produit national) en échange d'argent. Dans le demi-cercle inférieur, une valeur égale, les facteurs de production (travail et capital investi), coule des foyers aux firmes en échange des salaires (produit intérieur). Les foyers dépensent alors leurs revenus en biens et services, et le cycle se répète... Ainsi est mesurée la croissance par les

économistes néoclassiques. Le cercle monétaire étant perçu isolé et auto-renouvelable, sans aucun contact avec le monde extérieur (la partie du haut de la figure 3.1 ne s'applique pas ici), Daly (1992) soutenait qu'il était impossible de comprendre la relation entre l'économie et l'écologie avec ce modèle.

Finalement, ce modèle a intégré les ressources naturelles renouvelables et non-renouvelables dans une fonction de production classique de type Cobb-Douglas représentant le lien entre l'extrant (la production) et les intrants (le travail, le capital et l'environnement). Des intrants parfaitement substituables signifient que le capital naturel en voie d'épuisement peut être remplacé par du capital produit, ce qui permet à la théorie néoclassique de conserver la relation d'égalité entre croissance de la consommation et bien-être collectif. Le progrès technique permettra toujours de retirer une satisfaction plus grande d'un flux de ressources plus faible (Harribey, 1997a).

Était ainsi assumé que le capital naturel pouvait être substitué par du capital produit, parfaite intégration de la nature dans l'économie, ou que l'une des affirmations suivantes est obligatoirement vraie : les ressources naturelles sont disponibles en abondance, ou, le progrès technologique peut augmenter le stock de capital naturel plus rapidement que celui-ci ne s'épuise (Dietz and Neumayer, 2007).

3.2 Réflexions

L'économie néoclassique a été l'objet de continuelles attaques depuis son instauration il y a plus d'un siècle. Là n'est pas le problème, étant donné que les critiques d'un paradigme supposé scientifique sont vitales à son existence. Ce qui est unique ici, c'est d'abord que ces critiques sont pratiquement les mêmes qu'il y a un siècle, à savoir que la sursimplification des processus est inappropriée pour décrire les phénomènes du monde réel. Ces critiques sont néanmoins restées sans réponse et n'ont pas affecté le cœur de l'économie néoclassique (Gowdy and Polimeni, 2005). Les limites de l'économie de l'environnement abordées ici sont l'impossibilité de définir l'optimum de Pareto, l'évaluation monétaire des éléments naturels et la question de la substitution des facteurs grâce à des solutions technologiques. Enfin, le cas de l'exploitation de l'île de Nauru sera abordé comme exemple de soutenabilité faible.

3.2.1 Sur l'optimum de Pareto

L'économie néoclassique repose sur le théorème de l'optimalité de Pareto qui désigne une situation dans laquelle il est impossible d'améliorer la situation d'un individu sans détériorer celle d'un autre. Dans cette logique, les méthodes de gestion des ressources naturelles (taxes, droits de propriété, etc.) transforment les biens naturels en biens marchands. Les agents économiques peuvent ainsi exprimer leurs préférences par le biais de leur consommation. Selon Jean-Marie Harribey (1997b), il devient impossible d'atteindre l'optimum de Pareto s'il existe quelque externalité que ce soit, et ce, malgré l'idée que le financement de la dépollution soit suffisant pour répondre au théorème de Pareto en améliorant la situation des pollués sans réduire celle du pollueur. L'auteur critique également le théorème de Coase à cause de l'éparpillement et de l'hétérogénéité des agents économiques concernés. Des sociétés régulatrices deviennent alors nécessaires et empêchent un marché auto-suffisant. De plus, dans le cas où les pollueurs disposent de droits de propriété, les victimes peuvent adopter le comportement de passagers clandestins en ignorant ou en sous-estimant les dommages infligés au bien collectif. L'atteinte de l'optimum diffère alors de la réalité.

Pearce (1976) a montré que l'internalisation provoquait un effet pervers pour l'environnement. La figure 3.2 fait le lien entre l'augmentation de la pollution en fonction de la production (graphique du haut) et l'optimum de Pareto entre les coûts et profits de l'industrie en fonction de la production (graphique du bas, courbe rejoignant les deux axes) et le coût social marginal de dépollution (courbes CSM_0 , CSM_1 , CSM_n). On remarque que plus la pollution augmente, plus le coût social marginal augmente. Le point A correspond au seuil naturel d'auto-épuration. Au niveau de production Q_0 , l'équilibre écologique est représenté par le point E_0 , niveau au-delà duquel la pollution représente un coût social marginal CSM_0 . La production optimale se situe à X^*_0 , soit à la croisée de la courbe du profit marginal et du coût social marginal (point F). La production BD provoque une pollution BD qui dépasse de CD celle qui est supportable naturellement (OA). Pearce appelle écart écologique ce supplément de pollution. L'année suivante (ou autre unité temporelle), le supplément de pollution CD déversé précédemment réduit de la même quantité la capacité d'assimilation, passant de OA à OA_1 , et réduisant l'équilibre écologique à E_1 . Le niveau de production Q_1 constitue le nouveau seuil au-delà duquel la pollution provoque un coût

social marginal, et le nouvel optimum de Pareto est à X^*_1 , ce qui provoque une pollution encore supérieure à celle qui est supportable, et ainsi de suite jusqu'à ce que le seuil naturel d'auto-épuration soit anéanti. Ainsi, l'optimum économique accule au déséquilibre écologique. De plus, la recherche de l'équilibre écologique contraint le choix à une situation économique non optimale, le niveau de production Q_0 , ce qui représente une perte de profit de Q_0FG (Harribey, 1997b).

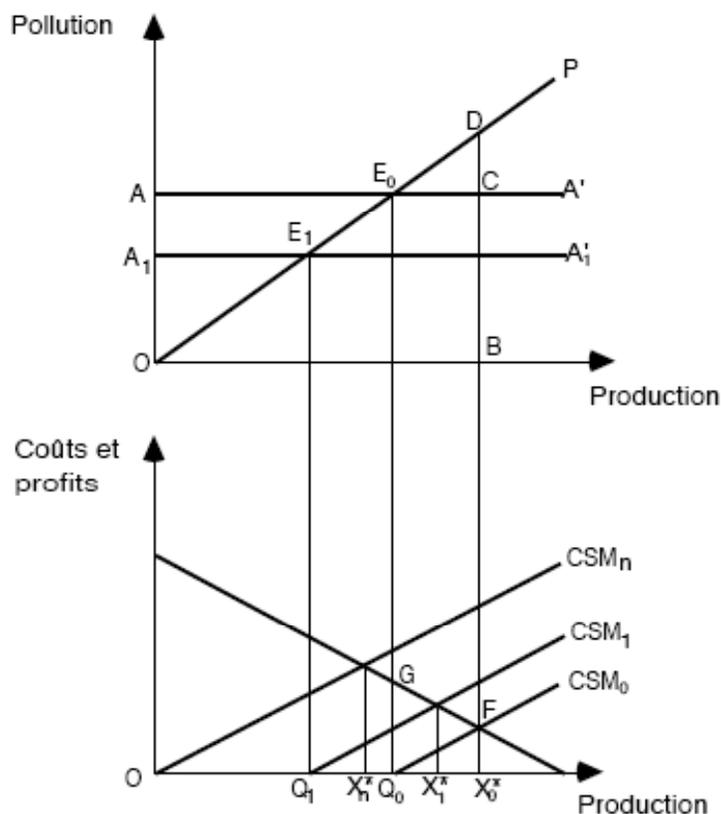


Figure 3.2 Effets pervers pour l'environnement causé par l'internalisation des externalités. Tiré de Harribey (1997b, p. 4).

3.2.2 Sur l'évaluation monétaire des éléments naturels

Certains économistes ont tenté de donner un prix à la planète qui se situerait entre 16 000 et 54 000 milliards de dollars américains de 1994 (Costanza *et al.*, 1997). Il existe pourtant plusieurs problèmes, dont l'inexistence des bases de calcul due au fait que la nature n'est pas produite et que le taux rend difficilement compte de l'avenir à très long terme. En effet, si le taux est élevé, la dépréciation du futur est forte. Dans le cas de la gestion de la nature, l'intérêt des générations futures est donc négligé. Enfin, le temps

économique, sur lequel sont basés les taux d'actualisation, n'a aucun lien avec les temps biologiques, écologiques ou géologiques (Harribey, 1997b).

3.2.3 Sur la substitution et les solutions technologiques

Solow disait en 1974 que s'il est très facile de substituer les ressources naturelles par d'autres facteurs, il n'y a en principe aucun problème. Et le monde peut donc s'accommoder sans ressources naturelles... Il dit ensuite qu'heureusement il y a beaucoup de substituabilité entre les ressources épuisables, renouvelables et reproductibles... Daly (1997) remarquait que si cette dernière affirmation est vraie, elle demeure impertinente, car le problème n'est pas nécessairement la substituabilité entre les ressources naturelles, mais plutôt celle des ressources naturelles pour du capital produit. Daly explicite son argumentation avec la métaphore du gâteau pour la fonction de production Cobb-Douglas. Ainsi, pour Solow, nul besoin de farine, d'œufs ou d'électricité car le chef n'a qu'à battre plus rapidement un plus grand bol, puis le cuire dans un plus gros four qui s'auto-chauffe ! Et par bonheur, il n'y a rien à laver, car aucun déchet n'est généré...

Solow et Stiglitz proposèrent alors une nouvelle version de la fonction qui intègre les ressources naturelles, sans toutefois résoudre le problème. Pour l'exprimer, Georgescu-Roegen (1979) reprit la fonction de production qu'il surnomma « variante Solow-Stiglitz », et exposa ainsi le problème : soit la fonction de production Cobb-Douglas $Q = K^{a_1} R^{a_2} L^{a_3}$, où Q est l'extrait, K le stock de capital, R le flux de ressources naturelles et L le travail, avec $a_1 + a_2 + a_3 = 1$ et $a_i > 0$. Cette fonction indique que R peut être aussi petit que nous le voulons, tant que K est suffisamment grand ! Si le travail ne remplace plus entièrement les ressources naturelles, il les relègue toujours au second plan. Il est donc possible d'obtenir un produit annuel indéfiniment constant même avec très peu de ressources en posant :

- $R > 0$
- R décomposé en une série infinie $R = \sum Ri$, avec $Ri \rightarrow 0$, où i est une année
- Augmentation annuelle du stock de capital

Cette conséquence de la variante de Solow-Stiglitz est invalide car l'augmentation du capital implique une plus grande utilisation des ressources : si $K \rightarrow \infty$, donc $R \rightarrow 0$, et les ressources sont épuisées. Pour revenir à la recette du gâteau, la variante de Solow-Stiglitz nécessite donc aussi une quantité non-nulle de farine, d'œufs, de sucre, etc. Solow et

Stiglitz n'ont jamais répondu à Georgescu-Roegen. En réponse à un débat sur ce sujet relancé près de 20 ans plus tard, Stiglitz (1997) rétorqua que les modèles formulés répondaient à des questions de croissance soutenable à moyen terme (50-60 ans), et que d'ici là, grâce à la substitution des ressources naturelles pour du capital, des machines plus précises, construites à partir de ressources abondantes précise-t-il, pourront réduire le gaspillage des ressources rares. Les solutions technologiques, certaines issues des investissements en recherche et développement, ce qui est une forme de capital précise-t-il encore, peuvent réduire la quantité de capital physique et de ressources requises pour produire une unité. Enfin, l'efficacité de production permettrait d'utiliser moins de charbon ou de pétrole... Voici un sujet incontournable. La technologie, cette matérialisation de l'idéologie du progrès, revient cette fois comme solution aux problèmes. Il n'est pas étonnant qu'elle soit la solution favorite des économistes néoclassiques, elle stimule la croissance économique ! Et pourtant elle était critiquée dès 1865...

Dans *The Coal Question* de 1865, William Stanley Jevons examina la tendance de la consommation future de charbon et soutint que cette consommation, plutôt que de baisser suite au progrès technologique, augmenterait. C'est le paradoxe de Jevons qui stipule qu'une amélioration de l'efficacité à utiliser une ressource incite à une augmentation de son utilisation plutôt qu'à sa réduction (Jevons, 1990). Ce paradoxe s'est avéré vrai dans plusieurs autres situations dont les routes (plus de routes ne réduisent pas le trafic) et les automobiles (une meilleure efficacité du moteur ne réduit pas la consommation d'essence) et est apparenté à l'effet rebond qui consiste en une augmentation de la consommation par suite d'une innovation technologique (Binswangen, 2001; Mayumi *et al.*, 1998). L'économie dominante ne s'en cache pas, et l'exploite dans la publicité automobile aujourd'hui, où les longs voyages (par exemple Montréal Cap-Chat) sont suggérés en raison de la faible consommation du véhicule. Quelle ironie !

3.2.4 Sur la destruction de Nauru

Nauru est une petite île de moins de 20 kilomètres de circonférence située au centre de l'océan Pacifique à 3 000 kilomètres au nord-est de l'Australie et 40 kilomètres au sud de l'Équateur. Traditionnellement, une population d'environ 1 000 habitants vivait de la pêche ainsi que de la cueillette d'une variété de plantes sauvages et de culture, dont la noix de coco et le fruit du pandanus (Anghie, 1993).

En 1900, un des phosphates de roche le plus pur fut découvert puis extrait par l'Allemagne jusqu'à la Première Guerre mondiale, puis par l'Australie, la Nouvelle-Zélande et la Grande-Bretagne jusqu'à l'indépendance de l'île en 1968. Ainsi, entre 1919 et 1968, 34 millions de tonnes de phosphate furent extraits de Nauru. L'extraction continua après l'indépendance mais les réserves sont aujourd'hui pratiquement épuisées sous peu (Gowdy and McDaniel, 1999; Connel, 2006).

Les zones minées, mis à part la bordure des routes de gravier, sont maintenant inaccessibles aux humains : aucune habitation ne peut y être construite, aucune culture ne peut y être exploitée, aucune action bénéfique aux habitants de l'île n'y est envisageable. Plusieurs des plantes et animaux qui peuplaient autrefois le territoire aujourd'hui miné ont disparu ou sont en danger (Manner *et al.*, 1984). Cent vingt millions de dollars australiens furent obtenus par les habitants de Nauru pour réhabiliter la zone dévastée. La restauration fut considérée sans être réellement entreprise. En effet, les résultats positifs semblaient plutôt incertains (Mining Journal, 1993).

La colonisation transforma une population autosuffisante qui respectait les contraintes naturelles de son environnement en *homo œconomicus*. La nourriture importée apparaissait meilleure que les poissons et fruits frais. La zone minée s'élargissait en même temps que disparaissaient les terres dispensatrices de fruits, d'amandes et d'oiseaux. Même l'eau devait être importée suite à l'augmentation de la population (Gowdy and McDaniel, 1999).

Nauru est-elle un exemple de soutenabilité faible ? Le phosphate a bien permis un PIB par habitant élevé (environ 10 000 \$us en 1993), résultat de l'argent donné aux habitants par la compagnie minière et suite à la création d'un fonds de plus d'un milliard de dollars rempli. Nauru répond donc aux critères de soutenabilité faible de Pearce et Atkinson (1993). Selon ces mêmes critères, les pays les plus soutenables seraient le Japon, le Costa Rica et les Pays Bas, car leurs taux d'épargne sont élevés alors que leurs taux de déplétion de capital naturel sont bas. Fait intéressant, le Japon et les Pays-Bas, à l'instar de Nauru, ont détruit la majeure partie de leur environnement naturel. La soutenabilité faible apparaît être un concept à court terme ne tenant pas compte de l'histoire de la région étudiée. Il semblerait aussi qu'en échange d'un prix élevé pour les ressources naturelles, la quasi-

destruction de l'environnement d'une nation est compatible avec la définition néoclassique de la soutenabilité (Gowdy and McDaniel, 1999).

Certains argumenteraient que la situation des nauruans est loin d'être catastrophique : il y a absence de chômage involontaire (90 % de la population ne travaille pas) et excellence du système de santé (malgré une mauvaise santé généralisée). C'est en partie exact. Mais leur situation demeure précaire en regard du raisonnement suivant : les ressources locales étant insuffisantes à la suite de l'augmentation de la population, la survie des nauruans dépend de l'achat de ressources à l'étranger, qui dépend des revenus financiers, qui dépendent de la croissance de la fiduciaire, qui dépend de la santé de l'économie mondiale. Leur prospérité n'est donc plus liée à la santé de leur système écologique, mais à celle du système économique. Ironie du sort, Nauru est aujourd'hui au bord de la faillite suite à de mauvais placements et de corruption (Gowdy and McDaniel, 1999). À la fin du XX^{ème} siècle, les employés gouvernementaux avec beaucoup de retard, les importations de pétrole n'était plus payées, le téléphone était coupé et le transport public interrompu. En 2003, les télécommunications ont été paralysées. Nauru a été coupé du reste du monde. Les solutions envisagées par le gouvernement pour régler la situation étant pour le moins douteuses, blanchiment d'argent (ayant causé la quasi-faillite de la Russie) et distribution de passeport, le pays est maintenant considéré comme un État voyou (Connel, 2006).

Nauru n'est pas un cas isolé, il est seulement plus visible. La décision de miner l'île est identique à celle d'exploiter les sables bitumineux de l'Athabasca ou à celle de raser une portion d'une forêt tropicale. Plus la nature est éliminée, plus la dépendance envers le monde manufacturé s'accroît, et plus la pyramide supportant les activités économiques devient instable et critique tant pour les écosystèmes que pour l'économie.

3.3 L'économie dans la nature

La science économique se voulait une extension de la mécanique newtonienne : abstraite et scientifique, donc pré-thermodynamique, pré-évolutive et pré-écologique. À la suite de Carnot et de la découverte de l'entropie, les physiciens délaissaient le dogme mécanique, et la physique devenait une science évolutive. Plus tard, dans les années 1960, les analyses systémiques et holistiques (dont celle de Joël de Rosnay présentée dans *Le macroscope*), notamment avec l'écologie, transformèrent la pensée scientifique.

Indifférente à ces changements de paradigmes, l'économie s'est peu à peu isolée des autres sciences (même des sciences sociales), et demeura coupée de la biosphère. Les critiques que Nicholas Georgescu-Roegen édifia à l'égard de l'économie traditionnelle le conduisirent à une reformulation de la science économique dans une perspective thermodynamique et biologique évolutionniste (Georgescu-Roegen, 1995; Grinevald, 1994). Sans en être l'unique fondement, la nouvelle bioéconomie allait devenir le principal échafaudage d'une nouvelle économie écologique qui se veut intégrée à la biosphère.

3.3.1 De la thermodynamique à la bioéconomie

La thermodynamique est née après la publication d'un mémoire sur la puissance motrice du feu de l'ingénieur français Sadi Carnot (Georgescu-Roegen, 1995; la référence est la même pour toute la section, sauf avis contraire). Elle révélait d'abord que l'homme ne peut utiliser qu'une seule forme d'énergie, l'énergie libre (celle comprise dans un morceau de charbon par exemple), par opposition à l'énergie liée (la chaleur de l'océan, inutilisable par les bateaux).

Le premier principe de la thermodynamique suppose que tout processus peut avoir lieu dans un sens ou dans l'autre, de telle sorte que le système revienne à son état initial en ne laissant aucune trace de ce qui est advenu. Cette seule loi demeure du domaine de la mécanique, non dans le domaine des phénomènes réels. Résultant du principe de conservation de la matière-énergie, l'homme ne peut ni créer ni détruire de la matière ou de l'énergie, les économistes aussi sont d'accord. Georgescu-Roegen s'étonne alors que personne ne se soit posé la question suivante, à savoir, comment l'homme peut-il produire de l'utilité (qui est matérielle) étant donné qu'il ne peut produire ni matière ni énergie ? Pour répondre à cette question, il faut considérer le processus économique comme un tout et d'un point de vue strictement physique. Il faut alors remarquer que c'est un processus partiel délimité qui échange de la matière et de l'énergie avec le reste de l'univers matériel. Il ne produit ni ne consomme de la matière-énergie : il se limite à l'absorber pour la rejeter continuellement. Du point de vue de la thermodynamique, le processus économique absorbe la matière-énergie dans un état de basse entropie et la renvoie dans un état de haute entropie (figure 3.1, section du haut). Pour reprendre l'exemple du charbon, son énergie n'a ni augmenté ni diminué, simplement l'énergie libre s'est dissipée en énergie liée sous forme de chaleur, de fumée et de cendres. C'est la deuxième loi de la

thermodynamique, aussi appelée loi de l'entropie, qui stipule que l'entropie (la quantité d'énergie liée) d'un système fermé croît constamment. En d'autres termes, le processus est irréversible (la chaleur, la fumée et les cendres ne reformeront jamais un morceau de charbon), et la loi de l'entropie est la seule loi physique qui reconnaisse que l'univers matériel lui-même est soumis à un changement qualitatif évolutif. Elle ne peut donc pas être prédite quantitativement.

S'il semblerait que les organismes vivants échappent à l'entropie du fait de l'absence apparente de changement de leur état pour une certaine période de temps, il n'en est rien. Ils peuvent maintenir un niveau d'entropie constant en puisant dans leur environnement de la basse entropie pour compenser l'augmentation d'entropie de leur organisme. L'entropie du système total, composé de l'organisme et de son environnement, ne peut que croître. Il croît même plus vite avec de la vie, bien que grâce à la photosynthèse, les plantes vertes ralentissent la dégradation entropique. Le fait que la vie combat l'entropie pourrait bien être une de ses caractéristiques propres, mais elle ne pourrait être une violation de la loi de l'entropie. Ainsi tous les organismes vivent de la basse entropie puisée dans leur environnement dont l'homme est la seule exception en transformant les ressources naturelles. Il ne transgresse pas pour autant la loi de l'entropie :

- La bauxite transformée en aluminium de plus basse entropie est en réalité une augmentation d'entropie du fait de l'activité économique qu'est le raffinage du minerai.
- Le recyclage n'existe pas car il nécessite un apport de basse entropie pour la transformation. Le recyclage gratuit est aussi inexistant que l'industrie sans déchet (ceci ne signifie en rien qu'il faille proscrire le recyclage).
- Le passage de l'agriculture fermière à l'agriculture industrielle constitue en fait un déplacement de la seule source de basse entropie pratiquement infinie, l'énergie du soleil, à plusieurs sources de basse entropie terrestre. En effet, l'animal de trait puisant son énergie mécanique du rayonnement solaire capté par la photosynthèse est remplacé par le tracteur qui est fabriqué et actionné au moyen de basse entropie terrestre. Aussi, l'industrialisation de l'agriculture est une solution antiéconomique à long terme qui entraîne pour l'existence biologique de l'homme

une dépendance toujours croissante à l'égard d'une source de basse entropie qui est rare.

Rien n'est plus faux qu'une économie isolée et circulaire, et Georgescu-Roegen a suggéré un changement de paradigme en proposant la bioéconomie. Il fait d'abord remarquer qu'à part l'homme (ainsi que quelques exceptions peu significatives) toutes les espèces n'utilisent que des instruments « endosomatiques » (bras, jambes, ailes). L'homme est la seule espèce à s'être dotée d'instruments exosomatiques. L'homme est donc non seulement biologique et économique, mais aussi « bioéconomique », car il dépend des asymétries existant entre les trois sources de basse entropie (l'énergie libre du soleil, celle de la terre et la matière de la terre) :

- La composante terrestre constitue un stock parce qu'elle est utilisable entièrement immédiatement (en théorie) ou à un autre moment, alors que la composante solaire est un flux car son débit est hors de notre contrôle. Une génération ne peut donc pas utiliser le flux d'une génération future.
- Étant impossible de transformer de l'énergie en matière, cette dernière constitue l'élément le plus rare d'un point de vue bioéconomique.
- La taille du flux solaire est extraordinairement plus grande que celle du stock terrestre.
- L'énergie terrestre est beaucoup plus concentrée que l'énergie solaire. La première permet l'obtention d'une énorme quantité de travail en très peu de temps, ce qui est impossible avec la seconde qui arrive comme une bruine.
- L'énergie solaire est exempte de pollution (il s'agit ici de la source d'énergie même et non de la technologie permettant sa captation).
- La survie des espèces dépend presque uniquement de flux solaire (la matière terrestre utilisée est infime). L'homme dépend aussi des stocks terrestres.

Une bioéconomie devra être fondée prioritairement sur le flux d'énergie solaire pour diminuer l'emprise qu'ont les générations actuelles sur celles à venir. La consommation de matière terrestre minérale ne peut évidemment pas être éliminée, mais doit être réduite afin d'empêcher l'épuisement des ressources cruciales. Sans proposer le dépouillement du confort matériel industriel, Georgescu-Roegen n'en propose pas moins ce qu'il appelle un « programme bioéconomique minimal » :

1. Interdire la guerre ainsi que la production des instruments de guerre.
2. Aider les nations sous-développées à parvenir aussi vite que possible à une existence digne d'être vécue, mais non point luxueuse.
3. Diminuer progressivement la population jusqu'à ce qu'une agriculture locale et organique puisse lui subvenir convenablement.
4. En attendant l'utilisation de l'énergie solaire, réglementer tout gaspillage d'énergie.
5. Freiner la soif des gadgets.
6. Abandonner la mode.
7. Rendre les marchandises encore plus durables et réparables.
8. Renoncer au culte de la vitesse et de l'efficacité.

Évidemment, la bioéconomie ne se résume pas à des recommandations onusiennes. Elle demeure mathématique. Ces informations ont été traitées dans son ouvrage de 1971 intitulé *The Entropy Law and the Economic Process*, et ne seront pas abordées ici.

Il faut toutefois revenir sur ce programme utopique, car s'il y a une faiblesse monumentale dans la réflexion de Georgescu-Roegen, c'est l'évacuation d'un des pivots essentiels à la création d'une théorie applicable, celui qu'ont les individus à faire passer leurs intérêts personnels avant les intérêts des autres (Laval, 2006). Il a été montré précédemment qu'aujourd'hui tout est construit pour faire de l'homme un être égoïste et économique. Un programme qui requiert une très grande initiative individuelle à caractère social par rapport au politique et à l'économique est automatiquement freiné. Un programme pluridisciplinaire abordant la problématique sous tous les angles possibles aurait alors de meilleures chances d'être véhiculé auprès de la majorité. C'est le défi qu'a relevé l'économie écologique.

3.3.2 L'économie écologique : la soutenabilité forte

L'institutionnalisation de l'économie est datée du XVII^{ème} siècle avec la première révolution industrielle et *La richesse des nations* d'Adam Smith, alors que l'écologie ne s'est développée qu'un siècle plus tard avec les travaux d'Ernest Haeckel. Cette dernière débute donc à un moment où l'économie est déjà mature (Boutillier, 2003). Toutes deux s'interrogent sur l'organisation de la vie en empruntant des concepts théoriques à l'autre tout en ayant des intérêts différents. Réunir ces domaines mène à la création de l'économie écologique. Dans un essai intitulé *The economics of the coming spaceship Earth*, Kenneth Boulding prépara le terrain à cette nouvelle économie en décrivant la

transition d'une économie où le bien-être s'acquiert par la consommation matérielle à une économie où cette accumulation n'est plus possible. Cette vision a été reprise par Daly, ancien élève de Georgescu-Roegen et co-fondateur de la revue *Ecological Economics*, qui voulait replacer l'économie dans la sphère des sciences de la nature. La vision pré-analytique, définie par Schumpeter comme l'étape où les biais idéologiques sont filtrés afin de ne conserver que ceux qui sont considérés essentiels à l'analyse proprement dite (Desjardins, 1999), doit alors changer en remplaçant l'objectif de l'analyse qui est la marchandisation des ressources dans un système économique par l'assise de fondements biophysiques pour l'interdépendance des systèmes économiques et écologiques (Costanza *et al.*, 2007).

Ainsi, la problématique maîtresse de l'économie écologique est la soutenabilité des interactions entre l'économie et l'écologie, et dans ce sens elle ne cherche pas à être une seule et unique discipline mais plutôt un regroupement transculturel et transdisciplinaire caractérisé par une approche « système » holistique dépassant les frontières habituelles des disciplines académiques. Elle se veut conceptuellement pluraliste car l'étendue et la complexité des problèmes dépassent les limites de la perception d'une seule méthode d'approche. Enfin, ce n'est pas la nouveauté mais l'intégration de ses buts qui fait sa différence (Daly, 1992) :

1. Estimer l'ampleur des activités humaines dans la biosphère et s'assurer qu'elles sont écologiquement soutenables.
2. Distribuer les ressources et les droits de propriété équitablement, non seulement au sein de la génération actuelle d'humains et entre celle-ci et les futures générations, mais aussi entre les humains et les autres espèces.
3. Répartir efficacement les ressources marchandes et non-marchandes tel que précisé aux points 1 et 2, en particulier le capital naturel et ressources fournies par les écosystèmes.

Tel que représenté à la figure 3.1, un point primordial est l'intégration des flux d'énergie au monde biophysique, et en cela elle tient de la bioéconomie. Une implication importante qu'ont les lois de la thermodynamique dans le processus de production inclue les limites à la substitution entre capital humain et capital naturel, considérant que ce dernier remplit quatre types de fonctions (Etkins *et al.*, 2003) : Premièrement, il procure la matière

première pour la production et la consommation (nourriture, bois, pétrole, etc); deuxièmement, il assimile les déchets issus de la production et de la consommation; troisièmement, il procure des agréments, tel que la beauté d'un paysage; quatrièmement, il procure le support de base pour soutenir la vie humaine ainsi que les trois premières fonctions, cette quatrième fonction est donc déterminante du bien-être de l'humanité.

La notion de capital naturel révèle la nécessité du maintien dans le temps du capital naturel ainsi que ceux du capital naturel renouvelable et non-renouvelable (Harribey, 1997a). Pearce et Warford (1993) ont ainsi redéfini le stock du capital K en quatre « sous-stocks », soit $K = K_m + K_h + K_n + K_n^*$, où K_m est le capital produit, K_h le capital humain, K_n le capital naturel substituable et K_n^* le capital naturel non (ou difficilement) substituable. La complémentarité des ressources naturelles est ainsi retenue. Il est en effet impossible de produire du capital artificiel sans puiser dans les ressources naturelles. Ceci occasionne donc une baisse continue dans le cas de ressources non-renouvelables et occasionnelles dans le cas des ressources renouvelables, lorsque le taux de prélèvement dépasse le taux de renouvellement. En cela, l'économie écologique est la soutenabilité forte.

Dès lors, en adoptant des mesures restreignant le prélèvement de ressources, la soutenabilité forte implique la mise en place de limites absolues d'utilisation des ressources, similaires au concept du principe de précaution. Les propositions de taxes ou d'allocations de ressources et de droits de polluer sont invalides. La question devient donc de nature politique et sociale.

*
**

Il a été montré que la version faible de la soutenabilité assume au moins une des trois choses suivantes : les éléments naturels sont substituables pour du capital produit, ils sont disponibles en abondance, les solutions technologiques peuvent régler les problèmes de rareté. D'un point de vue théorique, la substitution est incohérente. D'un point de vue pratique, elle s'est avérée désastreuse. Il demeure toutefois impossible de conclure à l'invalidité de la soutenabilité faible à partir d'un seul exemple.

Il a ensuite été montré que la soutenabilité faible est basée sur la théorie économique néoclassique d'origine mécanique. Elle n'est donc pas intégrée à l'environnement, mais a plutôt tenté d'intégrer l'environnement (on dit bien « économie de l'environnement »). Les

lois de la thermodynamique ont pourtant été découvertes il y a plus d'un siècle et permettraient à l'économie de devenir une science naturelle évolutive au même titre que la physique ou la biologie. Cela lui permettrait surtout de s'intégrer à l'environnement, tel que l'a élaboré Nicholas Georgescu-Roegen avec la bioéconomie, qui a été perfectionnée dans ce qui s'appelle aujourd'hui l'économie écologique.

Il est clair que les soutenabilités faible et forte présentent davantage de perspectives que celles développées ici. La question des solutions technologiques a été examinée rapidement, alors que les mécanismes proposés et utilisés actuellement tels que les taxes ou les droits de polluer ont peu été abordés. Il faut comprendre que d'une part tous ces points constituent des sujets à eux seuls (et débordent donc l'espace alloué au travail) et que d'autre part ils n'aident pas à répondre à la question centrale de cet essai. En effet, plus importante encore que la théorie économique est l'idéologie néolibérale qui transforme le monde d'aujourd'hui, la mondialisation du capitalisme. La soutenabilité faible peut être écologiquement soutenable pour le Japon ou les Pays-Bas, peut-elle l'être pour la planète entière ? Ensuite, il faut comprendre que la vision de l'état du monde n'est pas la même pour tous. Les optimistes technologiques sont-ils crédibles ? À l'opposé, si les alarmistes avaient raison, comment expliquer le déni de leurs détracteurs ? Et si le développement n'était pas durable, existe-t-il des alternatives envisageables ?

4 COMPRENDRE LA RÉALITÉ

Ignacio Ramonet, directeur de la rédaction du Monde diplomatique de 1990 à 2008, a esquissé les grandes lignes qui déterminent l'avenir de la planète. Elles peuvent être représentées comme trois échiquiers : le militaire, contrôlé par les États-nations, aux visées territoriales et aux cycles électoraux courts (donc difficilement en mesure de résoudre les problèmes de long terme et planétaires), où la suprématie des États-Unis est totale; l'économique, dominé par les intérêts financiers et les entreprises privées, employant la logique néolibérale de la mondialisation définie par la Banque mondiale, le Fonds monétaire international, et l'Organisation mondiale du commerce; et enfin l'écologique et social, amassant les problèmes sur trois aspects, l'environnement, le besoin de nouvelles règles internationales, et le destin des populations de la Terre (Ramonet, 2006). Celui qui peut prétendre à la suprématie mondiale, le plus déterminant ici, c'est l'économique. L'économique c'est les entreprises et conglomérats, les groupes industriels et financiers privés (Ramonet, 1997). L'économique, aujourd'hui à l'heure de l'idéologie néolibérale, c'est la mondialisation, le libre-échange. Libre aux échanges, mais réglementé et organisé de manière stricte.

Watzlawick écrivait que la plus nocive des illusions était de croire qu'il n'existe qu'une seule réalité, car, ajoute-t-il, ce qui existe ce sont différentes versions de celle-ci, parfois contradictoires, qui résultent toutes de la communication et non de réalités objectives et éternelles (Watzlawick, 1978). La quantité déconcertante d'information touchant une question telle que celle qui est posée dans le présent essai empêche quiconque de s'enquérir de toutes les différentes versions de l'état de la planète. Car voilà bien la question fondamentale de cet essai : Le développement peut rimer avec croissance, le rapport Brundtland peut la prescrire, l'environnement peut s'accommoder de la soutenabilité faible des néoclassiques, enfin, le monde peut devenir marchandise si sa santé est bonne ; mais si la planète s'affaiblissait, si ses ressources diminuait gravement, si ses écosystèmes supportant toute vie étaient en danger, si ces menaces avaient pour cause la croissance, ces situations ne seraient-elles pas autant de signes imposant des transformations aux processus humains ? Optimistes technologiques et écologistes sceptiques existent tous deux parmi les sphères d'influences. Ils ont chacun leurs groupies. La question de la soutenabilité doit être traitée avec sérieux sans l'incessante intervention

des égocentrismes : la complexité sociale pourrait se montrer bien plus redoutable que la perspective des catastrophes environnementales.

4.1 Le capitalisme mondialisé

En 1847, près d'un habitant sur cinq meurt de la famine en Irlande (un million et demi de personnes). C'est un an après l'abolition des droits de douane sur le blé en Angleterre, l'événement le plus mémorable de l'histoire du libre-échange selon les économistes (Warde, 1996). Ces bouleversements et autres oppositions révélaient les forces destructrices du marché, qui a trouvé son obstacle dans les années 1930, dont les catastrophes sociales et économiques étaient telles que des politiques de protectionnisme vis-à-vis l'extérieur et de protection de l'intérieur ont été érigées contre les ravages du marché. L'actuelle révolution monétariste apparaît comme étant le retour en force de cette vieille utopie (Laval, 2006).

Le néolibéralisme naît après la seconde guerre mondiale et a pour texte fondateur *La route de la servitude* de Friedrich von Hayek, publié en 1944. Mise à part sa critique du socialisme, Hayek prônait le retour inévitable aux lois du marché, principe réaffirmé dans les années 1970-1980. Selon Hayek, diriger l'économie selon le bien commun ou l'intérêt général nécessite un code d'éthique complet qui permettrait la hiérarchisation des besoins. Or ce code n'existe pas. Sa philosophie individualiste repose sur le fait que chacun est responsable de sa propre destinée car il n'existe pas d'échelle de valeur unique et homogène. Et comme avec Bentham, les objectifs sociaux à but commun ne sont concevables que par l'addition des intérêts individuels. Autrement, il s'agirait de dictature. L'État doit se contenter d'édicter les lois et règles, qu'il est important d'appliquer sans exception car l'important est de pouvoir prédire adéquatement l'attitude des gens. Enfin, comme les réactions totalitaires des années 1930 auraient été causées par l'insuffisance de marché, une vraie société libre est une société de marché libre. Cette société de marché doit pourtant être contenue par une législation : la logique marchande doit être gérée et régulée, et les capitaux ne peuvent se substituer au pouvoir d'État. L'idée d'une économie libérale de conception simpliste qui ne serait qu'échanges entre agents économiques ne tient pas. L'harmonie sociale, l'éducation, le logement, la santé, le transport et l'ordre public sont des rôles qui doivent être maintenus. La « marchandisation du monde » nécessite donc aussi une « réglementation du monde ». C'est alors une erreur de confondre néolibéralisme avec loi de la jungle (Laval, 2006).

Hayek partageait ses idées lors de réunions dans la campagne suisse, au Mont-Pèlerin (d'où « la société du Mont-Pèlerin »), où étaient discutés la lutte contre les mesures de solidarité sociale du keynésianisme ainsi que le fondement d'un nouveau capitalisme pur et dur. La croissance du capitalisme étant fort expansive durant l'après-guerre, leur entreprise n'y était pas favorable. Elle le devint après la crise économique de 1974. Les pays capitalistes entraient alors en profonde récession, dont l'origine selon Hayek se retrouve dans le pouvoir excessif des syndicats et du mouvement ouvrier en général. Le traitement proposé a été un État fort en ce qui a trait à la répression des syndicats et au contrôle de la monnaie et frugal en ce qui a trait aux dépenses sociales. La stabilité monétaire est le principe souverain. Un taux de chômage naturel doit être conservé : ces nouveaux réservistes affaiblissent les syndicats. À l'opposé, la réduction des impôts sur les revenus les plus élevés (personnes et entreprises) est justifiée comme incitation à l'épargne et à l'investissement. Le programme néolibéral comprend aussi les mesures suivantes : abolition du contrôle des flux financiers, écrasement des grèves, privatisations en tous genres et tous secteurs. La suprématie se réalisera en dix ans : en commençant avec le règne de Margaret Thatcher en Angleterre dès 1979 et celui de Ronald Reagan aux États-Unis en 1980, puis le nord de l'Europe occidentale, ensuite la France, l'Espagne, l'Australie, la Nouvelle-Zélande... L'hégémonie est telle que les gouvernements prétendument socio-démocrates sont devenus les plus convaincus de l'application des politiques néolibérales (Anderson, 1996).

Si ses buts intermédiaires furent un succès (baisse de l'inflation, de l'emploi et des salaires), l'objectif néolibéral principal de relance de la croissance du capitalisme à l'échelle internationale fut un échec, d'une part à cause de la déréglementation des marchés financiers qui devenaient plus rentables que les échanges de biens et d'autre part à cause du poids financier des gouvernements alourdi par l'augmentation du chômage. On aurait pu penser à un essoufflement, mais la chute des économies planifiées a fait apparaître de nouveaux disciples de Hayek en Europe de l'Est (Anderson, 1996).

Il faut constater que le néolibéralisme est une idéologie politique à portée mondiale, ressemblant plus dans ses ambitions à l'ancien communisme qu'au libéralisme du XIX^{ème} siècle. Félix Guattari le définit comme un capitalisme mondial intégré : aucune activité ne lui est soustraite, même celles qui débordent des limites habituelles de la définition du travail ;

il mondialise la division du travail sans généraliser la bourgeoisie, la libre circulation des biens et des personnes est réservée à une nouvelle aristocratie, les autres groupes sont confinés aux nouveaux territoires devenus des usines (Guattari, 1981). Certains auteurs avancent que le néolibéralisme est la restauration des revenus et patrimoines aux fractions supérieures des classes dominantes (Duménil et Lévy, 2004; Harvey, 2007). En effet, avant 1929 et la seconde guerre mondiale, le 1 % des ménages aux revenus les plus élevés des États-Unis recevait 16 % du revenu total. Ce pourcentage de revenu tomba à 8 % jusqu'au début des années 1980. La hiérarchie des salaires était ainsi fortement réduite. Le taux d'avant 1929 est revenu (Duménil et Lévy, 2004). Il ne s'agit pas ici de faire du prosélytisme en faveur du marxisme, non pas que l'idée soit mauvaise, mais la question n'est pas là : ce qu'il faut reconnaître ici c'est l'extraordinaire concentration de pouvoir et de richesse qui se retrouve dans les mains d'une oligarchie (Harvey, 2007).

Il faut rappeler que l'axiome fondamental de l'économie est la gestion de la rareté, car si les ressources sont limitées, les désirs humains eux sont illimités (Taylor, 1993). Les élites industrielles et financières le savent très bien, leur relation avec les environnementalistes n'étant pas nouvelle (chapitre 2). Ce qu'il y a de particulier c'est la vision optimiste du monde, une vision inaliénable et pratiquement généralisée au sein de cette oligarchie.

4.2 Sur l'optimisme technologique

Comment va le monde, son état s'améliore ou se dégrade ? s'interroge Richard Norgaard, professeur en énergie et ressources naturelles, agriculture et économie à l'université de Californie à Berkeley, et ancien président de la société internationale d'économie écologique entre 1998 et 2001 (Norgaard, 2002). La question est complexe, peut-être trop complexe pour qu'une seule personne puisse y répondre. De plus, la situation est évolutive : le futur dépend de choix faits aujourd'hui. Pourtant la question est beaucoup plus simple pour d'autres.

4.2.1 L'affaire Lomborg

Le meilleur exemple actuel est celui de Bjørn Lomborg et de la publication en 2001 de son livre *The skeptical Environmentalist*, un ouvrage de 515 pages, dont 2930 notes, écrit en un an et demi (Lomborg, 2001). Le livre est bien écrit et bien présenté. Sa structure et son style le rendent attractif. Il s'agit pour Lomborg de revoir des données factuelles et

statistiques d'associations à caractère environnementaliste négatif, tel le World Watch Institute, des organismes publics et aussi certains scientifiques académiques, enfin, ce qu'il appelle la litanie. Il fait ainsi un portrait des sciences de l'environnement à partir de quelques auteurs dont les écrits sont reconnus par la majorité pour être erronés (dans le cas du groupe Meadows, une édition mise à jour 30 ans plus tard a tenté de corriger au mieux les erreurs de 1972) et déclare que toute cette science est dans l'erreur (Grubb, 2001). Les sujets sont analysés au moyen de sources bien sélectionnées qui indiquent que le problème est inexistant (diminution de la fertilité masculine), surestimé (superficie des forêts, biodiversité) ou trop coûteux (changements climatiques). La solution se trouverait dans le développement économique et technique (Zaccarà *et al.*, 2004). Non seulement l'état de l'environnement s'améliore dans toutes les plus grandes problématiques actuelles (épuisement des ressources naturelles, insuffisance de production alimentaire, disparition des forêts, érosion des sols, baisse de la biodiversité, changements climatiques, pollution chimique), mais il s'améliore indépendamment des études scientifiques, des avertissements des environmentalistes, de la persévérance des communicateurs, des actions politiques, des réglementations, des ministères de l'environnement ! Le monde va mieux parce que c'est comme ça, ou parce qu'il n'a peut-être jamais été vraiment mal (Norgaard, 2002; Godard, 2002).

Ancien membre de Greenpeace, Lomborg enseigne la statistique dans un département de sciences politiques au Danemark, et avoue ne pas être spécialiste de l'environnement (Godard, 2002). Il doit son illumination suite à la lecture de *The Ultimate Resource* de Julian Simon (1981) qui critiquait la littérature catastrophiste des années 1970 (*The Population Bomb* de Paul Ehrlich, *The Limits to Growth* de Meadows *et al*) et annonçait que l'environnement allait pour le mieux :

« The material conditions of life will continue to get better for most people, in most countries, most of the time, indefinitely. Within a century or two, all nations and most of humanity will be at or above today's Western living standards. » (Julian Simon, 1981, *In* Norgaard, 2002, p. 287)

Et Lomborg termine ainsi son ouvrage :

Thus, this is the very message of this book : children born today – in both the industrialized world and developing countries – will live longer and be healthier, they will get more food, a better education, a higher standard of living, more

leisure time and far more possibilities – without the global environment being destroyed. (Bjørn Lomborg, 2001, *In* Richard Norgaard, 2002, p. 287)

Le livre de Lomborg a eu des critiques partagées, mais à ce point, c'était incroyable ! le contraste était net entre les journaux d'information tel *The Economist*, le *London Observer*, le *London Times*, le *New York Times* et le *Washington Post* (Norgaard, 2002) qui ont encensé *The Skeptical Environmentalist*, et la littérature scientifique, dont *Nature*, *Science*, *Climate Policy* et *Conservation Biology*. Michael Grubb, un économiste des changements climatiques réputé, était contrarié par la sélection très arbitraire des sources et surtout par le déni de l'important rôle joué par les réglementations dans l'amélioration de la qualité de l'environnement (Grubb, 2001). Une série d'articles dévastateurs furent publiés dans *Scientific American* concernant l'énergie (Holdren, 2002), les changements climatiques (Schneider, 2002), la biodiversité (Lovejoy, 2002) et la population (Bongaarts, 2002). Qu'est-ce qui explique la publication d'un tel livre par un prestigieux éditeur membre de la communauté académique ? Il faut savoir que *The Skeptical Environmentalist* se retrouve dans la collection des sciences sociales, section économie. Norgaard présume que le livre n'a subi aucune « revue par les pairs » pour vérifier la fiabilité des données relatives aux sciences naturelles (ce qui est très embêtant étant donné que l'auteur se déclare non spécialiste).

4.2.2 Pour une généralisation de l'optimisme des décideurs

Le résultat d'un ouvrage comme celui de Lomborg est la déformation des données scientifiques auprès des grands médias, dont Claude Allègre dans L'Express qui applaudit la conclusion claire et convaincante de Lomborg (Allègre, 2002), ou Michel Godet dans le Monde (2007) qui use de méthodes de discréditation absentes de toute subtilité en traitant indistinctement les écologistes de terroristes, d'intégristes ou de Khmers verts, ce qui n'est pas rien, et en disqualifiant la recherche scientifique (« la force du consensus est aveugle », « informations molles », « projets idéologiques »). Ironiquement, Godet semble bien au courant des réserves de pétrole (sujet inquiétant aux données tout aussi variables que celles des changements climatiques) ou des niveaux de CO₂ au Moyen-Âge !

Qu'est-ce qui peut bien expliquer ces visions aux antipodes l'une de l'autre ? Il apparaît invraisemblable que tant d'études effectuées par des hommes et des femmes d'horizons si différents soient ignorées à la faveur de quelques centaines de pages noircies par un

novice. Godet le résume en une phrase : « L'application maximaliste pourrait s'avérer dangereuse et être un frein à l'innovation ». En d'autres termes, il faut réduire le pouvoir de l'État et de ses mesures légales contraignantes pour le développement (principe de précaution), peu importe le risque (les OGM) ou le danger (le nucléaire), car il faut favoriser la croissance économique de la nation dans un monde libre (un marché libre). Les propos de Godet sont sans équivoque, l'environnement ne doit pas être un frein à la croissance économique. Et s'il est cité avec force ici, c'est que son propos représente admirablement bien ce qui a débuté peu après la publication du rapport de la commission Paley en 1952, alors mandatée par le président Truman pour étudier la question de la rareté des ressources à long terme (Norgaard, 2002).

Une des premières réponses des économistes fut la création du *think tank* « *Resources for the Future* » financé par la Fondation Ford et dont la première publication fut un recueil statistique justifiant l'augmentation de la disponibilité des ressources par la baisse du prix de leur exploitation (Barnett and Morse, 1963). Comme en 1963, les conclusions des études d'aujourd'hui sont explicites : les ressources naturelles à exploiter ne deviennent pas plus rares (Krautkraemer, 2005) et les solutions pour réduire la pauvreté et donc améliorer la qualité de l'environnement sont la libéralisation du commerce (Margolis, 2002) et la technologie (Simpson, 1999). Que de bonnes nouvelles pour les grands donateurs corporatifs comme Chevron, Exxon/Mobil, Chrysler, Toyota, Dow Chemical Company, Cogentrix et plusieurs autres (*Resources for the Future*, 2007) ! Si la guerre contre le terrorisme écologique de Godet peut sembler excessive, il faut voir l'intervention du président tchèque Václav Klaus au Cato Institute de Washington (dont Julian Simon était membre) pour apprécier la gravité du sentiment néolibéral pour les environnementalistes. Ainsi, après l'éloge du libre-échange, Klaus élabore sur les principales menaces de notre ère avec en troisième position... l'environnementalisme (Klaus, 2007).

Il aurait pu sembler opportun de révéler ici l'état de la planète. Le travail nécessiterait par contre quelques dizaines de collaborateurs et grossirait de plusieurs centaines de pages supplémentaires. En réfléchissant à l'écologie de l'être humain (et non pas seulement à son environnement), William Rees a développé une méthode d'analyse synthétique qui facilite la compréhension de l'impact de l'être humain sur son environnement : l'empreinte écologique.

4.3 Principes d'écologie humaine

Le progrès techno-scientifique, entre autres via l'abondance matérielle et l'effacement de la douleur, a cette particularité de faire croire à celui qui en profite qu'il se libère de la nature, qu'il n'est plus un être biologique. La réalité est toute autre et les humains ont une longue histoire évolutive. De nombreux traits adaptatifs il y a 50 000 ans, et faisant encore partie de l'espèce, pourraient bien aujourd'hui être mésadaptatifs. En acceptant la prémisse selon laquelle l'évolution humaine est déterminée autant par des facteurs socio-culturels que biologiques, et en se rappelant qu'une mutation physique mésadaptative est éliminée par sélection naturelle, l'hypothèse de Rees (1999, 2002-2003) est alors que les habitudes sociales défavorables peuvent aussi être éliminées d'un environnement auquel elles ne peuvent s'adapter. À première vue il ne semble pas y avoir de mécanisme naturel d'inhibition contre l'extinction d'espèces, l'élimination de groupes humains compétitifs, ou la destruction d'habitat. Ce n'est pas une particularité humaine, toutes les espèces ont la possibilité intrinsèque d'occuper tout l'espace disponible d'un habitat. En l'absence de contraintes (dont les prédateurs ou les maladies), les plus grosses espèces ont la particularité de pouvoir croître jusqu'à un point critique autodestructeur. C'est le cas des rennes des îles de Pribilof (Klein, 1968). C'est aussi celui des habitants de l'Île de Pâques. En ceci, les humains ressemblent aux autres animaux. Par contre, ils en diffèrent par leur acquisition et leur efficacité d'utilisation de l'énergie.

4.3.1 Le cas de l'Île de Pâques

L'Île de Pâques est isolée dans l'Océan Pacifique, et a pour plus proche voisin, Pitcairn, une autre petite île à 2 250 kilomètres. Ses 165 km² de superficie auraient hébergé une végétation subtropicale. Autour du cinquième siècle, quelques canoës polynésiens accostèrent, colonisèrent l'île et y développèrent une société qui atteignit environ 10 000 habitants dix siècles plus tard : hiérarchie, division du travail, croyances religieuses, agriculture, art et science. L'île est surtout reconnue pour ses sculptures impressionnantes, les moaï, surmontées sur des socles encore plus grands, les ahû. Ces créations impressionnantes auraient été une des causes de la dégradation de l'île (Diamond, 2005; la référence est la même pour toute la section, sauf avis contraire).

Leur construction et leur transport de la carrière de Rano Raraku aux différents sites nécessitaient une main d'œuvre importante (60 hommes pour le transport d'un moaï de

taille moyenne). Pour la nourrir, l'agriculture s'est développée dans plusieurs zones de l'île engendrant ainsi une déforestation accélérée par la construction des canoës, essentiels à la pêche. De plus, les moais étaient transportés sur des « tapis roulants » faits de billots de bois. Cette surconsommation du bois a d'abord entraîné la disparition des plus gros arbres. Ceux-ci servant originalement à fabriquer les canoës, leur absence a limité la pêche aux littoraux. Durant la même période, l'érosion des sols rendait l'agriculture moins productive. Qu'est-ce qui a fait que tous les arbres furent coupés ? La communauté n'a-t-elle pas agi lorsqu'elle voyait la dégradation empirer ? Des débats politiques ont sûrement été engagés et pourtant l'exploitation a continué. Le début du déclin de la population aurait été causé en partie par des guerres entre villages pour obtenir des ressources qui se faisaient alors de plus en plus rares. L'effondrement général serait dû à la disparition des espèces végétales, révélée par des analyses de pollen. Lors de la re-découverte de l'île par l'amiral Roggeveen le dimanche de Pâques de 1722, elle était dénudée et ne comptait plus que 2000 habitants vivant dans des cavernes et de minuscules huttes (Rees, 2002). Diamond et Rees se demandent si le cas de l'île de Pâques serait un prélude...

4.3.2 *Homo sapiens* : l'espèce déprédatrice archétypale

Il a longtemps été cru que la vie échappait à l'entropie. Il a été vu au dernier chapitre qu'il n'en est rien, car les espèces importent l'énergie de basse entropie de leur environnement pour maintenir leur intégrité, et rejettent les déchets de haute entropie à nouveau dans l'environnement. Ainsi, tout organisme d'un système se développe et croît aux dépens des niveaux supérieurs de ce système, qui lui, accroît son entropie. Le niveau le plus élevé est l'écosphère. Elle comprend tous les écosystèmes dont le maintien d'une quasi-stabilité énergétique dépend des plantes vertes qui font la photosynthèse des molécules organiques carbonées en présence de l'énergie du soleil captée par la chlorophylle, de dioxyde de carbone, d'eau et de minéraux. Ce sont les usines de la nature, les producteurs primaires. À l'opposé, les animaux, les champignons et les bactéries sont des consommateurs dont la croissance a besoin de la matière assemblée par les plantes (Rees, 1999).

Dans les années 1920, l'écologiste Alfred Lotka montra que, dans la lutte pour la survie, le succès d'une espèce résultait de sa capacité à maximiser son acquisition d'énergie à partir de son environnement ainsi que de son efficacité à utiliser cette énergie (Lotka, 1922).

Les humains sont des macro-consommateurs qui nécessitent un apport élevé en énergie et en matière (il ont aujourd'hui deux métabolismes, le biologique et l'industriel). Ce sont aussi des êtres sociaux qui vivent en grands groupes. Il n'est alors pas difficile de comprendre pourquoi les premiers humains étaient des chasseurs-cueilleurs nomades, et aussi pourquoi certains traits ont été sélectionnés pour faciliter la maîtrise efficace du maximum d'environnements possibles. D'abord, la diète de l'espèce est incroyablement variée. Ensuite, son adaptabilité est unique : tous les écosystèmes sont exploités (la pêche industrielle fait de l'humain le plus important mammifère marin, l'agriculture fait de lui l'herbivore dominant). Enfin, grâce à l'évolution de l'intelligence, au langage et à l'écriture en particulier, sa connaissance est cumulative (Rees, 2002-2003).

Ici il faut rappeler que la technologie n'a pas déconnecté l'humain de la nature, au contraire, elle a renforcé l'étendue et la puissance avec laquelle il peut l'exploiter. Deux percées fondamentales expriment cette idée. La première est l'agriculture. L'augmentation de la production alimentaire permit la croissance de la population et le développement des fondements de la société telle qu'elle est connue aujourd'hui. La densité des populations augmentait, de même que la demande pour la nourriture et l'inventivité technologique pouvant répondre à cette demande. La seconde percée est l'utilisation de l'énergie fossile qui débuta il y a seulement 150 ans. De l'augmentation exponentielle de la population couplée au perfectionnement technique de l'extraction et de l'utilisation de la matière-énergie résulte l'expansion de la présence de l'humanité sur la Terre. Cette expansion s'effectue conformément à trois principaux mécanismes : le déplacement des autres espèces de leur niche écologique, l'élimination des espèces en compétition pour les mêmes ressources que l'humain et l'épuisement des ressources renouvelables et non-renouvelables (Rees, 1999). Alors que les deux premiers mécanismes sont des variantes du principe écologique de l'exclusion compétitive, le troisième combine optimisme technologique et nature humaine (Rees, 2002).

4.3.3 L'empreinte écologique de l'être humain moderne

L'empreinte écologique, développée par Mathis Wackernagel, alors doctorant, et William Rees, directeur de l'école d'urbanisme communautaire et régional de l'université de la Colombie Britannique (*School of Community and Regional Planning*) est la mesure de la charge imposée à la nature par une population humaine donnée. Elle correspond donc à la

surface terrestre et marine requise pour produire en continu les ressources nécessaires à la production des biens consommables et pour assimiler les déchets produits par la population, et ce, indépendamment de l'emplacement de cette surface (Wackernagel and Rees, 1996). L'analyse porte sur six activités humaines nécessitant un espace biologique productif (Wackernagel *et al.*, 2002) : (1) la production agricole pour la nourriture, le fourrage, les tissus, l'huile et le caoutchouc ; (2) le pâturage pour la viande, la laine et le lait ; (3) la coupe forestière pour le bois, la fibre et le bois énergie ; (4) la pêche en mer et en eaux douces ; (5) les infrastructures pour le logement, le transport, la production industrielle et la production hydro-électrique ; et (6) la combustion de l'énergie fossile. Les espaces sont ensuite ajustés selon leur bioproduktivité à une surface moyenne totale en multipliant les différentes surfaces avec des facteurs d'équivalence.

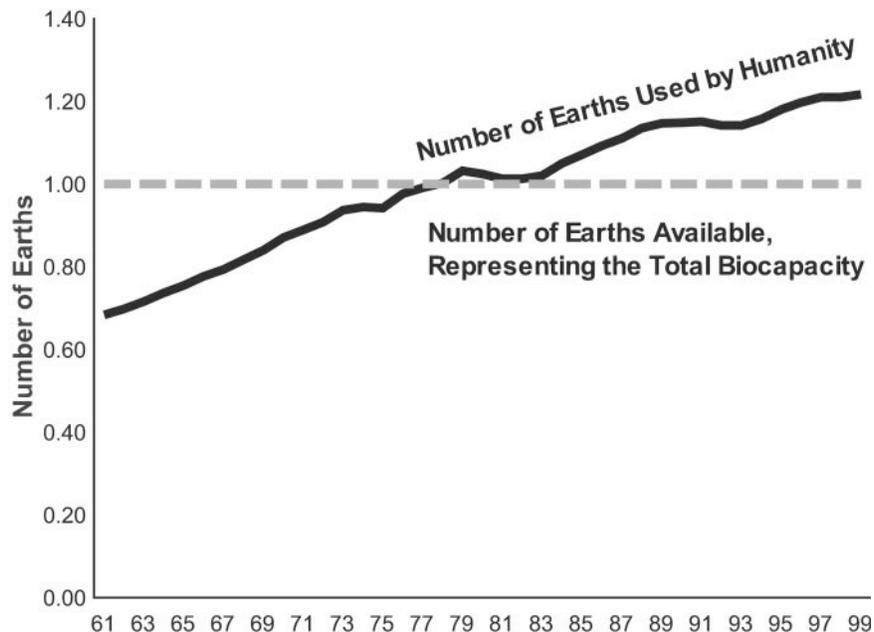


Figure 4.1 Demande écologique humaine en fonction du temps. Tiré de Wackernagel et al. (2002, p. 9269)

L'analyse globale a révélé que les activités humaines dépassaient la capacité de la biosphère au moins depuis les années 1980, et que cette surcharge était de 20 % en 1999 (figure 4.1). Exprimé autrement, la régénération de l'utilisation de la planète en 1999 prendrait 1,2 an. En réservant une zone tampon pour la biodiversité de 12 % tel que le recommande le CMED (les suggestions scientifiques varient entre 10 % et 25 %), la surcharge débiterait au début des années 1970 et l'excédant approcherait les 40 %

(Wackernagel *et al.*, 2002). Ces résultats sont corroborés par une étude de Fowler et Hobbs (2003) sur l'écologie humaine qui comparait l'espèce humaine à 31 autres espèces pour la consommation de biomasse et d'énergie, la taille des populations et la surface occupée. D'après leur analyse, l'hypothèse que l'humanité se situe dans l'écart de variation normal dut être rejetée. Ces caractères atypiques seraient parmi les principaux facteurs contribuant aux problèmes environnementaux actuels.

4.3.4 Critique sociale et écologique du développement

A priori, grâce à la formation de la richesse issue de l'emploi rationnel du progrès technique, le développement garantit un bien-être matériel croissant. C'est encore ce que les différents organismes des Nations Unies prétendent. C'est aussi la raison de vivre de multiples ONG, et surtout de la Banque Mondiale et du Fonds Monétaire International. Qui peut critiquer leurs objectifs humanitaires ? Pourquoi voudrait-on empêcher le règlement des questions liées à la pauvreté, à l'énergie, à l'éducation, à la santé ? Il faut s'attaquer à la pauvreté. Mais, la pauvreté est-elle réellement l'origine des problèmes qui doivent être corrigés par le développement ? Ne pourrait-elle pas être la conséquence du développement, au même titre que la dégradation environnementale serait la conséquence de cette hyper-industrialisation menaçante ?

À travers ses œuvres chocs (1988, 1997 [première édition 1982], 2002 [première édition 1979]), François Partant élabore une condamnation radicale des modèles économiques dominants, capitaliste et communiste (il n'est pas étonnant qu'il fut ignoré des sphères académique, médiatique et politique). Grâce au développement, les pays industrialisés continuent d'utiliser le potentiel économique des régions dominées comme source d'approvisionnement en matières premières minérales et agricoles, et comme débouché pour les innombrables productions qu'ils contrôlent. La seule différence avec l'époque coloniale est que l'annexion territoriale, non reconnue par le droit international, est assurée par la concurrence économique et par le libre-échange. Le Tiers Monde assimilé à l'économie mondiale, c'est le capitalisme et son système de valeurs qui prévaut. Et la terre n'est plus là pour soutenir et nourrir ceux qui l'habitent mais enrichir ceux qui la possède : entre 1983 et 1990, les capitaux se sont surtout déplacés du Sud vers le Nord, les flux nets de cette « aide inversée » atteignant 150 milliards de dollar (Chossudovsky, 1992). Le mécanisme est tel une vis sans fin. Le sous-développement résultant de l'échange entre

une économie dominante et une économie dominée, cette dernière est alors condamnée à exporter un volume croissant de production pour pouvoir acquérir les moyens techniques de production « clé-en-main » conçus dans les pays industrialisés (Corm, 1978b). Dans le cas du Zaïre, par exemple, sa dépendance se manifeste dans trois domaines. La structure des échanges révèle sa dépendance à l'égard de l'économie mondiale : 80 à 90 % de ses exportations sont minières, le reste est constitué de produits comme les arachides, le café ou le cacao. L'incidence des variations des cours mondiaux est considérable pour l'économie du pays. De plus, se concentrant sur l'exportation, il doit maintenant importer des produits alimentaires dont une bonne part de produits de luxe pour l'élite dirigeante. La dépendance technologique a ses effets négatifs : endettement, recours à une main-d'œuvre étrangère, contrainte de recourir à des approvisionnements étrangers, réalisations peu créatrices d'emploi dans un pays où la main-d'œuvre est disponible (Batsch, 1978). Quel lien avec la soutenabilité environnementale du développement ?

Aurélien Boutaud publia en 2002 une petite étude simple mais efficace, car elle utilise des données internationalement reconnues : l'indicateur de développement humain (avec ses critères sur la durée de vie, l'éducation et le produit intérieur brut, l'indice tente de répondre aux sphères sociales et économiques) et l'empreinte écologique (la sphère environnementale). Il les a croisé sur un même graphique en traçant les seuils de développement minimal (besoin des générations actuelles) et de soutenabilité écologique (besoin des générations futures). Apparaît donc dans la grille d'évaluation la zone de développement durable pour les générations présentes et futures (figure 4.2). Il faut d'abord retenir qu'aucune des nations étudiées n'a un développement durable (sauf Cuba, selon ses données fournies). La seconde observation est que la voie du développement apparaît là où dans un premier temps le développement humain croît rapidement sans avoir d'impact environnemental (section horizontale en bas à gauche). La courbe tend ensuite à dévier vers une plus grande utilisation des ressources. Ainsi, les pays émergents vont contourner un développement durable en privilégiant des modes de vie plus consommateurs de ressources naturelles. Le dernier stade remarqué est une inclinaison pratiquement verticale de la courbe où, pour un développement humain similaire, les sociétés continuent d'augmenter leur empreinte écologique par le biais d'un développement soutenu.

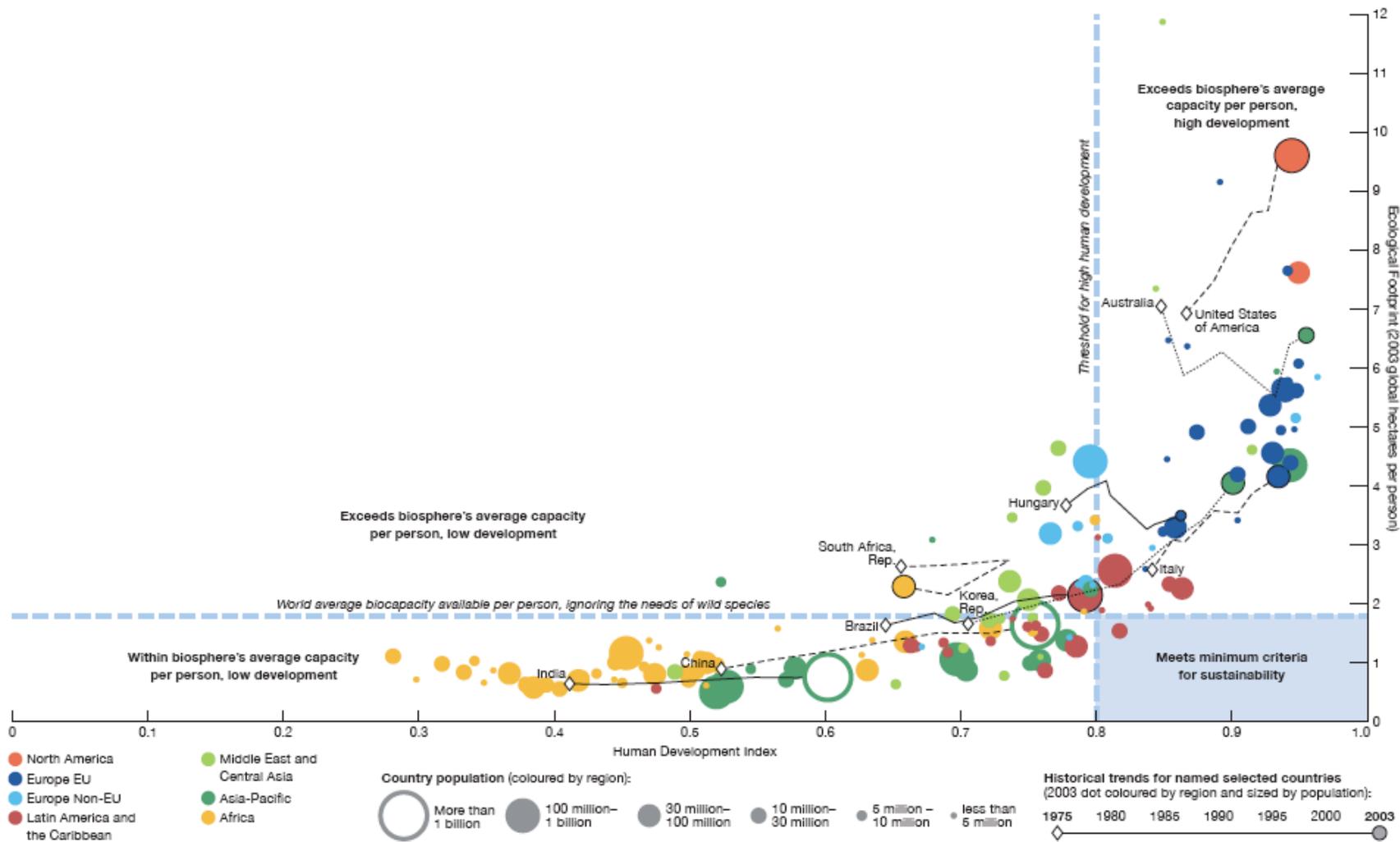


Figure 4.2 Empreinte écologique et développement humain pour l'année 2003. Tiré de World Wide Fund (2006, p. 19)

Du point de vue des réserves mondiales, il existe 12 milliards d'hectares de ressources naturelles disponibles sur la planète (agriculture, pâturage, forêts, océans), ce qui équivaut grossièrement à 2 hectares par habitant. Le problème est que l'empreinte moyenne par habitant est de 2,8 hectares. En y regardant de plus près, la moyenne des pays riches varie entre 4 et 10 hectares par habitant (Rees, 2002). En d'autres termes, il apparaît que les pays riches densément peuplés occupent un espace productif plus grand que celui qui est compris dans leur territoire. À l'opposé, des pays pauvres n'utilisent qu'une fraction des ressources qui leur sont allouées par leur environnement. En clair, l'empreinte écologique est la mesure scientifique de la pensée de François Partant élaborée 30 ans plus tôt, celle que la visée sournoise de la mondialisation est de permettre l'extension virtuelle des territoires des pays riches, grâce à leur pouvoir d'achat, au sein des pays pauvres exportateurs. Un exemple est approprié.

Le cas relaté par William Rees (2002-2003) est celui de l'efficacité « miraculeuse » de l'agriculture néerlandaise, un modèle à suivre pour les pays en développement, présentée par un économiste lors d'une conférence en Europe. En effet, tout en étant le pays le plus densément peuplé d'Europe avec 450 habitants par kilomètre carré, les Pays-Bas ont un surplus agricole. Mais l'économiste aurait dû dire que la valeur monétaire des exportations agricoles néerlandaises excédait la valeur des importations, étant donné le besoin d'importer le fourrage qui dépasse de beaucoup la surface productive du pays. Ce fourrage est ensuite « transformé » en fromage, en viande ou en d'autres produits d'exportation à valeur ajoutée. Ainsi, bien que les exportations ne soient pas comptabilisées dans l'empreinte, le surplus économique néerlandais est supporté par un important déficit écologique. En somme, l'empreinte écologique des Pays-Bas se produit à l'extérieur du pays. En y ajoutant la consommation de tous les biens et services, la demande de la nation est six fois supérieure à la surface du pays. En termes écologiques, les néerlandais ne vivent pas aux Pays-Bas (de même les citoyens ne vivent pas en ville).

Il est évident que ce modèle ne peut être employé par tous les pays, car pour chacun d'eux ayant un déficit écologique, un surplus doit exister ailleurs dans le monde. Il n'existe malheureusement pas de surplus, les activités humaines excédant déjà la bio-productivité de la planète. Les prédictions les plus optimistes des Nations Unies prévoient que pour 2050 la demande en ressources sera le double du taux de renouvellement de la planète

(World Wide Fund, 2006). En somme, le développement n'est pas durable. Il ne peut pas le devenir en conservant le modèle économique néoclassique écologiquement insoutenable. Il ne peut pas non plus le devenir sous l'idéologie néolibérale socialement inéquitable.

4.4 Le champ des possibles

Il est certain que les possibilités semblent infinies. Robert Costanza (2001) estime tout de même qu'il est possible de dessiner le futur selon les visions de l'optimiste technologique ou du sceptique technologique. Elles sont alors facilement imaginables. D'un monde aux ressources infinies où les voyages interstellaires ne sont qu'une question de temps, on passe au chaos social causé par la chute des économies privées des ressources pour les alimenter. Les totalitarismes du XX^{ème} siècle ne sont pas que des fautes qui ne se reproduiront plus, le regain des extrémismes nationalistes, religieux et racistes en témoignent. La crainte de catastrophes climatiques, de pénuries alimentaires, la frustration des inégalités croissantes, sont tous des signes de conflits potentiels (Guattari, 1989; Partant, 1988). Mais ces possibilités ne seront pas traitées car elles reposent sur une supposition trop souvent énoncée par nombre d'altermondialistes, de partisans du développement durable, ainsi que de la majorité des citoyens en général : le pouvoir du politique.

Un sentiment déplaisant qui tend à se généraliser est celui de la faiblesse des solutions réalisables. La croissance ne peut s'arrêter. En effet, l'évolution technico-économique résulte de la force animée par les entreprises en concurrence et les États en compétition. Cette force étant non-maîtrisée et non-maîtrisable, son évolution ne l'est pas non plus. Nul pays ne peut renoncer à la croissance sans devenir un perdant. Et puis, quel gouvernement se ferait élire en proposant une baisse de croissance, à des fins écologiques ou sociales, source potentielle de la recrudescence du chômage et de pénuries et embargos en tous genres ? Les pseudo-crisis économiques, pseudo car elles sont si durables qu'il serait plus approprié de les considérer comme inhérentes au capitalisme plutôt que comme des phénomènes provisoires, sont autant de motifs soutenus par les instances politiques justifiant la fuite en avant (Partant, 1988). Fuite traduite par la prescription de la loi du marché, la démocratie devient inexistante, le citoyen impuissant, l'État une organisation d'exécutants (Latouche, 2002). En effet, le capitalisme a maintenant un champ d'action mondial, une liberté totale, alors que les États demeurent nationaux, ainsi que les

mouvements sociaux. Et comme le retour en arrière n'est plus possible, les réels débats politiques sont inexistantes. L'accélération des productions matérielles, ce mouvement incessant, dissimule le statisme politique actuel.

Force est de constater que le pouvoir appartient à une élite autocratique. D'un point de vue strictement environnemental, le problème est considérable, étant donné la polarisation des visions du monde. Norgaard voit dans l'histoire invraisemblable de Lomborg « l'environnementaliste sceptique » et de son éditeur Cambridge University Press un cas de manque de communication entre les domaines scientifiques (Norgaard, 2002) et propose diverses approches correctives (Norgaard and Baer, 2003). Évidemment, l'intégration des sciences, la pluridisciplinarité, l'économie écologique, sont des méthodes à encourager, mais elles ne sauraient corriger ce que Bentham appelait les *sinister interests*. Ainsi, dans toute société, il faut se défendre contre deux types d'individus nuisibles : les criminels et les puissants. En tant qu'*homo œconomicus* utilitaristes, les individus ont tendance à faire passer leurs intérêts individuels avant ceux des autres. Ceux qui ont une position de pouvoir, une responsabilité, une influence sur les médias de masse, en abuseraient pour satisfaire les trois motifs séducteurs : l'attrait du pouvoir, la soif de l'argent, l'envie de la reconnaissance par les titres et les honneurs (Laval, 2006).

Aujourd'hui, parce que la démocratie s'est vidée de son sens, parce que la misère humaine et la dégradation écologique se multiplient, il est impératif de revoir l'administration et la mécanique du système. Non pas par des correctifs à une économie erronée, qui ne serait que la poursuite de la marchandisation du monde, non pas seulement par des normes restrictives (travail des enfants et des femmes enceintes, durée de travail, émissions gazeuses atmosphériques, rejets chimiques dans les cours d'eau) mais aussi par la mise sur pied de normes incitatives valorisant les programmes sociaux et environnementaux hors du circuit économique. Si des mesures nationales ne font plus de sens, la transformation des organisations internationales pourrait se réaliser. Elles deviendraient des agences spécialisées dans la production de normes universelles, des normes écologiques, éducatives, sociales, sanitaires, économiques. La difficulté réside dans la transformation des relations internationales nécessaire à la création des institutions inter-étatiques. Il faut aussi se demander si un monde unipolaire, comme celui d'aujourd'hui dominé par l'impérialisme américain, serait néfaste pour l'humanité (Caillé et Insel, 2002).

Si les acteurs collectifs du futur ne peuvent plus être les États, les Églises ou les syndicats, ils devront alors se retrouver dans la société civile, dans la vie quotidienne. Une opinion publique mondiale qui peut se mobiliser pour imposer aux gouvernements et aux puissances privées des normes d'équité et de durabilité. Mais ce n'est pas tout. Le mythe du progrès doit être vu pour ce qu'il est. Un dernier extrait mérite d'être cité, parce qu'il dépeint bien les forces actuelles :

« Dans le cadre de ce système, l'essentiel des ressources disponibles, des valeurs créées, des capitaux prélevés sur le travail, refluent vers quelques pôles, où se trouve concentré la capacité à produire et à détruire. Toutes les intelligences disponibles sont également concentrées dans ces pôles et mises à contribution pour accroître cette double capacité. Toutes les compétences en tous domaines sont mobilisées par le système. Jamais une pareille organisation n'a été mise en place et à cette échelle planétaire. En vue d'une croissance qui est devenue une fin en soi !... Une croissance qui n'a aucun but vraisemblable, mais qui ne doit surtout pas s'interrompre... Nous ne vivons que tendus vers un futur impossible. S'il est un qualificatif qui convienne à notre système d'enrichissement, c'est bien celui d'absurde. » (Partant, 2002, p. 147-148)

Sortir du mythe destructeur exige beaucoup plus qu'une prise en compte des facteurs environnementaux, car sans la transformation des mentalités, les mesures ne sont que correctives. La transdisciplinarité instaurée entre les sciences humaines, les sciences écologiques et physiques, les urbanistes, architectes, et autres ingénieurs, doit être nouée par une écologie mentale dans ce que le psychanalyste français Félix Guattari a dénommé l'écosophie, ou la concaténation de l'écologie environnementale, de l'écologie sociale et de l'écologie mentale. L'écosophie ne doit ni être comprise comme une idéologie totalitaire à l'instar des formes d'extrémismes environnementaux (dont la *deep ecology*), ni comme un programme politique, mais au contraire comme un choix éthico-politique de la diversité, de la responsabilité à l'égard de la différence et de l'altérité (Guattari, 1989, 1992).

Enfin, ces modifications devront s'articuler dans les villes. D'abord parce que la majorité de la population mondiale y sera confinée, ensuite parce que les empreintes écologiques des villes dépassent grandement les territoires réels (Guattari, 1992; Rees, 1999). Si les villes sont souvent vu comme des centres névralgiques créateurs de richesse, elles sont aussi des aires de consommation soutenue par des surfaces productives biophysiques dépassant considérablement leurs limites. Elles sont donc la clé de la soutenabilité. Les mesures sont connues. Il reste à réaliser leur importance.

CONCLUSION

Les problèmes menaçant la planète sont nombreux. Déforestation, érosion des sols, changements climatiques, démographie, chaîne alimentaire, inégalités sociales, approvisionnement en eau, énergie, urbanisation, biodiversité. La liste est longue. Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, l'unique solution proposée par les instances internationales se résume à un mot, le développement. Aujourd'hui sa nouvelle forme cherche à intégrer les inquiétudes de la société civile en regard des injustices sociales et des destructions écologiques, c'est le développement durable.

Cet essai s'interrogeait alors sur la durabilité du développement. L'argumentation a procédé en démontrant par étape que la réponse était négative. Il a d'abord été montré qu'autant le développement que le développement durable procédaient par la croissance. Puis, le modèle économique pilotant cette croissance est inadéquat pour corriger le problème d'épuisement des ressources. Le développement est donc théoriquement insoutenable. Mais plus encore, l'idéologie dominante actuelle, le néolibéralisme, tend à augmenter les inégalités sociales et à accélérer la marchandisation du monde. Avec sa vision du monde pour le moins particulière définie de telle sorte que son hégémonie s'accroît grâce à la libération des échanges commerciaux, le développement ne peut que devenir plus insoutenable. L'insoutenabilité du développement a enfin été établie par l'analyse écologique de l'*Homo sapiens*.

Le développement, né du désir des États-Unis d'élargir le champ de la concurrence et donc d'entrer dans les territoires coloniaux européens, a été présenté comme remède à la détresse, ce qui l'a rendu inévitable et incontestable. Il est davantage une forme de croissance économique. En effet, l'idée de développement, de colonisation, et de bien-être en général résultent de l'idée du progrès, ou la marche de l'humanité vers la société parfaite, réalisée grâce à la science et la technique.

C'est au processus général de croissance économique manifesté par une série de pollutions (pesticides, consommation, mercure, nucléaire, déversement pétrolier) qu'on doit la conscientisation aux problèmes écologiques. Malgré des études critiques envers l'exploitation inconsidérée des ressources, les crises économique et énergétique des années 1970 aidées des analyses de puissants *think tanks* repoussèrent avec succès les

arguments pour limiter la croissance. En effet, les conclusions émanant des premières conférences internationales dans le domaine de l'environnement demeuraient trop extrêmes : à Stockholm elles bloquaient le développement du Sud, à Cocoyoc elles freinaient le bonheur dans la consommation du Nord.

De là est né le concept onusien de développement durable inauguré dans le fameux rapport Brundtland où pour la première fois étaient mariés environnement et développement. Nonobstant de réelles bonnes intentions, l'analyse du rapport indique que l'ambiguïté des positions affirmées empêchent le renouvellement de la problématique. Il s'agit donc de faire durer le développement, la croissance, plutôt que d'assurer la soutenabilité. Le principal problème du concept réside dans le glissement sémantique qui fait que la crise écologique n'est plus perçue comme une résultante de la croissance mais comme la nécessité d'effacer la pauvreté avec des solutions économiques, car aujourd'hui, la réalité, c'est la libéralisation des échanges.

Est-ce soutenable ? Rien ne serait moins certain. Le modèle économique néoclassique original ne tenant compte ni des intrants ni des extrants, l'environnement y a été intégré dans une fonction de production classique. Il peut donc être substitué par du capital produit. C'est la soutenabilité faible, celle du rapport Brundtland. Il a été montré par la théorie et par l'exemple que la substitution entre capital naturel et capital produit est invalide. De plus, la solution technologique au problème de la rareté est tout aussi fallacieuse du fait du paradoxe de Jevons et de l'incitation à la consommation. C'est le capitalisme après tout !

La mondialisation des marchés offrirait-elle plus de ressources à plus de monde ? Tout aussi incertain. Son accélération suite à l'instauration des politiques néolibérales, plutôt que d'endiguer les crises économiques perpétuelles, révèle davantage le rétablissement d'une oligarchie riche et puissante aux dépens de laquelle s'accroît la précarisation des peuples du monde. D'un point de vue environnemental l'ennui est aussi grand, car cette élite financière et industrielle justifie l'exploitation des ressources par le biais d'études dépeignant le monde avec un optimisme dénigrant et insultant la quasi-totalité de la sphère scientifique. Il serait faux de croire cet optimisme aussi naïf : il permet en réalité la poursuite de l'exploitation des peuples et des ressources. La science et la technologie n'ont pas éliminé les *sinister interests*, loin de là.

Alors, est-ce soutenable ? L'étude de l'écologie humaine montre que grâce à sa diète variée, à son adaptabilité, au cumul de ses connaissances, au développement des technologies (agriculture et énergie fossile), *Homo sapiens* a conquis et domine tous les écosystèmes. L'analyse de l'empreinte écologique humaine montre que le développement n'est pas durable d'un point de vue écologique, mais surtout qu'il entretient la dynamique de domination des pays riches envers les pays pauvres. Au nom du progrès, la pauvreté des peuples et la dévastation des écosystèmes.

Si une économie écologique thermodynamique et intégrée à l'environnement apparaît être une solution durable, deux écueils demeurent. Dans un monde économique libéré des gouvernances nationales, le politique est impuissant, et proposer des solutions nationales ne fait alors plus le poids. Dans un monde où la compétition règne entre les nations, où toutes les énergies se mobilisent pour la fuite en avant, la croissance ne peut être stoppée, et pallier à une économie disfonctionnelle ne réduira pas la marchandisation du monde.

Les chances de s'opposer au chaos et la destruction semblent bien minces. Elles imposent la sortie du mythe du progrès, de l'économisme omniprésent, de la croyance irréfléchie aux solutions techniques marchandes. Elles requièrent non seulement une écologie environnementale, pour prévenir l'anéantissement des écosystèmes, mais une écologie sociale, pour réinventer la convivialité, et une écologie mentale, pour sortir de l'*œconomicus* et retrouver le *beatus*.

RÉFÉRENCES

- Allègre, C. (2002). Écologie – L'état de la planète ou la conscience sans la science. *L'Express*, 22 août.
- Anderson, P. (1996). Histoire et leçons du néo-libéralisme : La construction d'une voie unique. *Page 2*, Octobre.
- Anghie, A. (1993). « The Heart of My Home » : Colonialism, Environmental Damage, and the Nauru Case. *Harvard International Law Journal*, vol. 34, n°2, p. 445-506.
- Attac (2004). *Le développement a-t-il un avenir ? Pour une société économe et solidaire*. Paris, Mille et une nuits, 242 p.
- Barnett, H. and Morse, C. (1963). *Scarcity and Growth : The Economics of Natural Resource Availability*. Baltimore, Johns Hopkins University Press for Resources for the Future, 350 p.
- Batsch, C. (1978). Le cercle vicieux. *Le Monde diplomatique*, juin.
- Bernanos, G. (1954). *La liberté pour quoi faire ?* Paris, Gallimard, 311 p.
- Bihl, A. (2007). Capital... humain. *Le Monde diplomatique*, décembre, p. 28.
- Binswanger, M. (2001). Technological progress and sustainable development : what about the rebound effect ? *Ecological Economics*, vol. 36, p. 119-132.
- Bongaarts, J. (2002). Population : Ignoring its Impact. *Scientific American*, vol. 286, n°1, p. 67-69.
- Boutaud, A. (2002). Développement durable : Quelques vérités embarrassantes, *Économie & Humanisme*, n° 363.
- Boutaud, A. (2005). *Le développement durable : penser le changement ou changer le pansement ?* Thèse de doctorat, Université Jean Monnet, St-Étienne, France, 411 p.
- Boutillier, S. (2003). Les économistes et l'écologie, enseignements historiques. *Innovations*, n°18, p.139-165.
- Bouveresse, J. (2002). Le mythe du progrès selon Wittgenstein et von Wright. *Mouvements*, n° 19, p.126-141.
- Caillé, A. (2006). Présentation. *Revue du MAUSS*, n° 27, p. 7-36.
- Caillé, A., et Insel, A. (2002). Quelle autre mondialisation ? *Revue du MAUSS*, n°20, p. 148-170.
- Castro, C. J. (2004). Sustainable Development : mainstream and Critical Perspective. *Organization and Environment*, vol. 17, n°2, p. 195-225.

- Chossudovsky, M. (1992). Les ruineux entêtements du Fonds monétaire international. *Le Monde diplomatique*, septembre.
- Colombo, U. (2001). The Club of Rome and sustainable development. *Futures*, vol. 33, p. 7-11.
- Commission mondiale sur l'environnement et le développement [CMED] (1989). *Notre avenir à tous*. Montréal, Éditions du Fleuve, 434 p.
- Conca, K. (1995). Greening the United Nations : environmental organisations and the UN system. *Third World Quarterly*, vol. 16, n°3, p. 441-457.
- Connel, J. (2006). Nauru : The First Failed Pacific State ? *The Round Table*, vol. 95, n° 383, p. 47-63.
- Corm, G. (1978a). Saper l'idéologie du développement. *Le Monde diplomatique*, avril.
- Corm, G. (1978b). Les firmes multinationales et l'accès du Tiers-Monde à la technologie moderne. *Le Monde diplomatique*, novembre.
- Corm, G. (1979). L'idéologie du développement ou le libre-échange au XX^e siècle. *Le Monde diplomatique*, novembre.
- Corm, G. (1980). Au rebours du développement. *Le Monde diplomatique*, novembre.
- Costanza, R. (2001). Visions, Values, Valuation, and the Need for an Ecological Economics. *Bioscience*, vol. 51, n°6, p. 459-468.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., and van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, vol. 387, p. 253-260.
- Costanza, R., Cleveland, C., and Perrings, C. (2007). The development of an ecological economics. *Journal of Business Administration and Policy Analysis*, Annual, p. 87.
- Dag Hammarskjöld Foundation (1975). *What now : the 1975 Dag Hammarskjöld report on development and international cooperation*. Uppsala, Dag Hammarskjöld Foundation, 128 p.
- Daly, H. E. (1992). Allocation, distribution, and scale : towards an economics that is efficient, just and sustainable. *Ecological Economics*, vol. 6, p. 185-193.
- Daly, H. E. (1997). Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz. *Ecological Economics*, vol. 22, p. 261-266.
- Dasgupta, P., and Heal, M. G. (1974). The optimal depletion of exhaustible resources. *Review of Economic Studies*, vol. 41, p. 3-28.

- Davidson, K. (2005). Will the concept of « sustainable development » provide any solutions for the 21C. *Proceedings Social Change in the 21st Century Conference*, Centre for Social Change Research, Queensland University of Technology, Brisbane, 28 October 2005.
- De Backer, B. (2007). Note de lecture : Le sens du progrès. P.-A. Taguieff. *Etopia (centre d'animation et de recherche en écologie politique)* [en ligne] <http://www.etopia.be/spip.php?article563> (page consultée le 2 janvier 2008)
- Debouverie, Y. et Dupuy, J. P. (1974). L'automobile ne fait pas gagner de temps. *Le Monde*, juillet.
- Desjardins, D. (1999). Aspects épistémologiques de la pensée de J.A. Schumpeter. *Cahiers d'épistémologie*, Groupe de Recherche en Épistémologie Comparée, Université du Québec à Montréal, Cahier n°9908, n°259.
- Diamond, J. (2005). *Collapse : How societies choose to fail or succeed*. London, Penguin Group, 575 p.
- Dietz, S., and Neumayer, E. (2007). Weak and strong sustainability in the SEEA : Concepts and measurements. *Ecological Economics*, vol. 61, p. 617-626.
- Duban, F. (2001). L'écologisme américain : des mythes fondateurs de la nation aux aspirations planétaires. *Hérodote*, vol. 100, p. 55-86.
- Duménil, G., Lévy, D. (2004). L'impérialisme à l'ère néolibérale. In Nielsberg, J.A., *Violences impériales et lutte de classes* (2^e partie, chap. 2). Paris, PUF, Collection « Quadrige », 322 p.
- Durkheim, E. (1894). *Les règles de la méthode sociologique*. Édition électronique, <http://dx.doi.org/doi:10.1522/cla.due.reg1>, téléchargé le 7 septembre 2007.
- Ellul, J. (2004). *Le système technicien*. 2^e édition, Paris, Le cherche midi, 352 p.
- Escobar, A. (1995). *Encountering development : The making and unmaking of the Third World*. Princeton, Princeton University Press, 320 p.
- Estes, R. J. (1993). Toward Sustainable Development : From Theory to Praxis. *Social Development Issues*, vol. 15, n°3, p. 1-29.
- Etkins, P., Simon, S., Deutsch, L., Folke, C., and De Groot, R. (2003). A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability. *Ecological Economics*, vol. 44, p. 165-185.
- Fowler, C. W., and Hobbs, L. (2003). Is humanity sustainable ? *Proceedings of the Royal Society of London*, vol. 270, p. 2579-2583.
- Fullbrook, E. (2005). De la domination néo-classique et des moyens d'en sortir. *L'Économie politique*, n°28, p. 78-91.

- Garjado, M. (1993). Ivan Illich (1926-). *Perspectives : revue trimestrielle d'éducation comparée*, vol. 23, n° 3-4, p. 733-743.
- Gaye, M. (1971). Mercy Mercy Me (The Ecology). *What's Going on, Motown*.
- Georgescu-Roegen, N. (1979) Comments on the papers by Daly and Stiglitz, *In* Kerry Smith, V. (réd), *Scarcity and growth reconsidered* (p. 95-105), Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 302 p.
- Georgescu-Roegen, N. (1995). *La décroissance. Entropie – Écologie – Économie*. 2^e édition, Paris, Éditions Sang de la terre, 254 p.
- Godard, O. (2002). Bjørn Lomborg ou Tintin au pays de l'écologie. *Politique étrangère*, n°4.
- Godet, M. (2007). Peut-on développer durable ? L'application maximaliste du principe de précaution pourrait être un frein à l'innovation. *Le Monde*, jeudi 13 décembre, p. 20.
- Gowdy, J. M., and McDaniel, C. N. (1999). The physical destruction of Nauru : An example of weak sustainability. *Land Economics*, vol. 75, n°2, p. 333-338.
- Gowdy, J. M., and Polimeni, R. L. (2005). The death of *homo economicus* : is there life after welfare economics ? *International Journal of Social Economics*, vol. 32, n°11, p. 924-938.
- Grinevald, J. (1994). Georgescu-Roegen : Bioéconomie et biosphère. *Silence*, n°164, p. 4-14.
- Grubb, M. (2001). Relying on Manna from Heaven ? *Science*, vol. 294, p. 1285-1286.
- Guattari, F. (1981). Le Capitalisme Mondial Intégré et la révolution moléculaire. *In* Revue Chimères. [en ligne] http://www.revue-chimeres.fr/drupal_chimeres/files/cmi.pdf (page consultée le 17 mars 2008).
- Guattari, F. (1989). *Les trois écologies*. Paris, Galilée, 73 p.
- Guattari, F. (1992). Pratiques écosophiques et restauration de la Cité subjective. *Chimères*, n°17.
- Guha, R. (1989). Radical American Environmentalism and Wilderness Preservation : A Third World Critique. *Environmental Ethics*, vol. 11, n°1, p. 71-83.
- Harribey, J. -M. (1997a). *L'économie économe*. Paris, L'Harmattan, Collection « Logiques Économiques », 298 p.
- Harribey, J. -M. (1997b). La prise en compte des ressources naturelles dans le modèle néo-classique d'équilibre général : éléments de critique. *Économies et sociétés*, Série « Développement, croissance et progrès », vol. 35, p. 57-70.
- Hartwick, J. M. (1977). Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources. *American Economic Review*, vol. 67, p. 972-974.

- Harvey, D. (2007). Neoliberalism as Creative Destruction. *Annals of the American Academy of Political & Social Science*, vol. 610 (march), p. 22-44.
- Holdren, J. P. (2002). Energy : Asking the Wrong Question. *Scientific American*, vol. 286, n°1, p. 65-67.
- Illich, I. (1973). *Énergie et équité*, Paris, Seuil, 58 p.
- Illich, I. (1994). Hommage à Jacques Ellul, *L'Agora*, vol. 1, n° 10, *site de l'Agora* [en ligne]. <http://www.agora.qc.ca/textes/ellul.html> (page consultée le 5 décembre 2007).
- International development Association (IDA). Qu'est-ce que l'IDA ? in IDA. *Site de l'Association Internationale de développement* [en ligne]. <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/ACCUEILEXTN/EXTABTUSFRENCH/EXTIDAFRENCH/0,,contentMDK:20634181~menuPK:1264559~pagePK:51236175~piPK:437394~theSitePK:1264512,00.html> (page consultée le 15 octobre 2007).
- Ivanova, M. (2007). Moving Forward by Looking Back : Learning from UNEP's History, In Swart L. and Perry, E. (réd.), *Global Environmental Governance: Perspectives on the Current Debate* (p.26-47). New York, Center for UN Reform Education. 196 p.
- Jevons, F. (1990). Greenhouse – a paradox. *Search*, vol. 21, p. 171-172.
- Klaus, V. (2007). Environmentalism and Other Challenges of the Current Era. *Cato Institute*, Economic Development Bulletin n°10, avril 20.
- Klein, D. R. (1968). The Introduction, Increase, and Crash of Reindeer on St. Matthew Island. *The Journal of Wildlife Management*, vol. 32, n° 2, p. 350-367.
- Kousnetzoff, N. (2003). Le développement durable : quelles limites à quelle croissance ? In Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales (réd.), *L'économie mondiale 2004* (p. 93-106). Paris, La découverte, collection Repères. 124 p.
- Krautkraemer, J. A. (2005). Economics of Natural Resources Scarcity : The State of the Debate. *Resources for the Future*, Discussion Paper 05-14
- Latouche, S. (1993). *La Planète des naufragés : Essai sur l'après-développement*. Paris, La découverte, collection Essais, 235 p.
- Latouche, S. (2001). En finir, une fois pour toutes, avec le développement. *Le Monde diplomatique*, mai.
- Latouche, S. (2002). D'autres mondes sont possibles, pas une autre mondialisation. *Revue du MAUSS*, n°20, p. 77-89.
- Laval, C. (2006). Jeremy Bentham et le gouvernement des intérêts. *Revue du MAUSS*, n° 27, p. 289-306.
- Laval, C. (2007a). *L'Homme économique : Essai sur les racines du néolibéralisme*. Paris, Gallimard, collection « Nrf essais », 396 p.

- Laval, C. (2007b). Mort et résurrection du capitalisme libéral. *Revue du MAUSS*, n°29, p. 393-410.
- Le Nouveau Petit Robert de la langue française (2007) : *Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*, Version électronique, Éditions Le Robert.
- Lomborg, B. (2001). *The Skeptical Environmentalist : measuring the real state of the world*. Cambridge, Cambridge University Press, 515 p.
- Lotka, A. J. (1922). Contribution to the energetics of evolution. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 8, p. 147-150.
- Lovejoy, T. (2002). Biodiversity : Dismissing Scientific Process. *Scientific American*, vol. 286, n°1, p. 69-72.
- Lumley, S. and Armstrong, P. (2004). Some of the Nineteenth Century Origins of the Sustainability Concept. *Environment, Development and Sustainability*, vol. 6, p.367-378.
- Manner, H., Thaman, R., and Hassal, D. (1984). Phosphate Induced Vegetation Changes on Nauru Island. *Ecology*, vol. 65, n°5, p. 1454-1465.
- Margolis, M. (2002). The Impact of Trade on the Environment. *Resources for the Future*, Issue Brief 02-28 (August).
- Martinet, G. et Domenach, J.-M. (1975). Illich, le politique, les institutions. *L'arc*, n° 62, p. 4-12.
- Masini, E. B. (2004). The Legacy of Aurelio Peccei Twenty Years after his Passing and the Continuing Relevance of his Anticipatory Vision. *2004 Aurelio Peccei Lecture*, Rome, 23 november 2004.
- Matagne, P. (2003). Aux origines de l'écologie. *Innovations*, n°18, p. 27-42.
- Mayumi, K., Giampietro M., and Gowdy, J. M. (1998). Georgescu-Roegen/Daly versus Solow/Stiglitz revisited. *Ecological Economics*, vol. 27, p. 115-117.
- Meadows, D., Randers, J. and Meadows, D. (2004). *Limits to Growth : The 30-year Update*. White River Junction, Chelsea Green Publishing Company, 338 p.
- Mill, J. S. (1849). Principles of political economy : with some of their applications to philosophy. *In Lumley, S. and Armstrong, P. (2004). Some of the Nineteenth Century Origins of the Sustainability Concept. Environment, Development and Sustainability*, vol. 6, p.367-378.
- Mill, J. S. (1999). *L'utilitarisme*. Paris, Flammarion, 181 p.
- Mining Journal (1993). Nauru Phosphate Dispute Settled. *Mining Journal*, sept. 3rd, p. 158-159.

- McNamara, R. (1973). *One hundred countries, two billion people: the dimensions of development*. New York, Praeger Publishers, 140 p.
- Moles, A. et Rohmer, E. (1972). *Psychologie de l'espace*. Paris, Casterman, collection « Synthèses contemporaines », 246 p.
- Norgaard, R. B. (2002). Optimists, Pessimists, and Science. *Bioscience*, vol. 52, n°3, p. 287-292.
- Norgaard, R. B., and Baer, P. (2003). Seeing the Whole Picture. *World Futures*, vol. 59, p. 225-239.
- Organisation des Nations Unies (ONU). Déclaration universelle des droits de l'homme, *in* ONU [en ligne] <http://www.un.org/french/aboutun/dudh.htm> (page consultée le 23 décembre 2007).
- Paquot, T. (2003). La résistance selon Ivan Illich, *Le Monde diplomatique*, Janvier.
- Partant, F. (1988). *La ligne d'horizon : Essai sur l'après-développement*. Paris, La Découverte, 234 p.
- Partant, F. (1997) *La fin du développement. Naissance d'une alternative ?* 2^e édition, Paris, Actes Sud, Collection Babel, 256 p.
- Partant, F. (2002) *Que la crise s'aggrave*. 2^e édition, Paris, Parangon, 205 p.
- Pearce, D. W. (1976). *Environmental economics*. London, Longman, 202 pages.
- Pearce, D. W., and Atkinson, G. D. (1993). Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development : An Indicator of 'Weak' Sustainability. *Ecological Economics*, vol. 8, n°2, p. 103-108.
- Pearce, D. W., Warford, J. J. (1993). *World without end. Economics, environment, and sustainable development*. New York, The World Bank, Oxford University Press, 440 pages.
- Perroux, F. (1981). *Pour une philosophie du nouveau développement*. Paris, Aubier-Presses de l'UNESCO, 279 p.
- Pezzey, J. (1989). *Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development*. World bank, Environment Department, Working paper n°15.
- Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). PNUD : Domaines prioritaires, *in* PNUD [en ligne] <http://www.undp.org/french/focusareas> (page consultée le 15 octobre 2007).
- Rachels, J. (1999). *The Elements of Moral Philosophy*. New York, McGraw-Hill, 256 p.
- Ramonet, I. (1997). *Géopolitique du chaos*. Paris, Galilée, 161 p.

- Ramonet, I. (2006). Un nouvel état du monde. *Le Monde diplomatique*, septembre, p. 1.
- Rees, W. E. (1999). Ecological integrity and material growth : Irreconcilable conflict ? *Journal of Business Administration and Policy Analysis*, Annual, p. 111.
- Rees, W. E. (2002). Globalization and Sustainability : Conflict or Convergence ? *Bulletin of Science, Technology and Society*, vol. 22, n°4, p. 249-268.
- Rees, W. E. (2002-2003). Is humanity fatally successful ? *Journal of Business Administration and Policy Analysis*, vol. 30-31, p. 67-100.
- Rees, W. E. (2003). Economic Development and Environmental Protection : An Ecological Economic Perspective. *Environmental Monitoring and Assessment*, vol. 86, p. 29-45.
- Resources for the Future (2007). *Annual Report 2007*. Washington, Resources for the Future.
- Rist, G. (1996). *Le développement : Histoire d'une croyance occidentale*. Paris, Presses de Sciences Po, 427 p.
- Rostow, W. W. (1959). The Stages of Economic Growth. *The Economic History Review*, vol. 12, n° 1, p.1-16.
- Sachs, I. (1980). *Stratégie de l'écodéveloppement*. Paris, Économie et humanisme : Éditions ouvrières, 140 p.
- Sachs, W. (1993). Global Ecology and the Shadow of Development, *In* Sachs, W. (Éd.), *Global Ecology : A new Arena of Political Conflict*. Londres, Zed Books, 320 p.
- Sachs, W. (1996). *Des ruines du développement*. Montréal, Écosociété, 138 p.
- Sauvy, A. (1952). Trois mondes, une planète. *L'observateur*, 14 août, n° 118, p.14.
- Schneider, S. (2002). Global Warming : Neglecting the Complexities. *Scientific American*, vol. 286, n°1, p. 62-65.
- Schumpeter, J. (2005). Development. *Journal of Economic Literature*, vol. 43, p. 108-120.
- Severino, J.-M. et Charnoz, O. (2003). Un paradoxe du développement. *Revue d'économie du développement*, vol. 17, n° 4, p.77-97.
- Simon, J. (1981). *The Ultimate Resource*. Princeton, Princeton University Press, 418 p.
- Simpson, R. D. (1999). Mother Nature Necessitates invention. *Resources for the Future*, Issue 135, p. 5-8.
- Solow, R. (1974). The economics of resources or the resources of economics. *American Economic Review*, vol. 64, n°2, p. 1-14.

- Stiglitz, J. E. (1997). Georgescu-Roegen versus Solow/Stiglitz (reply). *Ecological Economics*, vol. 22, p. 289-270.
- Taguieff, P.-A. (2001). *Du progrès*. Paris, Librio, 186 p.
- Taguieff, P.-A. (2004). *Le sens du progrès. Une approche historique et philosophique*. Paris, Flammarion, 438 p.
- Taylor, J. (1993). The Growing Abundance of Natural Resources. In Crane, E. and Boaz, D. (éd.), *Market Liberalism: A Paradigm for the 21st Century*. Washington D.C., Cato Institute, 404 p.
- Taylor, J. (1998). Sustainable Development : Common Sense or Nonsense on Stilts ? *The Freeman : Ideas on Liberty*, vol. 48, n°9.
- Truman, H. S. (1949). *Truman Library – Public Papers of the Presidents : Harry S. Truman*, <http://trumanlibrary.org/publicpapers/index.php?pid=1030&st=&st1=> (page consultée le 23 décembre 2007).
- Turner, K. (1993). *Sustainable Environmental Economics and Management*. London, Belhaven Press, 390 p.
- Venning, J. and Higgins, J. (2001). *Towards Sustainability : Emerging systems for informing sustainable development*. Sydney, UNSW Press, 256 p.
- Vivien, F.-D. (2003). Jalons pour une histoire de la notion de développement durable. *Mondes en développement*, vol. 31 n°121, p. 1-21.
- Wackernagel, M. and Rees, W. (1996). *Our Ecological Footprint : Reducing Human Impact on Earth*. Philadelphia, New Society Publishers, 176 p.
- Wackernagel, M., Schulz, N. B., Deumling, D., Callejas Linares, A., Jenkins, M., Kapos, V., Monfreda, C., Lohll, J., Myers, N., Norgaard, R., and Randers, J. (2002). Tracking the ecological overshoot of the human economy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 99, n°14, p. 9266-9271.
- Warde, I. (1996). Quand le libre-échange affamait l'Irlande. *Le Monde diplomatique*, juin.
- Watzlawick, P. (1978). *La réalité de la réalité. Confusion, désinformation, communication*. Paris, Éditions du Seuil, 239 p.
- World Wide Fund (2006). *Living Planet Report 2006*. Gland, Suisse, World Wide Fund for Nature, 44 p.
- Worster, D. (1992). *Les pionniers de l'écologie, Une histoire des idées écologiques*. Paris, Sang de la terre, 412 p.
- Zaccaï, E., Goor, F., et Kestemont, B. (2004). Quelle importance à l'environnement ? Enseignements du cas Lomborg. *Natures Sciences Sociétés*, vol. 12, p. 42-49.

BIBLIOGRAPHIE

Boulding, K. (1966). The economics of the coming spaceship Earth. *In* Jarrett, H. (réd), *Environmental quality in a growing economy*, (p. 3–15), Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 173 p.

De Rosnay, J. (1975). *Le macroscope*. Paris, Seuil, 314 p.

Georgescu-Roegen, N. (1999). *The Entropy Law and the Economic Process*. 2^e édition, Cambridge, Harvard University Press, 457 p.