

La prise en compte des ressources naturelles dans le modèle néo-classique d'équilibre général : éléments de critique

Jean-Marie HARRIBEY¹

Economies et sociétés, Série « Développement, croissance et progrès », F, n° 35, 4/1997, p. 57-70.

Résumé

Lorsque la croyance en l'inépuisabilité des ressources naturelles s'est effondrée, les économistes néo-classiques ont tenté d'intégrer l'environnement dans le modèle d'équilibre général walrasien grâce notamment aux travaux de Hotelling et de Hartwick. Mais cette intégration se heurte à trois types d'obstacles théoriques: la difficulté de réaliser un optimum de Pareto, celle d'évaluer monétairement les actifs naturels et celle de constituer un marché. La "valorisation" des éléments naturels pose alors la question des rapports entre éthique et économie.

Including the natural resources in the neoclassical model of general equilibrium: some elements for criticism

Abstract

When the belief in the inexhaustibility of natural resources has collapsed, the neoclassical economists have tried to integrate the environment into Walras's model of general equilibrium, especially thanks to Hotelling and Hartwick's works. But this integration is hindered by three types of theoretical obstacles: the difficulty to achieve a Pareto's optimum, that of estimating the natural assets with money, and that of creating a market. Assigning a value to natural resources in monetary terms raises the question of the relations between ethics and economics.

¹. Conférence prononcée lors du séminaire des économistes de l'ORSTOM à Paris le 28 septembre 1995.

Le modèle de développement industriel a fonctionné pendant deux siècles sur la croyance en l'inépuisabilité des ressources naturelles. Lorsque cette croyance s'est effondrée, les économistes néo-classiques ont tenté d'intégrer l'environnement dans le modèle d'équilibre général walrasien. Cette intégration a été inaugurée par Hotelling [1931] et trouve son aboutissement dans la règle de compensation énoncée par Hartwick [1977] garantissant l'équité entre les générations actuelles et futures. Les rentes prélevées au fur et à mesure de l'épuisement des ressources, qui sont égales à la différence entre le prix et le coût marginal des ressources, doivent être réinvesties pour produire du capital substitut aux ressources épuisées; ces rentes croissent de période en période d'un taux égal au taux d'actualisation. C'est la conception de la soutenabilité dite *faible* par opposition à la soutenabilité *forte* dans laquelle le maintien du stock de ressources naturelles est au contraire recherché sans faire appel à la substituabilité. Il est ainsi postulé dans la soutenabilité faible que le progrès technique sera toujours capable de modifier les processus productifs dans un sens de moins en moins polluant. En complément de cette démarche, l'intégration de l'environnement au calcul économique concret repose sur la prise en compte des externalités, c'est-à-dire sur leur internalisation dont les modalités principales sont la tarification (conception héritée de Pigou datant de 1920¹) et l'émission de droits à polluer. Selon Coase [1960], l'internalisation des effets externes peut être obtenue sans intervention de l'Etat autre que l'établissement de droits de propriété et par la seule négociation marchande entre les pollués et les pollueurs quelle que soit la répartition initiale des droits entre eux.

A l'encontre de l'économie de l'environnement il y a d'abord un premier type de critiques radicales s'attachant à montrer que toutes les tentatives d'humaniser et d'écologiser le développement sont vaines parce qu'elles ne remettent pas en question le développement en lui-même qui est par nature déculturant et dévastateur: ce courant est bien représenté par Serge Latouche [1994] et Wolfgang Sachs [1992, 1993-a, 1993-b]. Un second type de critiques est né autour de Nicholas Georgescu-Roegen [1971, 1995] et René Passet [1985, 1996] qui adoptent une vision pluridisciplinaire et refusent que l'environnement soit soumis aux normes et raisonnements économiques pour prôner au contraire une intégration de l'économie dans la biosphère. Prenant appui sur les deux premiers, un troisième type de critiques essaie de porter le fer à l'intérieur de la logique de la démarche néo-classique. Ce sont celles-là que nous allons présenter ici, étant entendu qu'elles n'excluent pas les autres. Bien qu'étant reliées entre elles ces critiques peuvent être classées en quatre groupes: elles portent sur l'impossibilité de réaliser un optimum de Pareto, sur l'impossibilité d'évaluer monétairement les éléments naturels, sur la difficulté de créer un marché, et enfin sur la méthode mécaniste de l'économie de l'environnement.

¹. PIGOU, 1958.

I- L'impossibilité de réaliser un optimum de Pareto

Les méthodes de gestion des ressources naturelles ont en commun le rétablissement de droits de propriété sur les biens naturels de façon à transformer ceux-ci en biens marchands, à propos desquels les agents économiques pourront alors exprimer des préférences. La justification de cette démarche repose sur le concept d'optimum de Pareto qui désigne une situation dans laquelle on ne peut plus améliorer la position d'un individu sans détériorer celle d'un autre.

Or, la réalisation d'un optimum de Pareto est contrecarrée par l'existence d'externalités, elle est influencée par la répartition, et l'internalisation provoque un effet pervers pour l'environnement.

1. L'existence d'externalités est une raison suffisante pour qu'un optimum de Pareto ne puisse être atteint

Si les victimes d'une pollution se cotisent pour financer la dépollution, le critère de Pareto est satisfait puisque les victimes améliorent leur situation sans que celle du pollueur soit dégradée, mais cela prouve que l'équilibre concurrentiel n'était pas optimal.

La thèse de l'efficience des marchandages consécutifs à l'établissement de droits de propriété [Coase, 1960] est contestée par l'existence de coûts de transaction notamment à cause de l'éparpillement et de l'hétérogénéité des agents économiques concernés. Les coûts de transaction, nés de l'incertitude et de la difficulté de gérer les rapports, souvent de forces, entre les participants à l'échange, expliquent la présence d'institutions régulatrices ou de coordination et rendent obsolète la croyance en un marché omniscient et auto-suffisant.

Par ailleurs, dans la situation de laisser-faire où les pollueurs possèdent tous les droits de propriété, chaque victime polluée peut être tentée d'adopter un comportement de passager clandestin habituel face à un bien collectif en sous-estimant l'utilité que revêt pour lui celui-ci, rendant impossible l'atteinte de l'optimum conditionnée par la connaissance des vraies dispositions marginales à payer. L'établissement de droits de propriété peut enfin faire surgir des conflits d'intérêts entre les victimes confrontées au dilemme du prisonnier.

2. La répartition influence l'optimum

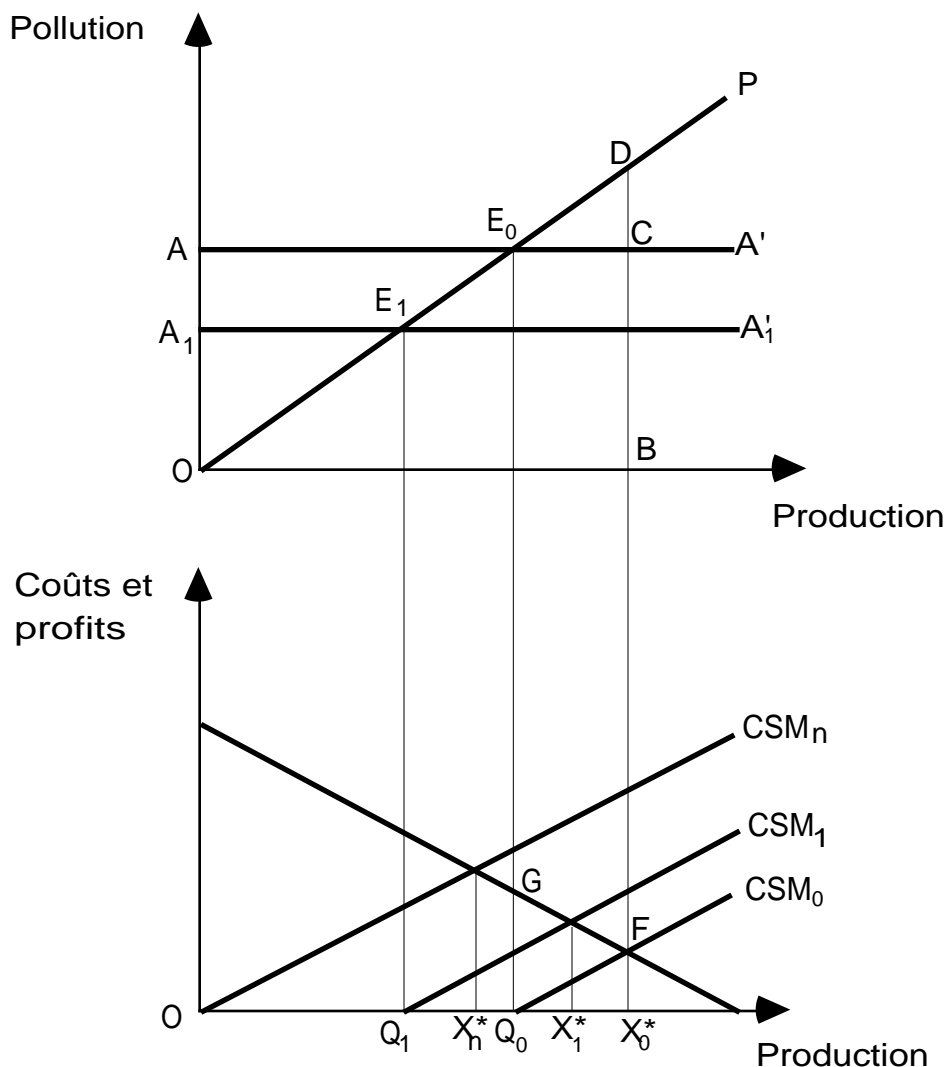
Il existe autant de situations optimales au sens parétien que de dotations initiales différentes possibles et le critère de Pareto ne permet pas de les départager. Le mode d'allocation initiale des droits à polluer (cession gratuite, prix forfaitaire ou vente aux enchères) est donc susceptible de modifier l'optimum. L'hypothèse de non influence de la répartition des revenus et des

patrimoines sur l'évaluation des dispositions marginales à payer qui revient à postuler l'indépendance des préférences par rapport à cette répartition est dénuée de fondement. Il s'ensuit que, selon l'avis de Coase lui-même, l'équilibre atteint en situation de pollueur payeur sera toujours inférieur à celui atteint en situation de laisser faire. Il n'y a donc pas unicité d'équilibre, détruisant par là même toute prétention à l'optimum.

3. L'internalisation provoque un effet pervers pour l'environnement

La transformation des satisfactions retirées ou des inconvénients subis par les individus en pénalités ou avantages monétaires provoque un effet pervers pour l'environnement mis en évidence par David Pearce [1976, 1991] dans le graphique suivant.

Graphique 1



Sur le graphique, A représente le point de pollution au-delà duquel la capacité d'auto-épuration ou d'assimilation de l'environnement est dépassée; il correspond au niveau de production Q_0 à partir duquel la pollution commence à constituer un coût social représenté par la courbe de coût social marginal CSM_0 . L'équilibre écologique est donc représenté par le point E_0 . L'optimum économique se situe au niveau de production X^*_0 correspondant à l'égalité du profit marginal et du coût social marginal représentée par l'intersection F. La production X^*_0 déclenche une pollution mesurée par le segment BD supérieure à celle qui est supportable naturellement mesurée par le segment OA. Pearce appelle *écart écologique* le supplément de pollution $BD - OA = CD$ engendré par l'écart $X^*_0 - Q_0$. A la période suivante, le supplément de pollution de la période initiale déversé dans l'environnement et non assimilé par celui-ci réduit d'autant la capacité d'assimilation qui passe de OA à OA_1 ramenant l'équilibre écologique au point E_1 . Dès lors, la pollution constitue un coût social à partir du niveau de production Q_1 . Le nouvel optimum économique se fixe en X^*_1 provoquant une pollution supérieure à celle supportable, et ainsi de suite jusqu'à ce que la capacité d'assimilation de l'environnement ait été réduite à néant. En définitive, Pearce montre que la recherche de l'optimum économique condamne au déséquilibre écologique ou bien que la sauvegarde de l'équilibre écologique oblige à choisir dès le départ délibérément une situation économiquement sous-optimale, c'est à dire un niveau de production Q_0 correspondant à un manque à gagner de profit égal à la surface Q_0FG .

La pollution ne donne lieu à une pénalité monétaire que lorsque le seuil de capacité d'auto-épuration de l'environnement est franchi. Ainsi, la comparaison des coûts/avantages de la pollution/dépollution tendra à situer l'optimum au-delà de la capacité d'auto-épuration du milieu environnant et contribuera donc à l'aggravation de sa dégradation. Il en résulte que le principe pollueur payeur peut aller à l'encontre du principe de précaution dont la logique est tout autre. Ce dernier se présente sous la forme d'un pari pascalien que Michel Serres [1990, p. 19] a clairement formalisé:

Si nous faisons le pari d'être écologiquement imprudents,
 et si l'avenir nous donne raison, on ne gagne rien sauf le pari,
 on perd tout si le pari est perdu;
 si nous faisons le pari d'être prudents,
 et si on perd le pari, on ne perd rien,
 si on gagne le pari, on gagne tout.

Entre rien ou perte et rien ou gain, le choix est évident, mais que le principe pollueur payeur peut venir entraver.

II- L'impossibilité d'évaluer monétairement les éléments naturels

Dès lors que les économistes néo-classiques admettent la nécessité de remettre en question l'absence de prix pour les éléments naturels, trois difficultés se dressent devant eux au sujet des bases d'un calcul de prix, du choix d'un taux d'actualisation et du choix dans l'incertain.

1. Les bases d'un calcul sont inexistantes car les éléments naturels ne sont pas produits

Les économistes néo-classiques ont alors recours à un prix *fictif* correspondant au coût marginal des mesures de protection ou de reconstitution. Ce faisant, ils reconnaissent ne mesurer que le *prix d'usage*¹ d'un bien naturel. Ils admettent que les éléments naturels peuvent posséder en outre une valeur d'*option*² (anticipation de la valeur que pourrait avoir un bien naturel, inutilisé aujourd'hui, lors d'une utilisation future) ou de *quasi-option*³ (avantage dont la société bénéficiera grâce à la collecte d'informations nouvelles lorsque la consommation d'un bien naturel est différée), une valeur de *legs* (liée au désir de transmettre cet élément aux générations futures), une valeur d'*existence*⁴ (en dehors de toute utilisation présente ou future), et une valeur *écologique* (liée à la préservation des écosystèmes). L'ensemble de ces notions peuvent être rassemblées dans le schéma suivant.

Valeur globale				
Valeur d'usage		Valeur d'option	Valeur intrinsèque en dehors de tout usage	
Valeur d'usage	Valeur d'option	Valeur de legs	Valeur d'existence	Valeur écologique

¹. POINT [1991, 1992].
DESAIGUES, POINT [1990].

². WEISBROD [1964].

³. HENRY [1974-a, 1974-b].

⁴. KRUTILLA [1967].
KRUTILLA, FISHER [1975].

Cette reconnaissance d'éléments jusque-là ignorés entretient la confusion conceptuelle plus qu'elle ne clarifie les choses. Dans le cas des ressources naturelles, une valeur calculée en faisant, si elle était possible, la somme des éléments ci-dessus (prix d'usage, valeur d'option, valeur de legs, valeur d'existence, valeur écologique) aboutirait à une valeur infinie s'il s'agit de ressources conditionnant la survie de l'espèce humaine. Or, parler de valeur infinie vide de sens toute notion économique de valeur. De plus additionner des éléments relevant de l'économie, donc quantifiables, et des éléments relevant de l'éthique ou de l'esthétique, par définition non quantifiables, est dénué de sens. La prétention de l'économie à englober une dimension qui lui échappe et la dépasse révèle sa vanité.

La nature a une utilité, que l'usage en soit actif (actuellement ou dans le futur) ou passif (regarder la nature sans la toucher, s'y promener, sont des formes d'usage). Mais sa valeur d'échange ou son prix ne peuvent être tirés de cet usage pour deux raisons:

- Le coût de reconstitution des éléments naturels ne peut jamais être calculé exhaustivement s'ils sont épuisables.

- Pour les néo-classiques, les prix s'expliquent par l'égalité entre les rapports des prix et les rapports des utilités marginales. Or, pour parvenir à établir cette égalité, il est nécessaire de construire des fonctions d'utilité dérivables. Leur utilisation traduit l'abandon implicite du concept d'utilité ordinaire pour réintroduire subrepticement celui d'utilité cardinale puisque le calcul différentiel suppose de mesurer des accroissements. De la même manière, l'analyse en termes de surplus du consommateur et du producteur pour mesurer le surplus collectif repose sur une conception cardinale de l'utilité. On ne peut pas à la fois, d'un côté, supposer connus les consentements marginaux à payer des agents économiques permettant de mesurer leur surplus et donc la valeur des biens naturels, et, d'un autre côté, prétendre faire du processus d'échange une méthode de détermination des taux marginaux de substitution des biens privés aux biens publics permettant de déduire justement ces consentements marginaux à payer. Jean-Pierre Dupuy [1991] montre que les agents prennent des décisions en fonction de prix extérieurs alors que ce sont leurs décisions qui sont censées déterminer ces prix. La création *ex nihilo* d'un marché pour transformer le statut des éléments naturels (non marchandises ---> marchandises) ne pourrait provoquer l'effet attendu, fixer un prix de marché, que si ces pseudo-marchandises étaient auparavant produites. En l'absence de production des éléments naturels, ceci devient impossible et tout prix qui leur est attribué ne peut être que fictif au sens plein du terme. Alors, si l'évaluation monétaire de l'environnement s'avère difficile sinon impossible, l'économiste néo-classique ne peut plus résoudre le problème des externalités et donc de la pollution.

2. Un taux d'actualisation est non pertinent pour prendre en compte l'avenir à très long terme

Tous les modèles d'analyse et de gestion des ressources naturelles, à la suite de Hotelling, intègrent un taux d'actualisation pour indiquer que des coûts (ou des avantages) de même montant n'ont pas la même valeur selon le moment auquel ils sont engagés (ou perçus). Le taux d'actualisation est le moyen d'exprimer la préférence du présent au futur: plus le taux sera élevé, plus la dépréciation du futur sera forte. Cette démarche appelle deux remarques:

- La notion d'actualisation a été forgée pour estimer la rentabilité de placements monétaires. Appliquée à la gestion des éléments naturels, elle attribue à ceux-ci une valeur future inférieure à leur valeur actuelle: l'intérêt des générations à venir qui les utiliseront est donc sacrifié. Il ne peut alors être question d'équité intergénérationnelle définie à partir des principes de justice [Rawls, 1971].

- La procédure d'actualisation introduit le temps dans le calcul économique. Mais le temps économique n'a aucune commune mesure avec le temps biologique et écologique. Les processus de constitution et d'évolution des écosystèmes échappent à tout horizon humain [Passet, 1985].

3. Les décisions en matière d'environnement se heurtent à l'incertitude entourant leurs conséquences dans l'avenir.

Les modèles théoriques rendant compte de ce type de décisions sont issus de la théorie de la maximisation de l'utilité espérée de Von Neumann et Morgenstern [1944] et ils sont aujourd'hui très contestés, notamment par le paradoxe d'Allais [1953] qui remet en cause l'axiome d'indépendance des préférences et qui rend compte du fait que les décisions en matière d'environnement sont toujours entourées d'incertitude. Cette incertitude concerne à la fois l'inventaire des conséquences possibles des décisions et la probabilité de leur apparition.

III- La difficulté de créer un marché

Lorsque les économistes classiques, au premier rang desquels Jean-Baptiste Say, affirmèrent que, puisque les ressources naturelles étaient gratuites, c'est qu'elles devaient être illimitées, non seulement ils commirent une erreur de raisonnement logique dans la mesure où seule la proposition inverse aurait eu un sens, à savoir si les ressources étaient illimitées elles seraient gratuites, mais ils engagèrent la science économique contemporaine

dans une impasse. Au lieu de se demander si le fait que la nature n'ait pas de prix ne signifiait pas justement que la sphère économique ne pouvait en rendre compte, les économistes néo-classiques renversent le problème: il n'y a pas de prix parce qu'il n'y a pas de marché, créons donc un marché. "L'approche économique des problèmes d'environnement consiste à les ramener à l'analyse du fonctionnement du marché des biens environnementaux (eau, air, espaces naturels, etc.)" [Delache, Gastaldo, 1992, p. 27] . Pour cela il faut plier la nature à la logique marchande: "Cet exercice suppose que l'on situe les services livrés par le patrimoine naturel dans une logique économique." [Point, 1992, p. 11] Ainsi sera résolue une difficulté considérée comme mineure: à la seule condition que la concurrence pure et parfaite soit vérifiée, les économistes néo-classiques soutiennent, à l'instar de Solow [1974], que le marché est capable de gérer les ressources naturelles. Or, dans l'optique même de ses partisans, la constitution d'un marché des actifs naturels soulève plusieurs difficultés concernant essentiellement l'identification des dommages et des acteurs.

1. Comment identifier les dommages?

Outre les problèmes d'évaluation examinés plus haut, l'identification des dommages créés à l'environnement est difficile parce qu'on n'en connaît pas toujours l'origine ni leurs effets. Les diverses méthodes utilisées par les économistes pour compenser l'absence de révélation spontanée des préférences se révèlent faibles.

Pearce et Markandya [1989] ont montré que la méthode dite *des marchés de substitution* cherchant à mesurer les consentements à payer des victimes de la pollution révélait qu'on supposait que les droits de propriété sur l'environnement avaient été attribués au départ aux pollueurs et que les victimes devaient payer pour accéder à un environnement sain, ce qui conduira de leur part à une sous-estimation de leur consentement à payer par rapport à ce qu'ils auraient exigé comme équivalent du dommage subi s'ils avaient été considérés initialement comme propriétaires.

L'inconvénient des méthodes dites *d'évaluation contingente* ou *des marchés hypothétiques* est de conduire à une tendance à la sous-estimation du *prix de compensation* et au contraire à la surestimation du *prix d'équivalence* par les individus. Tous les auteurs sont d'accord pour dire qu'il n'y a aucune raison pour que les prix de compensation, c'est-à-dire les consentements à payer, que les victimes doivent acquitter, soient égaux aux prix d'équivalence, c'est-à-dire les consentements à renoncer ou à accepter, qu'elles obtiennent pour renoncer à un environnement sain.

Ces limites très puissantes n'empêchent cependant pas certains économistes de l'environnement d'essayer d'appliquer ces méthodes pour estimer les dommages esthétiques consécutifs à l'installation d'une centrale électrique auprès du lac Powel ou bien les avantages retirés de la protection du paysage dans le Grand Canyon ou dans le comté de Greenville aux Etats Unis. Recensant ces études, François Facchini [1994, p. 394-395] en conclut que

“La MEC (méthode d'évaluation contingente) est apparue la plus pertinente pour intégrer le paysage dans le calcul économique public car elle est en mesure de déterminer ce que l'individu est prêt à payer pour conserver un paysage qu'il ne consomme pas forcément. Elle permet donc d'aborder des valeurs qui ne sont pas liées à un usage.” Mais c'est pour reconnaître aussitôt que “la logique de l'évaluation est une solution technique à un problème politique”.

Involontairement peut-être, une étude récente résume admirablement l'intérêt et la limite de la méthode: “Bien que partielles, ces différentes approches tendent à confirmer la validité de la méthode d'évaluation contingente pour estimer les dommages environnementaux. A la suite du naufrage de l'Exxon Valdez en 1989, l'indemnisation des dommages environnementaux a revêtu une importance considérable.” [Bonnieux, Le Goffe, Vermersch, 1995, p. 91] Ainsi les économistes tiennent-ils à la disposition des tribunaux une méthode d'évaluation des indemnités financières à verser aux victimes de la pollution mais disposent-ils d'un moyen pour prévenir le dommage, ou, plus exactement, disposent-ils des éléments susceptibles d'enclencher des décisions et des actions de prévention? Puisqu'il semble *acquis* que sa réparation pécuniaire sera toujours possible, sa prévention sera-t-elle recherchée?

2. Comment identifier les acteurs?

Le plus souvent, lorsqu'il s'agit de pollutions ou de dégradations générales, il est difficile de distinguer les responsables et les victimes, puisque chacun se trouve être tour à tour en position des uns ou des autres.

Le caractère de biens collectifs pour les éléments naturels et leur indivisibilité limitent la possibilité de leur appropriation, appropriation indispensable à la constitution d'un véritable marché.

Lorsque la collectivité décide de mesures de protection ou de réparation de l'environnement, elles acquièrent à leur tour aussitôt ce caractère de biens collectifs par rapport auxquels des individus peuvent se comporter en passagers clandestins.

3. Comment penser un marché concurrentiel qui suppose un Etat?

De l'avis même des théoriciens néo-classiques, les marchés sont défailants devant des phénomènes de biens collectifs ou d'externalités. Ils préconisent donc leur prise en charge, tout au moins initiale, par l'Etat dont l'action est par ailleurs honnie. Plusieurs contradictions apparaissent alors dans le raisonnement néo-classique.

- L'imposition de taxes ou de subventions par l'Etat perturbe le mécanisme des prix et empêche la réalisation d'un optimum de Pareto car rien

ne garantit que les taux marginaux de substitution entre biens privés et biens publics soient alors égaux.

- Les perturbations dans le système des prix induites par l'action de l'Etat amènent les entreprises sur lesquelles pèsent les taxes à répercuter celles-ci sur les prix, réduisant d'autant la demande: on s'achemine alors vers une situation sous-optimale dans laquelle les productions ne sont pas telles que les prix égalisent les coûts marginaux. Pire, dès que l'Etat intervient dans un domaine, il devrait intervenir partout pour corriger les distorsions qu'il a provoquées, et ainsi de suite, sous peine de ne jamais atteindre l'optimum de Pareto. On aboutit alors à une contradiction théorique insurmontable: le libre-jeu du marché supposerait de plus en plus d'intervention de l'Etat.

- L'action de l'Etat pour prendre en charge les externalités suppose qu'il soit possible de construire une relation de préférence collective à partir des préférences individuelles. Or la condition de transitivité des préférences n'étant pas vérifiée, il est impossible d'agréger les choix individuels pour déduire de la rationalité des choix individuels une rationalité collective.

4. Le marché met-il le présent et le futur à égalité et sa dynamique a-t-elle le même effet sur tous les agents?

Même en supposant que les générations actuelles seraient disposées à prendre compte l'intérêt des générations futures par le biais de l'octroi en leur faveur de droits de propriété sur les ressources naturelles, concrètement, le marché réel capable d'assurer les transactions entre ces générations ne peut pas exister.

La théorie néo-classique a l'habitude de considérer que le raisonnement tenu de la même façon, c'est à dire rationnelle, par les ménages et les entreprises conduit à l'optimum. Or, en prolongeant une réflexion de William Baumol [1991], Philippe Van Parijs [1995] a mis en évidence le paradoxe suivant lequel l'adoption de normes éthiques, écologiques par exemple, par certains ménages entraînait progressivement, par simple intérêt, les entreprises dans un cercle vertueux, ainsi que les autres ménages qui n'accepteront pas longtemps de payer plus cher des produits fabriqués dans des conditions non éthiques ou non écologiques, tandis que si l'adoption des normes éthiques est d'abord le fait d'entreprises, celles-ci vont être laminées inexorablement par la logique du marché qui va faire abandonner toute considération éthique.

IV. Les limites méthodologiques

L'économie de l'environnement s'inscrit dans une vision walrasienne de l'économie qui est elle-même héritée de la mécanique de Newton. René Passet [1996] a particulièrement analysé cet héritage pour en montrer les limites. De plus, à l'intérieur du cadre de pensée développementaliste, il n'y a guère de

solution crédible de remplacement de la méthode de l'internalisation: la voie réglementaire s'avère peu efficace.

1. La mécanique de l'équilibre général

A l'instar de la physique newtonienne concevant l'univers comme régi par des déterminismes répétitifs assurant l'équilibre qu'aucun de ses éléments n'est en mesure de modifier, Walras a construit une théorie de l'équilibre général dans lequel chaque agent participe à la formation de l'équilibre de concurrence parfaite sous la conduite du commissaire priseur.

En se concentrant sur l'équilibre du marché, les néo-classiques ont évacué toute idée de production, et *a fortiori* toute idée de reproduction, deux idées qui avaient pourtant été au centre des réflexions des premiers classiques. En allant plus loin, René Passet objecte: « Une seule faiblesse dans cette vision: une matière qui répète indéfiniment les mouvements sur elle-même - et donc ne va nulle part - ne peut avoir produit cette vie ni cet homme qui l'observe. Ce dernier ne peut être le fruit que d'un hasard accidentel ou d'une intervention divine. Dans un cas comme dans l'autre, il reste étranger dans un monde qui lui est offert, mais dont il n'est pas issu. »¹

Il est compréhensible que cette démarche ait conduit à une logique d'évacuation des facteurs vivants et que la science économique ne soit plus que « la science de la gestion d'une chose morte, le capital sous sa forme financière la plus abstraite, qu'elle se plaît à servir »².

2. L'évacuation de la nature et de l'homme

La théorie économique dominante aboutit au paradoxe suivant: elle pense l'homme comme extérieur à l'univers environnant et en même temps elle le pense comme s'inscrivant dans l'éternité de cet univers. Autrement dit, l'idée que l'activité humaine ne puisse porter atteinte aux équilibres de la biosphère doit être rapprochée de la notion du temps économique appliqué à des phénomènes qui se situent dans un temps radicalement différent.

En ayant tout d'abord considéré les ressources naturelles comme inépuisables, l'économie les a pensées exclusivement comme des moyens matériels leur déniaient une dimension propre de vie, et donc une dynamique propre d'évolution.

L'attitude vis-à-vis du facteur humain ne fut guère différente. Si la nécessité de reproduire la force de travail est vite apparue comme une nécessité, celle-ci a été pensée comme une reproduction de moyens. A aucun moment la dynamique du système capitaliste, qui a assuré le développement industriel depuis deux siècles, pas plus que la théorie dominante chargée d'en rendre compte, n'ont considéré l'homme en tant que finalité. La logique

¹. PASSET R., 1985, p. 833.

². PASSET R., 1996, p. 39.

marchande a réduit les besoins humains à la demande et celle-ci à la demande solvable. *Mieux-être* se ramène à *plus-avoir*¹.

Il ne reste plus qu'à construire un *homo oeconomicus* dont la rationalité va s'appliquer à tous les domaines de l'activité humaine: production, consommation et aussi choix du conjoint, choix du nombre d'enfants, comportement légal ou délinquant, et... protection de l'environnement.

La procédure d'internalisation revient à nier la spécificité des phénomènes naturels et humains en les réduisant à un simple problème de quantification monétaire. De la monnaie au capital, il n'y a qu'un pas. Dans le meilleur des cas, les facteurs naturels sont pensés comme du capital dont il suffit de prévoir l'amortissement grâce à un taux d'actualisation (modèle de Hotelling pour les ressources naturelles et modèle de Schultz et Becker pour le capital humain) et dont il suffit d'assurer la rentabilité.

3. La soumission de la biosphère à l'homme est le corollaire de la soumission de l'homme à l'économie

La biosphère et l'économie obéissent à des logiques étrangères l'une à l'autre. L'économie de l'environnement définit d'abord des contraintes économiques auxquelles doivent s'adapter les préoccupations environnementales au lieu de considérer les contraintes d'environnement auxquelles les objectifs économiques se plieront. La logique du développement économique engendre un appareil productif capable de porter atteinte à la régulation assurant le maintien de la vie de la planète mais seuls les dysfonctionnements du marché ou ses imperfections sont tenus pour responsables des dommages, jamais la logique du marché elle-même n'est interrogée.

A première vue, il pourrait sembler que la biosphère est soumise aux impératifs ou caprices humains. Derrière cette apparence, n'y a-t-il pas une soumission plus puissante: celle de l'homme aux impératifs d'un système technico-social qui échappent à la maîtrise de la plupart de ses membres?

Cette soumission trouve son ancrage théorique, et par suite sa justification, dans la prétention de la science économique dominante à s'ériger en modèle pour les autres sciences sociales, à imposer sa méthode fondée sur la rationalité. Cette tendance, renforcée par le cloisonnement des disciplines, ignore les progrès des sciences de la matière, et se confine dans une méthode analytique cartésienne.

Limites logiques et limites méthodologiques d'une approche de l'environnement en termes de coûts/avantages monétaires trouvent leur aboutissement dans la position définie par Lawrence Summers: « Les pays sous-peuplés d'Afrique sont largement sous-pollués. La qualité de l'air y est d'un niveau inutilement élevé par rapport à Los Angeles ou Mexico (...) Il faut

¹. PASSET R., 1985, p. 833.

encourager une migration plus importante des industries polluantes vers les pays les moins avancés (...) et se préoccuper davantage d'un facteur aggravant les risques d'un cancer de la prostate dans un pays où les gens vivent assez vieux pour avoir cette maladie, que dans un autre pays où deux cents enfants sur mille meurent avant d'avoir l'âge de cinq ans.»¹ Il est probable que se révèle ainsi l'incompatibilité à la fois théorique et pratique entre l'utilitarisme et un impératif éthique qui mette au premier rang des préoccupations l'approfondissement de la solidarité entre générations et la justice sociale qu'exigerait un développement humain soutenable. C'est sans doute la raison expliquant la difficulté d'utiliser les principes de justice rawlsiens au sein du paradigme de l'économie de l'environnement.

4. Les instruments non économiques: une solution de remplacement?

Les économistes néo-classiques affichent leur préférence pour une gestion des problèmes environnementaux par le biais de l'internalisation des déséconomies externes. Néanmoins, si cette méthode a pour but de réintroduire le marché dans un espace où il s'était montré défaillant, elle ne peut être mise en oeuvre sans que l'Etat intervienne. Or, entre l'intervention de l'Etat pour impulser un marché et mettre sur celui-ci une certaine quantité de droits à polluer, et l'intervention pour fixer une réglementation ou des normes, la frontière est mince. En effet, pour déterminer la quantité souhaitable de droits à polluer qui pourront circuler, il faut au préalable avoir une idée de la protection environnementale souhaitée ou au contraire une idée du niveau de pollution refusé. Qu'est-ce que cette idée sinon une norme, même si elle reste implicite? La fixation du nombre de permis d'émission négociables est plus proche d'une gestion par les quantités comme l'est la détermination de normes que d'une gestion par les prix. De plus, on peut assimiler le cadre réglementaire ou normatif à une *convention* entourant le marché dans les cas où celui-ci n'offrirait pas de garantie suffisante face à des menaces de pollutions ou de dommages trop graves ou occasionnerait des coûts de transaction trop élevés. Deux problèmes se posent alors: comment choisir entre une méthode économique et une méthode non économique? comment fixer les normes?

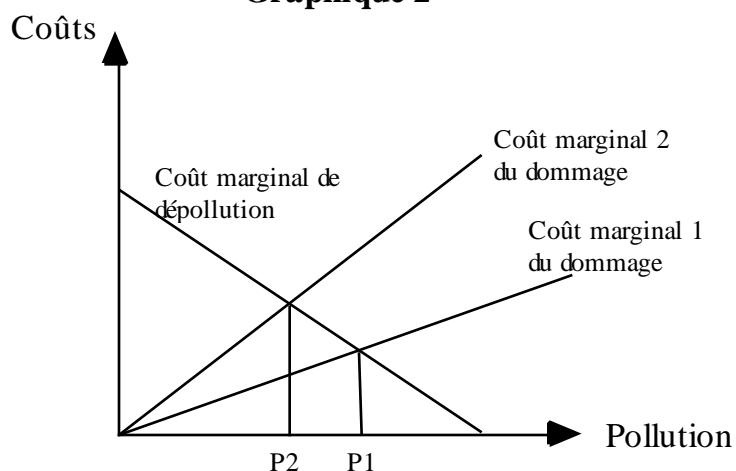
Le Commissariat Général du Plan français a établi une comparaison entre la méthode économique et la méthode non économique en fonction des circonstances entourant les décisions à prendre. Il apparaît que l'action discrétionnaire des pouvoirs publics est subordonnée à la croyance aux vertus de l'efficacité de l'allocation des ressources par les prix sauf lorsque la pente

¹. SUMMERS L., Note interne de la Banque Mondiale, 12 décembre 1991, extraits cités par FOTTORINO, 1992. Les extraits de la note interne de la Banque Mondiale parus aussi dans *The Economist*, Londres, 8 février 1992, et reproduits dans « Dernière trouvaille de la Banque Mondiale: polluer les pays pauvres », *Courrier International*, n° 68, 20 février 1992, p. 4, étaient ainsi rédigés: « J'ai toujours pensé que les pays sous-peuplés d'Afrique sont largement sous-pollués. La qualité de l'air y est probablement d'un niveau inutilement bas (*sic*) par rapport à Los Angeles ou Mexico... »

de la courbe de dommages est plus élevée que celle de la courbe de coût marginaux de dépollution.

La détermination des normes est confrontée au dilemme suivant: ou bien les normes sont choisies en fonction de considérations éthiques, par égard vis-à-vis du bien-être des populations actuelles et à venir, ou bien par égard vis-à-vis de la nature, et on sort du cadre de la gestion économique de l'environnement, ou bien les normes sont choisies en fonction de considérations techniques ou économiques. Dans le cas de considérations techniques, c'est souvent leur faisabilité qui tient lieu de critère de choix. Dans le cas de considérations économiques, on est ramené au raisonnement habituel: on compare les fonctions de coûts marginaux de dommages et de coûts marginaux de dépollution. Cependant l'incertitude pesant sur les dommages réels présents et à venir laisse dans l'inconnu la vraie pente de la courbe de coût marginal du dommage et conduit soit à surestimer le niveau nécessaire de la norme soit à le sous-estimer. Comme la sous-estimation du dommage ou du risque est plus vraisemblable que l'inverse, la norme de pollution supportable aura tendance à être fixée trop haut (point P₁ du graphique 2).

Graphique 2



Pour pallier les inconvénients précédents, Baumol et Oates ont proposé de combiner des normes fixées à partir de critères non économiques, par exemple écologiques, et des taxes pour inciter au respect des normes. Ainsi, ils quittent quelque peu la vision de la rationalité optimisatrice. Les écotaxes peuvent accompagner un changement du rapport des hommes à la nature mais elles ne peuvent tenir lieu de politique globale de prévention et de respect. De la même façon, tant que la détermination de normes ou de règlements reste à l'intérieur de la problématique économique classique, elle n'offre pas de solution véritablement différente de l'internalisation des effets externes.

Conclusion

La “*valorisation*” des éléments naturels pose la question des rapports entre éthique et économie.

L'économie s'insère dans la société humaine qui elle-même s'inscrit dans la biosphère. La rationalité de la reproduction des systèmes vivants fonde une nouvelle éthique dont les valeurs ne sont pas réductibles à l'économie et qui peuvent s'exprimer par deux principes:

- Les écosystèmes ont une existence qui ne peut être mesurée en termes marchands et dont le respect est un principe de vie [Jonas, 1990] et non un principe économique.

- La reproduction des systèmes vivants inclut le respect de la vie des êtres humains, dans ses formes matérielles et culturelles.

L'économie de l'environnement se rattache au paradigme dominant dans la science économique: celui qui va de la rationalité à la recherche de l'intérêt individuel, du mythe du progrès technique à la domestication de la nature, de la domination du social par l'économique à la sacralisation de la croissance économique infinie. La critique, menée depuis l'intérieur de la problématique néo-classique, doit être alors prolongée par celles qui interrogent les concepts et modèles de croissance et de développement que l'économie de l'environnement adopte sans discussion et qu'elle permet ainsi de pérenniser par un habillage écologique qui dissimule le fait qu'ils sont aujourd'hui en crise profonde.

L'économie de l'environnement ne surmonte aucune des difficultés méthodologiques de la pensée néo-classique et elle ne dépasse pas la tendance à l'autonomie dominatrice de la sphère économique. Non seulement elle n'abandonne pas la vision anthropocentrique faisant de l'homme le centre de l'univers, mais elle ne réussit même pas à se défaire d'une vision de l'homme réduit au simple *homo economicus*.

Aux dégâts non maîtrisés du progrès correspond un désarroi de la pensée économique dominante pris dans l'engrenage de l'extension de son modèle de l'*homo œconomicus* à tous les actes humains. Le paradoxe est en effet que ce modèle fondé sur la rationalité - modèle qui suppose normalement une contrainte universelle de rareté - a servi pendant des décennies à justifier une ponction sans retenue sur les ressources naturelles et ensuite a été utilisé pour servir de fondement à la réintégration des contraintes environnementales dans la prise de décisions économiques. Ce paradoxe se révèle être une contradiction lorsque, dans la formulation du concept de développement durable ou soutenable, l'ajout de l'adjectif permet de se dispenser d'interroger le substantif; le problème est esquivé dans la définition officielle donnée par le Rapport Brundtland: « Le développement soutenable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »¹ La multiplicité des définitions de la soutenabilité et leurs contradictions entre elles traduisent les difficultés de

¹. C.M.E.D., 1987, p. 51.

l'analyse économique lorsqu'il s'agit de dire ce qui doit être durable: le développement tel qu'il a existé jusqu'ici et qui conduit dans une impasse ou bien un autre mode de vie qui assure une véritable promotion de tous les êtres humains et la reproduction des conditions d'équilibre des écosystèmes?

L'affirmation selon laquelle il n'y a pas de valeur économique autre que monétaire est juste. Seulement, en matière d'environnement, elle peut être comprise de deux façons opposées: comme il faut absolument donner une valeur économique aux biens naturels, appréhendons-les avec les seuls critères quantitatifs possibles, les critères marchands; ou bien, comme la nature est un ensemble de systèmes vivants irréductibles aux catégories marchandes, changeons notre rapport avec elle. Sans doute est-ce si difficile parce que cela impliquerait de changer aussi les rapports entre les hommes.

Bibliographie

- ALLAIS M., 1953, « Fondements d'une théorie positive des choix comportant un risque et critique des postulats et axiomes de l'école américaine », *Econométrie*, Collection des Colloques internationaux du CNRS, vol. XL, Paris.
- ARTUS P., PERROUX C., 1981, « Fonctions de production avec facteur énergie: estimations pour les grands pays de l'OCDE », *Annales de l'INSEE*, n° 44, p. 3-38.
- Banque Mondiale, 1992, *Rapport sur le développement dans le monde, Le développement et l'environnement*, Washington.
- BAUMOL W.J., 1991, *Perfect markets and easy virtue, Business ethics and the invisible hand*, Oxford, Blackwell.
- BONNIEUX F., LE GOFFE P., VERMERSCH D., 1995, « La méthode d'évaluation contingente: application à la qualité des eaux territoriales », *Economie et Prévision*, « Agriculture et environnement », n° 117-118, 1/2, p. 89-106.
- C.M.E.D (Commission mondiale sur l'environnement et le développement), *Rapport Brundtland, Notre avenir à tous*, Montréal, Fleuve, 1987.
- COASE R.H., 1960, « The problem of social cost », *The Journal of Law and Economics*, 3^e année.
- COSTANZA R., 1989, « What is ecological economics? », *Ecological Economics*, february, vol. 1, n° 1, p. 1-8.
- DALY H.E., 1992, « Il n'y a pas de croissance durable », *Transversales Science/Culture*, n° 13, janvier-février.
- DELACHE X., GASTALDO S., 1992, « Les instruments des politiques d'environnement », *Economie et Statistique*, « L'économie de l'environnement », n° 258-259, octobre-novembre, p. 27-34.
- DESAIGUES B., POINT P., 1990-a, « Les méthodes de détermination d'indicateurs de valeur ayant la dimension de prix pour les composantes du patrimoine naturel », *Revue économique*, vol. 41, n° 2, mars, p. 269-319.
- 1990-b, « L'économie du patrimoine naturel: quelques développements récents », *Revue d'économie politique*, vol. 100, n°6, novembre-décembre, p. 707-785.
- DUPUY J.P., 1991, « Temps du projet et temps de l'histoire », dans BOYER R., CHAVANCE B., GODARD O. (sous la dir. de), *Les figures de l'irréversibilité en économie*, Paris, Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, p. 97-134.
- EL SERAFY S., 1989, « The proper calculation of income from depletable natural resources », dans AHMAD Y., EL SERAFY S., LUTZ E. (ed.), *Environmental accounting for sustainable development*, A UNEP-World Bank Symposium, Washington D.C.

- 1994, « Environmental accounting for a sustainable development: a neoclassical approach », Symposium international, Paris, 16-18 mars 1994, « Modèles de développement soutenable, Des approches exclusives ou complémentaires de la soutenabilité? », Université Panthéon-Sorbonne, C3E (Centre Economie-Espace-Environnement), AFCET, volume I, p. 57-71.
- FACCHINI F., 1994, « L'évaluation du paysage: revue critique de la littérature », *Revue d'économie régionale et urbaine*, n° 3, p. 375-402.
 - FAUCHEUX S., NOEL J.F., 1992, « Le calcul économique peut-il venir au secours d'une politique de lutte contre l'effet de serre? », *Revue française d'économie*, vol. VII, n° 1, hiver, p. 35-84.
 - FOTTORINO E., 1992, « L'écologie pour le développement », *Le Monde*, 19 mai.
 - GEORGESCU-ROEGEN N., *The entropy law and the economic process*, Cambridge, Harvard University Press, 1971.
- 1995, *La décroissance: Entropie-Ecologie-Economie*, 1979, 2° éd. fr., Paris, Sang de la terre.
- GODARD O., 1991, « L'action face au problème du changement climatique: controverses économiques, enjeux politiques », Working paper, CIREN, Paris.
 - HARTWICK J.M., « Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources », *American Economic Review*, 1977, vol. 67, n° 5, p. 972-974.
 - HATEM F., 1990, « Le concept de "développement soutenable" », CEPIL, *Economie prospective internationale*, La Documentation Française, n° 44, 4° trimestre, p. 101-117
 - HENRY C., 1974, « Option value in the economics of irreplaceable assets », Symposium on the economics of exhaustible resources, *Review of Economic Studies*, vol. 41, n° 3, p. 89-104.
- 1974, « Investment decisions under uncertainty: The irreversibility effect », *American Economic Review*, december, vol. 64, p. 1006-1012.
- HOTELLING H., 1931, « The economics of exhaustible resources », *Journal of Political Economy*, vol. 39, n° 2, p. 137-175.
 - JONAS H., 1990, *Le principe responsabilité, Une éthique pour la civilisation technologique*, 1979, éd. fr. Paris, Ed. du Cerf.
 - KRUTILLA J.V., 1967, « Conservation reconsidered », *American Economic Review*, vol. 47, p. 777-786.
 - KRUTILLA J.V., FISHER A.C., 1975, « The economics of natural environments: Studies in the valuation of commodity and amenity resources », Baltimore, John Hopkins University Press.
 - LATOUCHE S., 1986, *Faut-il refuser le développement?*, Paris, PUF.
- 1994, « Développement durable: un concept alibi, Main invisible et mainmise sur la nature », *Revue Tiers-Monde*, tome XXXV, n° 137, janvier-mars, pp. 77-94.
- 1995, *La mégamachine, Raison technoscientifique, Raison économique et mythe du progrès*, Paris, La Découverte/M.A.U.S.S.
- NORTON B.G., 1989, « Intergenerational equity and environmental decisions: a model using Rawls' veil of ignorance », *Ecological Economics*, vol. 1, n° 2, mai, p. 137-159. Genève, février.
 - PASSET R., 1985, « L'économie: des choses mortes au vivant », dans *Encyclopædia Universalis*, Symposium, *Les enjeux*, p. 831-841.
- 1996, *L'économie et le vivant*, Paris, Payot, 1979, 2° éd. Paris, Economica.
- PEARCE D.W., 1976, *Environmental economics*, London, Longman.
 - 1987, « Foundations of an ecological economics », *Ecological Modelling*, 38, pp. 9-18.
 - 1991, « Toward the sustainable economy: Environment and economics », *The Royal Bank of Scotland Review*, décembre, reproduit dans *Problèmes économiques*, n° 2278, 3 juin 1992, sous le titre « Economie et environnement: vers un développement durable ».
 - PEARCE D.W., 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., MARKANDYA A., 1989, *L'évaluation monétaire des avantages des politiques de l'environnement*, Paris, OCDE.
 - PEARCE D.W., WARFORD J.J., 1993, *World without end, Economics, environment, and sustainable development*, Washington, The World Bank, New-York, Oxford University Press.
 - PESKIN H.N., 1991, « Alternative environmental and resource accounting approaches », dans COSTANZA R. (dir.), *Ecological Economics: The science and management of sustainability*, New York, Columbia University Press.

- PIGOU A., 1958, *The economics of welfare*, London, Macmillan, 1920, éd. fr. *L'économie de bien-être*, Paris, Dalloz.
- PILLET G., 1993, *Economie écologique, Introduction à l'économie de l'environnement et des ressources naturelles*, Genève, Georg Editeur.
- P.N.U.D., 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, *Rapport mondial sur le développement humain*, Paris, Economica.
- POINT P., 1991, « Le prix de la nature », *Cahiers Français*, « Environnement et gestion de la planète », n° 250, mars-avril, p. 39-44.
- 1992, « Les services rendus par le patrimoine naturel: une évaluation fondée sur des principes économiques », *Economie et Statistique*, « L'économie de l'environnement », n° 258-259, octobre-novembre, p. 11-18.
- RAWLS J., 1987, *Théorie de la justice*, The Belknap Press of Harvard University Press, 1971, éd. fr. Paris, Seuil.
- SACHS W., 1992, *Environment*, dans SACHS W. (ed.), *The development dictionary, A guide to knowledge as power*, London & New Jersey, Zed Books Ltd, Johannesburg, Witwatersrand University Press, 1993, 4^e impression 1995, p. 26-37.
- 1993-a, « Global ecology and the shadows of "development" », dans SACHS W. (ed.), *Global ecology, A new arena of political conflict*, London & New Jersey, Zed Books Ltd, Fernwood publishing, Halifax, Nova Scotia, p. 3-21.
- 1993-b, « Le ombre dello sviluppo sull'ecologia », *Capitalismo, Natura, Socialismo*, Anno 3, n° 7, marzo, Roma, Datanews.
- SEN A., 1993, *Ethique et économie, Et autres essais*, Paris, PUF.
- SERRES M., 1990, *Le contrat naturel*, Paris, F. Bourin.
- SOLOW R.M., 1974, « The economics of resources or the resources of economics », *American Economic Review*, vol. 64, n° 2, p. 1-14.
- 1992, « An almost practical step toward sustainability, resources for the future », 40th anniversary lecture, Washington D.C., R.F.F.
- TOMAN M.A., PEZZEY J., KRAUTKRAEMER J., 1994, « Neoclassical economics and "sustainability" », Symposium international, Paris, 16-18 mars 1994, « Modèles de développement soutenable, Quels apports pour la recherche d'un développement soutenable? », Université Panthéon-Sorbonne, C3E (Centre Economie-Espace-Environnement), AFCET, volume I, p. 3-25, traduit sous le titre: « L'économie néo-classique face à la "soutenabilité" », *Economie appliquée*, Revue de l'ISMEA, « Quelle économie pour l'environnement? », tome XLVIII, n°2, 1995, p. 25-57.
- VON NEUMANN J., MORGENSTERN O., 1944, *Theory of games and economic behaviour*, New York, Princeton University Press, John Wiley & Son, 3^e éd., 1967.
- WEISBROD B., 1964, « Collective consumption services of individual consumption goods », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 78, n° 3, p. 471-477.

