

Le développement durable est-il soutenable ?

Jean-Marie Harribey
Séminaire de l'OFCE – 18 juin 2002

Le XXI^e siècle commence sur fond de crise générale mondiale : le mode de production capitaliste s'est étendu à la terre entière et soumet peu à peu au règne de la marchandise toutes les activités humaines, mais, sans doute pour la première fois de son histoire, il produit deux dégradations majeures simultanées. La première est d'ordre social car, malgré un accroissement considérable des richesses produites, la pauvreté et la misère ne reculent pas dans le monde : il y a toujours 1,3 milliard d'êtres humains qui ne disposent que de l'équivalent de moins d'un dollar par jour, autant n'ont pas accès à une eau potable et aux soins les plus élémentaires, 850 millions sont analphabètes, 800 millions sont sous-alimentés, au moins 100 millions d'enfants sont exploités au travail, et, durant les quatre dernières décennies, les inégalités entre les 20% les plus pauvres et les 20% les plus riches sont passées de 1 à 30 à 1 à 80. Ce désastre social touche même les pays les plus riches puisque les Etats-Unis comptent 34,5 millions de personnes vivant au-dessous du seuil de pauvreté et les pays de l'OCDE dénombrent 34 millions de personnes souffrant de la faim, une trentaine de millions réduites au chômage, et beaucoup plus encore dont la situation se précarise. La deuxième dégradation majeure concerne la nature et les écosystèmes gravement atteints ou menacés par l'épuisement de certaines ressources non renouvelables et par des pollutions de toutes sortes. De plus, la plupart des avis scientifiques convergent pour s'alarmer du risque de réchauffement climatique lié aux émissions de gaz à effet de serre. L'origine de cette crise écologique est sans conteste le mode de développement économique mené sans autre critère de jugement que la rentabilité maximale du capital engagé, mais dont la légitimité était assurée par l'idéologie selon laquelle la croissance de la production et de la consommation était synonyme d'amélioration du bien-être dont tous les habitants de la planète bénéficieraient à plus ou moins long terme.

Devant l'échec du développement économique, l'ONU a forgé en 1987 un nouveau concept censé remédier aux impasses sociales et écologiques : le développement soutenable ou durable (de l'anglais *sustainable development*) défini comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs »¹. La conférence de Rio de Janeiro adopta en 1992 des résolutions pour éviter le réchauffement climatique, protéger la biodiversité et arrêter la déforestation.

Pour l'instant, la mise en œuvre de ces résolutions est peu avancée. Alors que la dynamique de l'accumulation du capital provoque de plus en plus de dégâts non maîtrisés sur les écosystèmes, la pression s'accroît pour que soit confié aux mécanismes du marché le soin de rétablir les équilibres écologiques compromis et de les protéger à l'avenir. Un consensus international sur la mise en place d'un marché de quota d'émission de gaz à effet de serre négociables (dits permis ou droits de polluer) se prépare à partir du protocole de Kyoto. Or, de multiples obstacles théoriques et politiques se dressent pour empêcher que cette gestion marchande de la planète soit écologiquement efficace et humainement équitable. Les plus importants sont sans doute l'impossibilité et l'absurdité d'attribuer une valeur monétaire à des éléments naturels qui ne relèvent pas de l'économie, et la contradiction opposant la tendance à privatiser des biens communs de l'humanité et le bien-être de tous les humains présents et futurs. En conséquence, trois questions seront examinées ici : 1) les fondements de l'approche néo-classique de l'environnement et leurs limites, 2) l'esquisse d'une autre gestion collective, 3) la conception du développement.

¹ . CMED, Rapport Brundtland, *Notre avenir à tous*, Montréal, Fleuve, 1987, p. 51.

1. L'approche néo-classique de la gestion de l'environnement

La conception dominante de la discipline appelée *l'économie de l'environnement* est fondée sur la notion de *soutenabilité faible*. Les limites de celle-ci rendent difficile une véritable insertion de l'économie dans la biosphère.

1.1. La soutenabilité faible

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. 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. Cette règle stipule que des rentes égales à la différence entre le prix et le coût marginal des ressources doivent être prélevées au fur et à mesure de l'épuisement des ressources ; elles doivent ensuite être réinvesties pour produire du capital substitut aux ressources épuisées ; elles doivent enfin croître de période en période d'un taux égal au taux d'actualisation. Il n'y a en effet aucun avantage à reporter d'une période sur l'autre l'utilisation de la ressource parce qu'il est indifférent de placer au taux r les bénéfices provenant de la vente d'une unité de la ressource ou bien d'attendre la période suivante pour l'exploiter sachant qu'elle rapportera alors un bénéfice augmenté d'un taux r .²

Il est ainsi postulé 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 repose sur la prise en compte des externalités, c'est-à-dire des coûts sociaux au-delà des coûts privés couverts par les prix de marché. L'internalisation peut être réalisée selon deux modalités principales.

1.1.1. La taxe pigouvienne

La première modalité est la tarification imaginée par Pigou [1958] en 1920 : l'instauration d'un système de taxes est une application du principe pollueur-payeur qui oblige les responsables à assumer le coût de la pollution ou de la dépollution ainsi que celui de la ressource naturelle prélevée. En faisant l'hypothèse réaliste que la pollution est fonction croissante de la production, le coût marginal d'épuration est une fonction décroissante de la pollution. Parce que plus on lutte contre celle-ci et plus on la réduit, plus il devient difficile et onéreux d'obtenir des résultats marginaux équivalents, et parce que la pollution nous fait nous éloigner toujours davantage des seuils écologiques d'autorégulation. Le coût marginal d'épuration augmente donc au fur et à mesure qu'on tend vers une pollution nulle.

L'optimum économique peut être de nouveau atteint pour la société au point où le coût marginal d'épuration égalise le coût marginal social des dommages qui, lui, est une fonction croissante des dommages. Il subsiste un certain niveau de pollution mais dont la suppression occasionnerait un coût supérieur à celui des dommages. La taxation, en modifiant les prix relatifs des produits, corrige l'affectation des ressources de façon à retrouver une situation optimale. En effet, chaque agent est incité à réduire les atteintes à l'environnement tant que le coût marginal des mesures de préservation qu'il prend est inférieur au montant de la taxe. Alors, la taxation permet l'égalisation des coûts marginaux des mesures de protection pour tous les agents. Les taxes étant répercutées sur le prix du produit final vendu au consommateur, celui-ci est également invité à réorienter ses choix. Dans cette mesure, la taxation doit tendre à limiter les coûts de dépollution puisque la pollution sera moindre. Inversement, si un agent est à l'origine d'effets externes positifs pour l'environnement (naturel ou social d'ailleurs), un système de subventions permet de rémunérer les services qu'il rend à la collectivité. (Voir encadré).

² . Pour une présentation plus complète, voir Harribey [1997, chapitre 3 ; ou 1998, chapitre 2].

Le principe pollueur-payeur peut donc être mis en application sous réserve que des hypothèses drastiques soient satisfaites. Ainsi, il faut pouvoir déterminer le niveau de pollution optimal et le montant de la taxe. Cela suppose de connaître les fonctions de coût des entreprises polluantes et les dispositions marginales à payer des agents économiques. Le taux optimal de la taxation implique de savoir à quel niveau se fixe l'égalisation entre le coût social marginal de réduction des pollutions et la valeur du dommage social marginal [Godard, Henry, 1998].

Les écotaxes

Lipietz, [1998, p. 9-39] a présenté un rapport pour définir les principes d'une fiscalité de l'environnement dont il ressort les points suivants.

Différentes formes d'organisation des droits sur l'environnement existent : interdiction d'usage, norme (interdiction atténuée), formes monétaires modérant l'usage (écotaxe pour l'usage individuel, quotas ou permis pour l'usage collectif).

La différence entre l'écotaxe et le permis de polluer négociable tient à l'attribution initiale. Si les permis sont attribués gratuitement, l'attribution se fait en fonction des droits acquis par l'habitude de polluer, et tout se passe comme si la « quasi rente » marshallienne (la quasi rente est le montant maximum que l'agent serait prêt à payer pour continuer à user de l'environnement autant que s'il était gratuit) était attribuée au pollueur initial. Si les permis sont vendus aux enchères par l'Etat, le prix du permis est égal à l'écotaxe actualisée.

L'écotaxe est soit une incitation pour respecter la norme ou une amende pour en sanctionner la violation, soit le prix de la compensation des dommages causés à l'environnement. Très souvent, à l'instar du prix de l'immobilier, l'écotaxe présente ces deux aspects : prix de l'accès à la propriété de l'environnement et prix de la construction (production) de cet environnement.

La taxe, qui traduit la différence entre le coût social total et le coût privé ne signifie pas qu'existe automatiquement une égalité d'équilibre entre les trois éléments suivants :

- le prélèvement par l'écotaxe sur la quasi rente de pollution ;
- le coût social, en supposant qu'il soit mesurable ;
- le coût de la réparation, en supposant qu'elle soit possible.

Ces trois éléments ne seraient égalisables que si l'environnement était reproductible, si le coût social était exprimable monétairement et si l'Etat était le mandataire des pollués pour discuter avec les pollueurs. D'ailleurs, l'écotaxe est souvent très supérieure au coût visible de la pollution, contrairement à ce que pensa dans un premier temps Nordhaus [1990].

La première justification (par incitation) de l'écotaxe est d'améliorer la qualité de l'environnement (premier dividende), ce qui se traduit par l'augmentation du surplus collectif. Mais celui-ci est difficile à mesurer car des éléments qualitatifs, éthiques entrent en ligne de compte, d'autant qu'il est intergénérationnel. On prélève sur les quasi rentes pour accroître le surplus (mais on ne finance pas le surplus par la taxe). Nous sommes parvenus au point où il n'est plus possible de laisser les quasi rentes individuelles amputer le surplus collectif. D'où la délicate question des biens communaux : ceux-ci n'auraient-ils pas provoqué les crises des XIV et XVI^e siècles ?

Quels sont les effets de la fiscalité de l'environnement sur la redistribution des revenus ? Comme la satisfaction marginale diminue avec le niveau de revenu, les pauvres sont davantage lésés par une perte de quasi rente de pollution si l'on institue une écotaxe. Le résultat est le même si l'on impose un règlement (les riches auront deux voitures en cas de circulation alternée ou en achèteront une neuve chaque fois que les normes deviendront plus sévères).

Mais l'argument peut être retourné : quand on peut polluer sans limites, les riches le font plus que les pauvres et il vaut mieux pour la collectivité y mettre un frein. Les pauvres ont donc plus à gagner qu'à perdre en améliorant l'environnement, à condition que cette amélioration ne soit pas immédiatement captée par une couche sociale (les riches venant s'installer dans un quartier où l'on a amélioré l'environnement parce qu'ils seront les seuls à pouvoir acheter le sol dont le prix a monté). L'écotaxe présente donc l'avantage de centraliser la quasi rente confisquée par la collectivité qui peut ensuite la redistribuer (deuxième dividende).

Les riches polluent davantage car ils ont plus de moyens pour payer le prix de leur pollution et ils ont aussi plus de moyens pour payer le prix de la protection de l'environnement. L'inéquité vient des inégalités de revenus et, à l'échelle internationale, des inégalités de développement, et non de la protection de l'environnement. Les critiques contre cette dernière s'expliquent par la remise en cause des compromis implicites autour de la détérioration de l'environnement.

Très pauvres (car ils ont tout à gagner à un environnement plus sain) et très riches (car ils peuvent tout faire) ne perdent pas grand chose à la taxation de la pollution. Il n'en va pas de même pour les couches ou pour les pays moyens pour lesquels le prélèvement apparaîtra comme supérieur à la satisfaction marginale

résultant de l'amélioration de l'environnement consécutive à la taxe. En effet, si le principe pollueur-payeur avait été appliqué depuis longtemps, les couches moyennes n'auraient pu accéder à une consommation dont le prix n'incluait pas le coût de la dégradation de l'environnement (agriculture, automobile). Mais aujourd'hui, les pollutions étant devenues considérables, il semblerait que le prix de la protection soit en train de devenir légitime même s'il ne faut pas chercher un optimum parétien : on ne peut gagner sur tous les tableaux.

1.1.2. L'instauration de droits de propriété

La seconde modalité d'internalisation des effets externes est l'émission de droits à polluer proposée par Coase [1960]. Elle présente l'avantage de ne pas exiger le respect des conditions précédentes. Coase s'est opposé à Pigou parce que la taxe aurait un effet pervers en diminuant la production réalisée par le pollueur. Selon lui, il vaudrait donc mieux répartir le paiement des dommages entre pollués et pollueurs car le mode d'attribution des droits d'usage de l'environnement n'affecte pas l'équilibre économique si l'on est en concurrence. Abandonnant l'idée pigouvienne d'une taxe prélevée par l'Etat, Coase a proposé de remédier à la défaillance du marché et de rétablir un optimum parétien en instituant des droits de propriété transférables sur les ressources environnementales.

La proposition de Coase traduit la croyance au progrès technique susceptible de procurer des solutions aux externalités négatives. En effet, mettre sur le marché des permis de polluer, c'est-à-dire des portions d'environnement à un prix non nul, suppose que la production est et sera obtenue à partir de facteurs continûment substituables :

- un peu plus d'environnement – qui en sortira un peu plus pollué – pour ceux qui pourront acheter les permis, et un peu moins d'investissements en techniques propres;
- un peu plus d'investissements en techniques propres et un peu moins d'accès à l'environnement pour ceux qui vendront leurs permis.

Les schémas 1 et 2 résument et comparent les principes et méthodes. Le choix entre agir sur le marché par les prix (taxe) ou par les quantités (normes ou permis de polluer) dépend de la comparaison des pentes respectives du dommage marginal et du coût marginal de dépollution. Si la pente du dommage marginal est plus faible que celle du coût marginal de dépollution, la taxe est préférable. Si elle est plus forte, l'action sur les quantités est préférable [Weitzmann, 1974].

Le protocole de Kyoto (décembre 1997) et les conférences de Buenos Aires (novembre 1998), de Bonn (novembre 1999), de La Haye (novembre 2000) et de Marrakech (novembre 2001) montrent les difficultés politiques d'une internalisation des externalités du marché par le marché. Le protocole de Kyoto prévoit que les pays industrialisés s'engagent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre de 5,2% d'ici 2012. Quel sera l'engagement des pays en développement ? Les Etats-Unis veulent que les grands pays du Sud s'engagent : Chine, Inde, Brésil. Sur quelles bases allouer les quotas d'émission des gaz à effet de serre ? Sur la base des émissions passées ou par habitant ?

Il y a trois mécanismes de marché prévus. Outre le marché des droits à polluer proprement dit, il y a la mise en œuvre conjointe et le mécanisme de développement propre : un pays développé peut aider un pays pauvre à financer un projet de développement propre et cela lui vaudra un supplément de droits à polluer alors que le pays bénéficiaire de l'aide verra son quota diminuer.

Les pays choisiront-ils de racheter des droits ou bien d'agir contre la pollution chez eux ? Comme le marché suppose l'Etat, il faut résoudre *ex-ante* les questions du statut juridique des permis, de leur mode de transmission, de leur durée de validité, des conditions de leur renouvellement, des transactions autorisées. Ensuite, il faut édicter des normes, contrôler la quantité de titres en circulation, surveiller le respect des seuils de pollution correspondant aux permis en circulation, prévoir les sanctions.

Schéma 1 : La soutenabilité faible

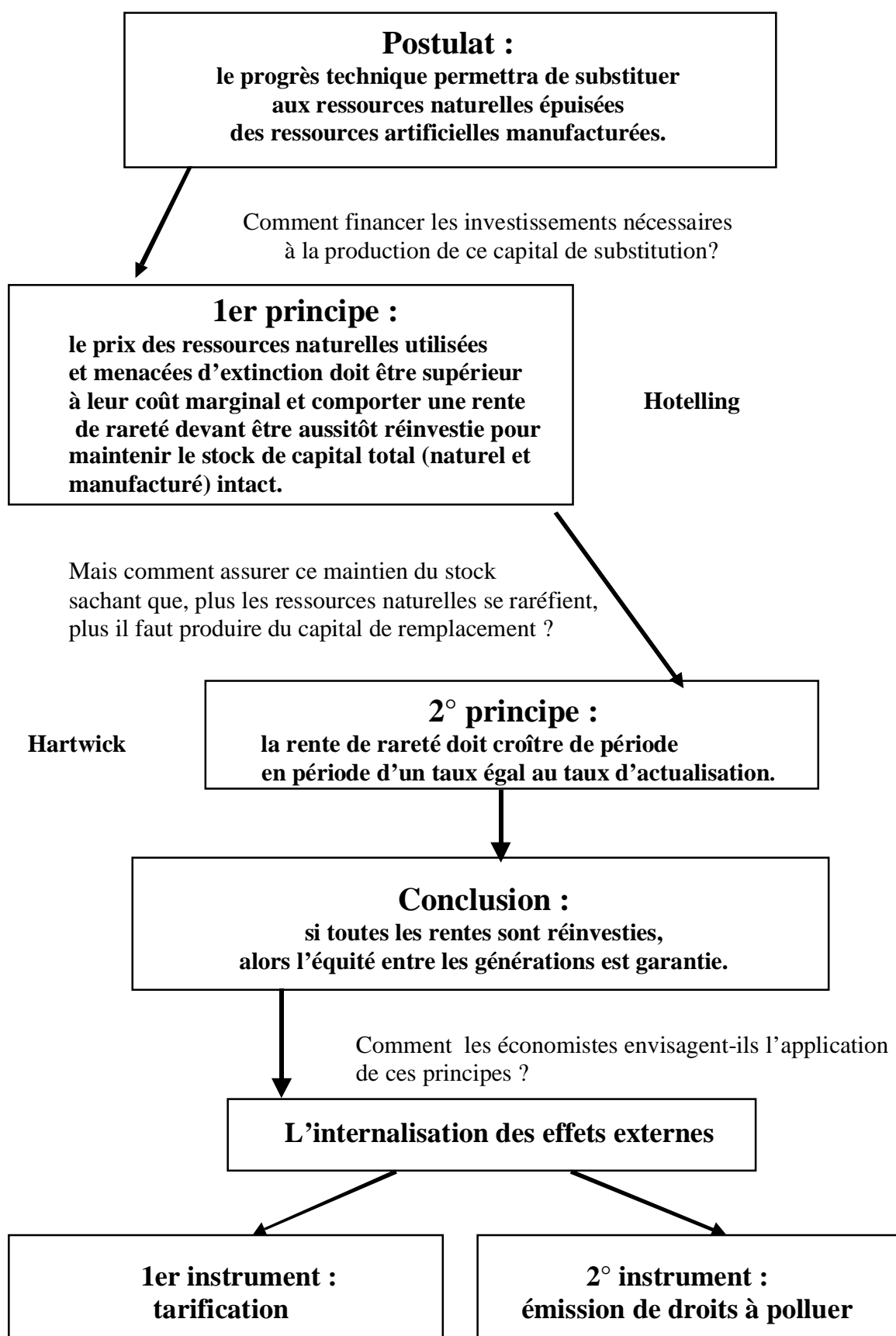


Schéma 2

Ecotaxe	Permis de polluer
Sanctionne un usage individuel	Sanctionne un usage individuel ou collectif
Deux dividendes 1. diminution de la pollution 2. centralisation de la quasi-rente qui peut être redistribuée	
	Problème de l'attribution initiale - gratuite : en fonction des droits acquis, donc au pollueur initial, ou bien par tête d'habitant - vente aux enchères : le prix est égal à l'écotaxe actualisée, mais les permis sont achetés par les plus riches
Canal de transmission On modifie le prix et le marché ajuste les quantités	Canal de transmission On fixe les quantités et le marché ajuste le prix
Les effets sont identiques en concurrence parfaite	
Critère de choix Le coût marginal de dépollution croît plus vite que le dommage marginal en fonction de la pollution	Critère de choix Le dommage marginal croît plus vite que le coût marginal de dépollution en fonction de la pollution

1.2. Les limites de l'économie de l'environnement

On peut faire état de deux grands types de limites de la démarche néo-classique présidant à la gestion de l'environnement : d'ordre logique et d'ordre épistémologique.

1.2.1. Les limites logiques

Les limites logiques ont trait à la définition de l'optimum et à l'évaluation monétaire des éléments naturels, et elles rendent difficile la constitution d'un marché³.

L'impossible définition de l'optimum

Les méthodes de gestion des ressources naturelles ont en commun, soit par le biais de la tarification, soit par celui de l'établissement de droits de propriété, de transformer les biens naturels 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, premièrement, 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. 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. On retrouve ici l'incompatibilité entre une rationalité micro-économique et une rationalité collective. L'établissement de droits de propriété peut enfin faire surgir des conflits d'intérêts entre les victimes confrontées au dilemme du prisonnier.

Deuxièmement, 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 de polluer (cession gratuite, prix forfaitaire ou vente aux enchères) est donc susceptible de modifier l'optimum parce que les préférences ne sont pas indépendantes de la répartition. 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.

Troisièmement, l'internalisation provoque un effet pervers pour l'environnement mis en évidence par Pearce [1974]⁴. 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 Serres [1990, p. 19] a clairement formalisé :

si nous faisons le pari d'être écologiquement imprudents,
 et si l'avenir nous donne raison, nous ne gagnons rien sauf le pari,
 nous perdons tout si le pari est perdu;
 si nous faisons le pari d'être prudents,

³ . Sur ce dernier point, voir Harribey [1997, p. 115-117 ; ou 1998, p. 56-59].

⁴ . Pour une présentation de la démonstration, voir Harribey [1997, p. 110-112 ; ou 1998, p. 51-53].

et si nous perdons le pari, nous ne perdons rien,
si nous gagnons le pari, nous gagnons tout.

Entre rien ou perte et rien ou gain, le choix se porte évidemment en faveur de la prudence, mais le principe pollueur payeur peut venir l'entraver.

L'impossibilité d'évaluer monétairement les éléments naturels

L'absence de prix pour les éléments naturels taraude à ce point les économistes néo-classiques qu'ils n'ont eu de cesse que de parvenir à chiffrer le prix de la planète Terre. C'est maintenant chose presque faite : une équipe de chercheurs dirigée par Costanza [1997] a évalué les prix des services annuels rendus par la nature entre 16 000 et 54 000 milliards de \$ 1994. Pourtant, plusieurs difficultés se dressent devant eux : les bases d'un calcul sont inexistantes car les éléments naturels ne sont pas produits et un taux d'actualisation est non pertinent pour prendre en compte l'avenir à très long terme, ce qui rend difficile la décision en situation d'incertitude.

La plupart des modèles d'analyse et de gestion des ressources naturelles 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. Appliquée à la gestion des éléments naturels, la notion d'actualisation attribue à ceux-ci une valeur future inférieure à leur valeur actuelle : l'intérêt des générations à venir qui les utiliseront est donc sacrifié. 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 et les processus de constitution et d'évolution des écosystèmes échappent à tout horizon humain.

La création *ex nihilo* d'un marché pour transformer le statut des éléments naturels (de non marchandises en 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, cela devient impossible et tout prix qui leur est attribué ne peut être que fictif. 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.⁵

L'impossibilité de substituer les facteurs les uns aux autres

La conception de la substituabilité entre facteurs de production est formalisée dans le modèle de Stiglitz [1974] grâce à des fonctions de production à rendements constants de type Cobb-Douglas : $Q = L^\alpha K^\beta E^\gamma$, avec Q la production, L le facteur travail, K le facteur capital et E le facteur environnement.

L'utilisation d'une telle fonction pour intégrer l'environnement auquel pourrait se substituer du capital manufacturé pose un problème méthodologique important. Est-on fondé à retenir l'hypothèse habituelle inhérente à une Cobb-Douglas selon laquelle les élasticités partielles de la production par rapport à chacun des facteurs (α , β , γ) sont invariables au fur et

⁵. De plus, ce marché des droits à polluer n'est pas encore en place, puisqu'il ne devrait entrer en vigueur qu'en 2008, mais déjà la spéculation bat son plein puisqu'un marché à terme fonctionne pratiquement sur lequel les cours de ces futurs permis de polluer font déjà l'objet d'évaluation : globalement, 50 milliards de \$ en 1999. La CNUCED (Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement) a participé à la création de l'Association internationale du marché international du marché des émissions (International Emissions Trading Association) qui réunit quelques grandes multinationales du pétrole, de l'énergie et de la finance ainsi que la Bourse d'Australie, et dont le but est de créer un marché de droits de polluer même en dehors du protocole de Tokyo s'il n'était pas appliqué, pour à terme « faire converger marchés de capitaux et marchés environnementaux », *The Wall Street Journal Europe*, 17 octobre 2000, et *Financial Times*, 4 novembre 1999, cités par A. Sinai [2001].

à mesure que la substitution s'opère ? En effet, la qualité de l'air et de l'eau diminuant ou la qualité d'une autre ressource naturelle s'abaissant proportionnellement à sa dégradation ou parallèlement à sa disparition, il faudra une plus grande quantité de ressource pour obtenir la même production ou bien la même quantité de ressource ne permettra d'obtenir qu'une production plus faible. Si l'on avait affaire à un facteur de production environnemental homogène dans le temps, on pourrait raisonnablement retenir l'hypothèse habituelle d'une fonction Cobb-Douglas. Mais comme la qualité de l'environnement s'affaiblit au fur et à mesure qu'on l'utilise et ce d'autant plus vite qu'on abaisse le seuil où la nature s'auto-épure, alors l'hypothèse de la variation des élasticités est plus vraisemblable puisque le facteur environnemental est hétérogène, un peu comme les terres de fertilité décroissante de Ricardo.

Finalement, si la pollution et la raréfaction des ressources naturelles contribuent à rendre hétérogène le facteur environnemental, alors l'élasticité de la production par rapport à lui tend vers zéro et, dans une fonction de production multiplicative Cobb-Douglas, le facteur environnemental lui-même tend vers un. Cela sauverait la dite fonction du naufrage si l'on pouvait encore l'utiliser. Surtout, cela accrédirait l'idée que l'économie pourrait se passer de la nature mais cela ruinerait tous les efforts de la théorie néo-classique pour représenter véritablement la soutenabilité écologique. En refusant de considérer la complémentarité des facteurs de production, on ignore que la contrainte accompagnant la fonction de production à maximiser s'exprime par une *inégalité* pour signifier la limite des ressources (les ressources limitées sont un *facteur limitant*), que, graphiquement, les isoquantes seront anguleuses, qu'il sera impossible de dériver la fonction et que le taux marginal de substitution technique entre facteurs sera incalculable puisque les productivités marginales des facteurs ne sont pas définies.

1.2.2. Les limites épistémologiques

Elles tiennent essentiellement à la méconnaissance de la question de la « valeur » de la nature et à l'ignorance de la nécessaire reproduction des systèmes vivants.

L'introuvable « valeur » de la nature

Dans la mesure où les éléments naturels ne sont pas produits, les économistes de l'environnement reconnaissent avoir recours à un « prix fictif »⁶ correspondant au coût marginal des mesures de protection ou de reconstitution auquel s'ajoute éventuellement une rente de rareté. Ils définissent ensuite une valeur économique globale de la nature comme la somme des valeurs d'usage, d'option, de quasi-option, de legs, d'existence et écologique. Cette démarche recèle plusieurs erreurs.⁷

Premièrement, additionner des montants relevant de l'économie et des éléments relevant de l'éthique ou de l'esthétique n'est pas possible. Cette incohérence est une conséquence directe de la non distinction entre richesse et valeur, ou encore entre valeur d'usage et valeur d'échange, intenable logiquement et pourtant entérinée définitivement depuis Say par la science économique⁸. Les marchandises ont une valeur d'usage par l'utilité qu'elles procurent à leurs utilisateurs et elles ont une valeur d'échange par leur capacité à entrer en rapport quantifiable entre elles, lequel a pour fondement la quantité de travail socialement nécessaire à leur production. La valeur d'usage est une condition nécessaire de la valeur d'échange mais la réciproque n'est pas vraie. Il s'ensuit *primo* que la valeur d'usage n'est pas réductible à la valeur d'échange, et *secundo* que la valeur d'échange ne peut être déterminée par la valeur d'usage qui n'est pas mesurable. Les deux notions appartiennent donc à deux espaces conceptuels différents. Say ne fut d'ailleurs pas à une erreur logique près

⁶ . Point [1990, p. 185 ; 1991, p. 43].

⁷ . Voir Harribey [1997, 1999, 2002-c].

⁸ . Voir Lantz [1977] et Harribey [1997, 1999, 2002-c].

[1840, tome 1, p. 68] : « Les richesses naturelles sont inépuisables, car, sans cela, nous ne les obtiendrions pas gratuitement. » A supposer que les ressources soient inépuisables, elles seraient alors gratuites, mais rien ne permet de renverser la proposition pour déduire de la gratuité des ressources leur caractère inépuisable.

L'économie politique est une science de la production et des conditions sociales de celles-ci. Elle n'est pas une science de la non production, et le regretter, à l'instar des pourfendeurs à la fois de l'économie politique classique et de sa critique marxienne, ou élargir le domaine de l'économie – et ses catégories – aux phénomènes de non production (la nature, la famille, l'éducation, la délinquance, etc.) tout en lui niant tout caractère social et historique, comme le font les adeptes de la théorie néo-classique, ne représente pas une avancée mais un recul trivial. Loin de dépasser l'approche classique des prix, les économistes néo-classiques effectuent un retour en arrière. Les physiocrates avaient clarifié la distinction entre la richesse entendue comme un stock, comme patrimoine, et la richesse entendue comme flux périodique, comme revenu. Smith avait fait un pas de plus en distinguant la richesse donnée (ressources naturelles) et la richesse produite qui peut être accumulée. Très logiquement, Ricardo avait limité le champ d'application de la théorie de la valeur aux marchandises produites et affirmé que les ressources naturelles n'avaient pas de valeur puisqu'elles n'étaient pas le fruit d'un travail. Ce qui ne signifie pas qu'elles ne soient pas de la richesse. Pas plus qu'elles ne puissent pas avoir de prix. Mais en aucun cas ce prix ne mesurerait leur « valeur intrinsèque ». Il ne ferait que traduire une rente de situation, tel un monopole. En liant ce prix au régime de propriété régnant sur les ressources naturelles, on est renvoyé aux rapports sociaux.

Là où les néo-classiques, fraîchement convertis aux préoccupations environnementales, feignent de voir une légèreté conceptuelle ou un mépris de la nature, il n'y avait chez les classiques que parfaite cohérence intellectuelle⁹. Le tort des classiques, sauf de Stuart Mill sans doute, et celui, au moins partiellement, de Marx, furent de croire que la capacité de transformation de la nature par le travail était sans limites. La thèse du développement illimité des forces productives est au fond une thèse profondément hégélienne qui fait le pari idéaliste que l'homme peut s'affranchir, par son travail, de toute contrainte matérielle. Le tort des néo-classiques est de croire qu'il est possible de traiter de la même manière la catégorie prix d'une ressource-stock et la catégorie prix d'une marchandise-flux. La plupart de leurs confusions sont déjà contenues dans l'œuvre de Say quand celui-ci considère que la nature produit une valeur d'usage et aussi une valeur d'échange [1972, p. 67] qu'il identifie à la première parce qu'il a absolument besoin de cette identification pour avancer son concept de services producteurs et justifier indifféremment la rémunération du travailleur, du capitaliste ou du rentier. L'incapacité à distinguer valeur d'usage et valeur d'échange chez Say équivaut à l'incapacité à distinguer richesse et valeur chez Bentham quand celui-ci écrit : « Les termes de *richesse* et de *valeur* s'expliquent l'un par l'autre. »¹⁰

L'impossibilité d'évaluer monétairement les éléments naturels non produits, autrement qu'en calculant le coût de production de leur exploitation économique ou le coût de production de la réparation des dommages qui leur sont causés, s'explique en vérité parce que la nature n'a pas de valeur économique intrinsèque, contrairement à ce que prétendent les économistes néo-classiques qui feignent de s'offusquer que l'économie politique ait

⁹ . Rappelons que Marx a répété plusieurs fois : « Le travail n'est donc pas l'unique source des valeurs d'usage qu'il produit, de la richesse matérielle. Il en est le père, et la terre la mère, comme dit William Petty. » [Marx, 1965, p. 571]. « Le travail n'est pas la source de toute richesse. La nature est tout autant la source des valeurs d'usage (et c'est bien en cela que consiste la richesse matérielle !) que le travail, qui n'est lui-même que la manifestation d'une force matérielle, de la force de travail humaine. » [Marx, 1965, p. 1413].

¹⁰ . Cité par Ricardo [1962, p. 284].

traditionnellement délaissé la « valeur » de la nature.¹¹ Plus un élément naturel possède une utilité pour l'homme, soit directement, soit pour son activité économique, plus sa valeur d'usage sera considérée comme « grande ». S'il conditionne la vie, cette valeur d'usage pourra être dite « infiniment grande ». Mais, associer à cette valeur d'usage « infinie » une valeur d'échange qui le serait aussi n'aurait pas de sens : une valeur économique ou un prix infinis pour des biens ou services disponibles sont des non-sens. Pas plus que n'en aurait à son sujet la notion d'utilité marginale décroissante : en effet, si chaque bouffée d'air est indispensable au maintien en vie, elle ne représente pas moins d'utilité que la précédente. De telles erreurs peuvent être commises parce que la vieille distinction aristotélicienne entre valeur d'usage et valeur d'échange est rejetée par les économistes néo-classiques. En posant arbitrairement comme une identité valeur d'usage et valeur d'échange, alors l'économiste néo-classique se persuade lui-même que le maximum de satisfaction procurée par l'usage de biens et services passe et ne peut passer que par la maximisation de la valeur d'échange, c'est-à-dire par la marchandisation du monde. Mais la lumière du soleil possède une valeur d'usage indispensable pour faire pousser du blé et, pourtant, le prix du blé ne contient pas la « valeur » d'échange de la lumière solaire qui n'a aucun sens. Ainsi, Aristote, les économistes classiques Smith et Ricardo, ainsi que Marx, avaient bien pressenti que toute richesse n'était pas valeur. A l'inverse, le propre d'une externalité négative est de ne constituer en aucune manière une richesse, ni individuelle ni collective, et néanmoins d'avoir parfois une valeur d'échange : le déchet radio-actif pendant des millénaires peut faire l'objet d'un échange marchand tout en n'ayant aucune utilité sociale – autre que celle de faire de l'argent –.

Deuxièmement, les éléments naturels n'ont pas de valeur d'échange intrinsèque qui s'ajouterait à leur valeur résultant de la production réalisée lors de leur mise en exploitation. En outre, le coût de reconstitution des éléments naturels ne peut jamais être calculé exhaustivement s'ils sont épuisables. S'il s'agit de ressources naturelles reproductibles, elles sont utilisables à la suite d'une production humaine et la loi de la valeur-travail retrouve un terrain d'application. S'il s'agit de ressources naturelles non renouvelables ou seulement partiellement reproductibles, leur préservation ou la réparation des dommages qui leur ont été causés étant le résultat de l'activité humaine, la loi de la valeur-travail conserve sa validité, mais seulement pour mesurer ces coûts-là qui s'ajoutent aux coûts d'extraction, de transformation, bref les coûts de la production humaine, et non pour mesurer les coûts de l'auto-production naturelle des éléments naturels.

Troisièmement, la théorie fondant le prix sur l'utilité marginale est une fiction que seule l'existence d'une production préalable à l'échange permet de dissimuler : les prix relatifs reflétant les coûts de production, niveaux autour desquels agissent les fluctuations de l'offre et de la demande, on peut, *a posteriori*, après l'échange, déduire des rapports des prix ceux des utilités marginales. Traditionnellement, la théorie néo-classique postule qu'il existe une économie d'échange sans production. Personne n'est dupe pour les marchandises que, de toute façon, le travail humain produit avant qu'elles soient échangées, et à propos desquelles l'égalité entre les taux marginaux de substitution et les rapports des prix est un résultat du processus d'échange : le marché valide le travail social dépensé en fonction de la productivité et des conditions sociales de production et de mise en valeur du capital. La théorie néo-classique peut donc sans grand risque prendre l'apparence pour l'essence du phénomène et laisser croire que la valeur résulte du seul marché. Mais les apparences s'effondrent pour les éléments naturels qui ne sont pas le produit du travail humain. La création *ex nihilo* d'un marché pour transformer le statut des éléments naturels de non marchandises en marchandises

¹¹ . Cette pseudo notion de valeur économique intrinsèque de la nature est avancée par quasiment tous les économistes néo-classiques de l'environnement rejoints par les tenants de la *Deep ecology* et reprise ou colportée sans aucune distance par les manuels [Bonnieux, Desaignes, 1998, p. 5 ; Beaumais, Chiroleu-Assouline, 2001, p. 51].

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, cela devient impossible et tout prix qui leur est attribué ne peut être que *fictif* au sens plein du terme.

Quatrièmement, l'analyse en termes de surplus du consommateur et du producteur pour mesurer le surplus collectif repose sur une conception cardinale de l'utilité qui était pourtant censée être abandonnée¹². De plus, d'un côté, elle suppose connus les consentements marginaux à payer des agents économiques censés mesurer leur surplus et donc la valeur des éléments naturels, et, de l'autre, elle prétend 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.¹³

La nécessité de la reproduction des systèmes vivants est niée

Le développement économique porte atteinte à la régulation assurant le maintien de la vie sur la planète. La soumission de la nature à l'activité humaine est le pendant de la soumission des hommes à la logique de la rentabilité du capital.

Dès le début du *Capital*, Marx avait distingué le procès de travail en général, qui est une caractéristique anthropologique, dont le but est de produire des valeurs d'usage propres à satisfaire des besoins humains, et le procès de travail particulier au mode de production capitaliste, ne représentant qu'une phase de l'histoire humaine, dont le but est de produire de la plus-value permettant de valoriser le capital. Dans le second cas, la production de valeurs d'usage cesse d'être une finalité pour n'être plus qu'un moyen de la valeur dont la marchandise est le support. Dès lors, il devient possible que les vrais besoins sociaux ne soient pas satisfaits tandis que des nuisances sociales et écologiques soient engendrées par un mode de production dont la recherche du profit est le moteur. Le principe de la critique écologiste est donc déjà, au moins implicitement contenu dans cette distinction établie par Marx.¹⁴

Cependant, Marx a consacré l'essentiel de son œuvre à analyser la contradiction, à ses yeux fondamentale, issue de l'exploitation de la force de travail : la difficulté pour le capital de faire produire et ensuite de réaliser la plus-value. Et Marx aurait en partie délaissé, bien qu'étant conscient de celles-ci, les conséquences écologiques du développement du capitalisme. Pour l'expliquer, Benton avance l'hypothèse qu'il aurait sous-estimé les « conditions naturelles non manipulables » [1992, p. 66] du procès de travail et surestimé le rôle et les capacités techniques de l'homme. Marx n'aurait donc pu se détacher de la perspective prométhéenne dont le XIX^e siècle est empreint et se serait rendu coupable de complaisance ou, au moins, de manque de vigilance envers le mythe du progrès. C'est bien la conception du progrès humain qui se trouve mise en question à travers la notion de soutenabilité.

2. Quelle régulation collective ?

Les théoriciens néo-classiques s'en remettent au marché pour procéder à une meilleure allocation des ressources par l'instauration d'écotaxes ou la mise en vente de droits de polluer. Ce faisant, ils sont amenés à étendre un peu plus le champ d'une comptabilité marchande qui a précisément fait la preuve de son incapacité à prendre en compte les phénomènes biologiques, le temps et l'incertitude. Au contraire, la démarche de la soutenabilité forte

¹² . On peut lire Desaignes, Point [1990, p. 286-287 ; 1993, p. 9] pour constater que la notion d'utilité qu'ils retiennent est cardinale.

¹³ . Cette critique rejoint celle bien connue contestant que des agents puissent prendre des décisions en fonction de prix extérieurs alors que ce sont leurs décisions qui sont censées déterminer ces prix. Voir notamment Salama [1975], Dupuy [1991] et Guerrien [1999].

¹⁴ . Pour un approfondissement, voir Harribey [2001-a].

s'impose si l'on reconnaît la vanité de vouloir objectiver dans des prix les choses de la nature et la nécessité de s'engager sur une voie différente pour établir des comptabilités-matières des ressources naturelles, des comptabilités des dépenses énergétiques, à condition qu'elles ne soient converties ni en équivalent-travail ni en monnaie, et élaborer des fonctions d'objectifs sociaux hors de tout critère de maximisation du profit.

2.1. La soutenabilité forte

L'approche de la soutenabilité forte récuse l'hypothèse de substituabilité entre capital artificiel et capital naturel. Il s'ensuit que la soutenabilité exige le maintien dans le temps du capital produit et, séparément, celui du capital naturel renouvelable et non renouvelable (schéma 3).

Une redéfinition du stock total de capital K est alors donnée par Pearce et Warford [1993, p. 52-53] :

$$K = K_m + K_h + K_n + K_n^*,$$

où K_m est le capital produit, K_h est le capital humain, K_n est le capital naturel auquel on peut substituer du capital produit, K_n^* est le capital naturel auquel on ne peut pas, ou difficilement, substituer du capital produit. Le capital artificiel est produit grâce à l'utilisation de ressources naturelles, que l'on puisse compenser l'épuisement de celles-ci ou non. Pour des raisons logiques, la démarche de la soutenabilité faible fondée sur l'hypothèse de substituabilité était obligée de faire abstraction de cette exigence : substituabilité et complémentarité des types de capital peuvent difficilement cohabiter dans la même équation. Seule, la démarche de la soutenabilité forte retient l'hypothèse de la nécessaire complémentarité du capital produit et du capital naturel. Mais elle aboutit à la conclusion des limites de l'extension possible du capital produit. En effet, on ne peut pas produire du capital artificiel sans prélever des ressources naturelles dont les réserves diminuent en permanence s'il s'agit de ressources non renouvelables et dont les réserves diminuent lorsque le taux de prélèvement est supérieur au taux de régénération s'il s'agit de ressources renouvelables. C'est la raison pour laquelle certains parlent de *capital naturel critique* pour signifier que l'utilisation des ressources doit s'arrêter en deçà des seuils limites. Ainsi, Victor, Hanna et Kubursi [1995] considèrent que six contraintes essentielles à la vie existent : l'eau, l'air, les minerais, l'espace, l'énergie et le potentiel énergétique. Si l'un de ces éléments fait défaut, aucun autre ne peut le remplacer.

Schéma 3 : La soutenabilité forte

Refus de considérer le progrès technique suffisant pour remplacer éternellement les ressources naturelles épuisées

Maintien du stock de ressources naturelles avec prélèvements \leq capacités naturelles de renouvellement

**Phénomènes physiques et biologiques
 \neq phénomènes économiques
Impossible de les réduire à une évaluation monétaire
Temps physique et biologique \neq temps économique**

**Principe de précaution en cas d'incertitude
Principe de prévention : éviter la pollution plutôt que dédommager monétairement**

Insertion de l'économie dans la biosphère

2.2 La bioéconomie

Elle est née de l'approche systémique et des apports de la thermodynamique. D'un côté, l'approche systémique part de l'idée que le monde complexe ne peut être perçu uniquement à travers une grille de lecture analytique et qu'il faut privilégier les interactions entre les éléments en intégrant la durée et l'irréversibilité. De l'autre côté, les physiciens ont mis en évidence deux principes essentiels de la thermodynamique : le premier, appelé *principe de conservation de l'énergie*, indique que la quantité d'énergie dans l'univers reste constante ; le second, appelé *principe de dégradation* ou *entropie*, établit que la quantité d'énergie, bien que constante, se transforme de plus en plus en chaleur irrécupérable, non réutilisable. Georgescu-Roegen fut l'un des premiers à tirer les conséquences pour l'économie du fait que « l'entropie d'un système *clos* augmente continuellement (et irrévocablement) vers un maximum ; c'est-à-dire que l'énergie utilisable est continuellement transformée en énergie inutilisable jusqu'à ce qu'elle disparaisse complètement » [1995, p. 81-82]. Il a montré que les activités économiques s'inséraient dans un univers physique soumis à la loi de l'entropie. Selon lui, le développement économique est fondé sur l'utilisation inconsiderée du stock terrestre d'énergie accumulé au cours du temps.¹⁵

L'application des principes systémiques thermo-dynamiques à l'étude des relations entre la biosphère et l'économie a ouvert des perspectives radicalement nouvelles. En premier lieu, cette approche a brisé la vision de l'univers en termes de répétitivité, d'immuabilité, de déterminisme et de réversibilité. Elle inaugure une vision en termes d'évolution et d'irréversibilité ; ainsi rompt-elle avec l'élimination du temps. Au lieu de se cantonner aux seules lois éternelles, la science physique travaille aujourd'hui de plus en plus sur l'histoire de l'univers et de la matière. Parce que l'activité économique, par essence, provoque des rejets, bouscule les rythmes naturels, réduit la diversité biologique, elle ne peut qu'accélérer le processus d'entropie, au terme duquel toute différence génératrice de mouvement et de vie aura disparu.

En second lieu, l'approche de l'insertion de l'économie dans la biosphère s'est elle-même mise en question : comment la vie peut-elle être comprise si l'univers marche vers sa mort à cause de l'entropie qui le guide ? La recherche scientifique moderne suggère que le processus d'entropie n'est pas nécessairement synonyme de destruction mais qu'il peut signifier mouvement de destruction-création-complexification. La Terre n'étant pas un système *clos* mais ouvert, puisqu'elle reçoit et renvoie l'énergie solaire, des phénomènes de structuration peuvent se réaliser, éloignant ainsi les systèmes vivants de l'entropie. Passet [1996] souligne que les systèmes économiques sont confrontés à deux mouvements contradictoires : le phénomène d'entropie et celui opposé de néguentropie, c'est-à-dire d'accroissement du potentiel énergétique. Au total, un processus de « destruction créatrice » reste possible à condition que de ne pas franchir les limites de renouvellement naturel.

Il apparaît que la reproduction des systèmes vivants possède une rationalité étrangère à celle du profit et qui 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 et non un principe de rentabilité économique ;
- la reproduction des systèmes vivants inclut le respect de la vie des êtres humains, dans ses formes matérielles et culturelles.

¹⁵ . Certains théoriciens, notamment les frères Odum E.P. [1971] et Odum H.T. [1971], crurent possible de déduire du principe d'entropie l'élaboration d'une théorie de la valeur énergétique. Cette voie s'est révélée être une impasse.

L'application de ces deux principes suppose une organisation sociale qui économise les ressources naturelles en cessant de faire de l'augmentation de la consommation par tête l'objectif ultime, et qui économise l'effort auquel se livre l'homme dans son travail.

La définition d'un optimum social passe alors par :

- la minimisation de la consommation des ressources naturelles, c'est-à-dire la diminution du contenu en ressources naturelles de la production, de telle sorte que le taux de prélèvement des ressources renouvelables soit inférieur ou égal à leur taux de renouvellement et que la variation des ressources renouvelables substituables aux non renouvelables soit inférieure ou égale à la variation des ressources non renouvelables divisée par le coefficient technique de ressources non renouvelables utilisées pour la production du capital manufacturier ;

- la prise en compte du coût de réparation des nuisances qui n'ont pu être prévenues et évitées, et du coût de la prévention de nuisances éventuelles ; ces coûts, réductibles à du travail, sont donc parties intégrantes du coût de production global social, c'est-à-dire de la valeur économique ; le prix de l'eau tend à s'élever régulièrement et cette hausse traduit l'augmentation des coûts pour l'acheminer et l'épurer mais elle ne saurait représenter la « valeur » inestimable de la ressource de vie qu'elle constitue car celle-ci est d'un autre registre que celui de l'économie ; il s'ensuit qu'aucune justification économique de la privatisation de l'eau, réclamée par quelques multinationales avec le soutien de la Banque mondiale lors de la Conférence de La Haye au début 2000, ne saurait être invoquée.

2.3. La place des instruments économiques

Tant que le capitalisme continue d'être le système économique universel, on ne peut cependant exclure l'utilisation d'instruments économiques pour limiter la pollution, à la double condition qu'ils soient maîtrisés par la puissance publique et non laissés à l'arbitrage ou à l'arbitraire du marché, et qu'il soient associés à des mesures de prévention visant à éviter ou diminuer la pollution et la dégradation et non pas seulement à réparer ces dernières ou, pire, à les compenser monétairement.

Les libéraux se défendent de vouloir instaurer des droits de propriété privée sur l'air en mettant en place un marché des permis d'émission de gaz à effet de serre parce que, disent-ils, les permis n'ont qu'une durée de validité limitée, parce qu'ils ne sont pas transmissibles hors vente sur le marché et parce que ce qui devient marchand n'est pas le bien environnemental lui-même mais le droit de l'utiliser. Or, précisément, le droit d'usage rattaché aux permis équivaut à un droit de propriété temporaire sur l'environnement. De plus, soulignons le paradoxe suivant. Les permis d'émission représentent certes une restriction de l'autorisation de polluer par rapport à une situation où aucune réglementation n'intervient et où l'appropriation individuelle de l'environnement est totale. Mais la collectivisation du droit d'usage de l'environnement introduite par les permis d'émission est assortie d'une restriction de ce droit à ceux qui peuvent en payer le prix. Ce n'est ni plus ni moins que le principe de la privatisation. Enfin, remarquons la contradiction du raisonnement libéral récusant le reproche de créer des droits de propriété privée sur les éléments naturels après avoir expliqué que si ceux-ci n'avaient pas de prix, c'était précisément à cause de l'absence de droits de propriété.

Schéma 4

Faut-il des normes ?

NON : le droit de polluer est illimité
= appropriation privée anarchique de la nature
en fonction des rapports de forces sociaux et internationaux

OUI : le droit de polluer est limité

- Réglementation**
= appropriation collective
- Permis de polluer négociables**
= appropriation mi-collective,
mi-individuelle
- Ecotaxes = pollueur-payeur,**
appropriation individuelle

Deux règles doivent être observées pour une éventuelle utilisation des instruments économiques de gestion écologique. La première est d'écartier toute décision en fonction de la « maximisation de l'utilité » car cette notion est absurde : elle associe un principe de calcul à un concept purement qualitatif, l'utilité. Angel [1998, p. 19] écrit justement : « Notion pertinente dans une perspective benthamienne, la notion de maximisation perd tout sens dès lors qu'on cherche à l'étendre à l'utilité ordinale. En effet, si l'utilité est d'essence qualitative, les décisions ne sauraient être *in fine* fondées sur un calcul : le jugement quantitatif ne peut y être que second et le jugement qualitatif premier. »

La seconde règle est de dissocier marchandisation et monétarisation. La marchandisation implique la monétarisation mais l'inverse n'est pas vrai. Il s'ensuit que seule la marchandisation est à rejeter catégoriquement car elle ne peut que signifier appropriation privée. En revanche, il peut exister une place pour l'utilisation d'instruments monétaires de gestion. Mais, en ce qui concerne la nature, la mise en place de taxes (jugement quantitatif) doit être subordonnée à l'adoption de normes collectives ou à des transformations structurelles (jugement qualitatif), par exemple sur le type d'infrastructures de transports. Il ne servirait à rien d'imposer une taxe sur le transport par camion si dans le même temps le ferroutage n'était pas organisé et développé.

Les « prix » des éléments naturels ne sont donc pas des prix économiques (en aucun cas, une écotaxe ne représente une valeur de la nature) mais des prix politiques. Un « marché » des droits de polluer est donc un non-sens parce que, même si des échanges de permis voient le jour, il ne s'agira pas d'un vrai marché, ne pouvant exister sans autorité publique internationale régulationniste et coercitive. Il sera simplement un instrument de répartition au plus offrant des droits d'usage de l'environnement. La répartition de ces droits doit donc s'organiser non sur des bases économiques mais sur des bases politiques dont la première serait un droit d'usage égal pour tous les humains.

Le fondement de cette dernière affirmation est le constat d'une incomplétude radicale du marché. Que ce soit parce que la libre circulation des capitaux sur les marchés financiers porte en elle la crise financière, ou que ce soit parce que les externalités sont par définition inassimilables par le marché, le rapport marchand est incapable de gérer de manière satisfaisante l'ensemble des questions sociales, écologiques, et même économiques, d'une société. S'il fallait résumer cette impossibilité, cette inaptitude irrémédiable du marché à accoucher d'une société, on pourrait se référer à la fois à Marx et à Polanyi, le premier pour sa critique de la marchandise et de la violence avec laquelle se conduit le processus de marchandisation, et le second pour sa critique de la fiction consistant à croire que l'on pouvait considérer le travail, la terre et la monnaie comme des marchandises.¹⁶

3. Quel sens au progrès et au développement ?

Tous les messianismes issus de la pensée occidentale, le messianisme judéo-chrétien, le messianisme marxiste, le messianisme techno-scientiste, ce dernier s'épanouissant à la fois dans le positivisme et le libéralisme, se sont renforcés mutuellement pour ériger en finalités le développement et le progrès que l'on peut atteindre grâce à la rationalité.

L'idéologie économique a asséné l'idée que la rationalité consistait à faire reculer la rareté par la croissance de la production alors qu'en fait le soi-disant recul de la rareté n'aboutit qu'à accroître celle-ci sur le plan des ressources naturelles et à assujettir la vie humaine à un renvoi à l'infini de la satisfaction des besoins. Autrement dit, la rareté ne tend pas vers zéro, comme elle devrait le faire si réellement elle reculait, mais elle tend vers l'infini par la conjonction de deux phénomènes : les ressources naturelles menacent de tendre

¹⁶ . Marx [1965] ; Polanyi, [1983, chapitre 6].

vers zéro, et la barrière des besoins essentiels est indéfiniment repoussée. De plus, la rareté n'est pas le plus souvent un fait objectif indépendant de l'action humaine. C'est un fait social construit : l'appropriation privée crée la rareté.¹⁷ La question de la soutenabilité du développement ne peut donc être séparée de l'évolution des rapports sociaux marquée aujourd'hui par la financiarisation de la société.

3.1. La financiarisation du capitalisme, obstacle à la soutenabilité

La question examinée ici est celle des rapports entre développement économique et répartition. On voudrait montrer que la modification de la répartition de la valeur ajoutée dans un sens favorable au capital empêche de mettre en œuvre une stratégie de soutenabilité, tant sociale qu'écologique.

Appelons :

- y le taux de variation du produit global Y ,
- p le taux de variation de la productivité de l'unité de travail (par exemple de la productivité horaire),
- q le taux de variation de la productivité par tête,
- t le taux de variation de la durée individuelle moyenne du travail,
- n le taux de variation du nombre d'emplois,
- w le taux de variation des salaires et assimilés (prestations) W ,
- i le taux de variation des investissements I ,
- π le taux de variation de la rente financière Π ,
- w^* la part des salaires et assimilés dans le produit global,
- i^* la part des investissements (ou profits réinvestis), supposés tous soutenables socialement et écologiquement, dans le produit global,
- $\pi^* = 1 - w^* - i^*$ la part de la rente financière dans le produit global,

On peut écrire :

salaires = w^*Y ,

investissements = i^*Y ,

rente financière = $\pi^*Y = (1 - w^* - i^*)Y$,

la répartition du taux de croissance économique¹⁸ $y = ww^* + ii^* + \pi\pi^*$.

Définissons le régime d'accumulation financière comme celui qui tend à faire croître le taux de croissance π de la rente financière. Si cette progression est plus rapide que celle y du produit global, cela implique nécessairement une modification de la répartition préjudiciable à la soutenabilité.

En effet, le taux de croissance de la rente financière peut s'exprimer en fonction des autres variables : $\pi = \frac{y - ww^* - ii^*}{\pi^*}$.

Pour un taux de croissance économique donné, le taux de croissance de la rente financière est d'autant plus élevé que les taux de croissance des salaires et des investissements pondérés par les parts de ceux-ci dans le produit global sont faibles. Il est à noter que le taux de croissance de la rente financière est inversement proportionnel à la part déjà acquise dans le produit global.

¹⁷ . Voir la 8^e section du *Livre I* du *Capital* de Marx [1965, p. 1167 et suiv.] ; et Polanyi [1983]. Voir aussi Ventelou [2001] et mon commentaire Harribey [2002-a]

¹⁸ . $Y = W + I + \Pi$, d'où $\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta W}{W} + \frac{\Delta I}{I} + \frac{\Delta \Pi}{\Pi} = \frac{\Delta W}{W} \frac{W}{Y} + \frac{\Delta I}{I} \frac{I}{Y} + \frac{\Delta \Pi}{\Pi} \frac{\Pi}{Y}$,
d'où $y = ww^* + ii^* + \pi\pi^*$.

Rappelons pour mémoire les relations entre les variables de production [en notant $(1+y) = (1+p)(1+t)(1+n)$] et les variables de répartition :

$$\pi = \frac{(1+p)(1+t)(1+n) - ww^* - i^* - 1}{\pi^*},$$

ou bien, en variables continues :

$$\pi = \frac{p+t+n - ww^* - i^*}{\pi^*}.$$

Pour un taux de croissance de la productivité et une part de la rente financière dans le produit global donnés, le taux de croissance de la rente financière est d'autant plus élevé que le temps de travail augmente, que l'emploi augmente et que la croissance des salaires et des investissements pondérés par leur part respective est faible.

La maximisation de la rente financière est donc incompatible avec une perspective de soutenabilité qui exigerait que toute la population bénéficie de la croissance de la production (soutenabilité sociale) et que des investissements croissants soient consacrés à améliorer les procédés techniques pour économiser la nature (soutenabilité écologique).

On peut faire alors trois remarques. *Primo*, le propos de Keynes [1936, p. 369] il y a plus de soixante ans sur la nécessaire euthanasie des rentiers avait quelque chose de visionnaire. *Secundo*, l'augmentation de la rente financière revêt la figure de la « valeur pour l'actionnaire » ou *economic value added* qui, dans l'analyse financière, est égale à la différence entre, d'un côté, les recettes et, de l'autre, les coûts incluant une rémunération moyenne du capital¹⁹. Si cette augmentation a pour origine le fait que les profits croissent plus rapidement que la productivité du travail, elle correspond à ce que Marx [1965, chapitre XII] appelait la plus-value relative. Si elle provient d'un meilleur positionnement face aux capitaux concurrents, elle correspond à ce que Marx [1965, chapitre XII] appelait la plus-value extra. Face à ses concurrents, le but de chaque capitaliste est de produire de la plus-value extra. La généralisation d'un tel comportement micro-économique aboutit à une hausse générale de la productivité et donc à de la plus-value relative. *Tertio*, un tel régime d'accumulation financière peut néanmoins faire cohabiter l'augmentation relative de la plus-value et l'élévation absolue du salaire réel moyen. Augmentation du taux d'exploitation de la force de travail et croissance économique ne sont donc pas incompatibles. Ainsi peut s'expliquer l'accroissement simultané des inégalités et du niveau de vie moyen que la plupart des statistiques mondiales enregistrent²⁰.

3.2. Le développement, solution ou problème ?

La phase de préparation de la conférence de Johannesburg (qui doit avoir lieu fin août 2002) s'est achevée par la rencontre de Monterrey au Mexique du 18 au 22 mars 2002. Un « consensus de Monterrey » a été négocié et présenté comme marquant le début d'un nouveau partenariat entre pays riches et pays pauvres afin de résoudre le problème du financement du développement.

Le document adopté réaffirme tous les dogmes libéraux qui ont conduit au désastre de nombre de pays au cours des vingt dernières années : il faut une bonne « gouvernance », sous-entendu l'austérité budgétaire et salariale ; et il faut s'inscrire dans le libre-échange généralisé, sous-entendu la concurrence entre le pot de fer et le pot de terre. Le silence est fait sur près de trois décennies de plans d'ajustement structurel mettant à genoux les pays soumis aux diktats du Fonds monétaire international et de la Banque mondiale, sur l'amoncellement

¹⁹. Voir Harribey [2001-b et 2001-c].

²⁰. Voir PNUD [2001].

de la dette à cause de taux d'intérêt exorbitants et sur les crises sociales majeures dues à cet assujettissement dont l'Argentine est le dernier exemple en date.

3.2.1. En finir avec le développement ?

Le type de développement qui prévaut dans le monde est celui qui est né en occident²¹, impulsé par la recherche du profit en vue d'accumuler du capital, et qui se solde aujourd'hui par une dégradation majeure des écosystèmes, par une aggravation considérable des inégalités, par l'exclusion d'une majorité d'êtres humains de la possibilité de satisfaire leurs besoins les plus élémentaires comme l'alimentation, l'éducation et la santé, et par l'anéantissement des modes de vie traditionnels. En imposant ce développement à la planète entière, le capitalisme produit une déculturation de masse : la concentration des richesses à un pôle fait miroiter l'abondance inaccessible à des milliards d'êtres situés à l'autre pôle et dont les racines culturelles dans lesquelles ils puisaient le sens de leur existence et leur dignité sont peu à peu détruites. (Voir encadré Croissance et développement).

Croissance et développement

Les théoriciens du développement économique ont presque unanimement, à la suite de François Perroux, toujours affirmé que la croissance était une condition nécessaire mais non suffisante du développement humain. Leur raisonnement souffre d'une faiblesse logique grave : on ne peut pas simultanément prétendre que la croissance et le développement se différencient par les aspects qualitatifs que le second comporte – la croissance n'étant donc pas une condition suffisante du développement – et dire qu'à partir d'un certain seuil de croissance, celle-ci engendre des transformations structurelles et ensuite, par effet de diffusion, des retombées bénéfiques à tous les êtres humains : la croissance, condition nécessaire, se transformant avec le temps en condition suffisante du développement, la distinction entre les deux notions devient alors sans objet.

De deux choses l'une. Ou bien le développement et le progrès humain résultent, si l'on sait attendre suffisamment, de la croissance, et alors la distinction entre croissance et développement est sans objet puisque la croissance est une condition suffisante du développement. Dans ce cas, la croissance du PNB par tête, ou de tout autre indicateur qui en est issu, est véritablement le seul indicateur pertinent de l'amélioration du bien-être et nous devons humblement remiser les critiques à son encontre. Ou bien le développement et le progrès humain ne résultent pas automatiquement de la croissance, et alors l'association croissance-développement-progrès humain doit être sur le plan théorique rompue. Lorsque la poursuite de la croissance économique est perçue comme une condition perpétuelle du développement durable, l'aboutissement logique du raisonnement est alors la substitution de la notion de croissance durable à celle de développement durable, substitution aujourd'hui fréquente chez les responsables politiques et les chefs d'entreprises faisant de la « communication ». Cette ambiguïté donne lieu à des confusions cocasses telle que la traduction de *sustainable growth* par « croissance soutenue » [Point, 1990, p. 182].

Pour n'avoir pas su ni voulu établir de ligne de démarcation claire entre, d'une part, un développement durable qui serait un prolongement du développement capitaliste existant depuis la révolution industrielle, simplement mâtiné de quelques activités de dépollution d'autant plus prospères qu'elles proliféreraient à l'ombre de celles de pollution, et, d'autre part, un développement humain dissocié de la croissance dès lors que les besoins essentiels seraient satisfaits, les promoteurs internationaux du développement soutenable ont laissé s'installer une ambiguïté dont le risque est de voir ce concept se réduire à un nouvel habillage idéologique de ce développement gaspillant les ressources naturelles et bafouant la dignité humaine.

²¹ . Voir Rist [1996].

Faut-il en déduire qu'« il faut en finir, une fois pour toutes, avec le développement »²², comme l'exprime Latouche [2001], parce qu'il ne peut être autre que ce qu'il a été ? Faut-il condamner le développement au motif que sa perpétuation est rendue nécessaire pour résoudre les problèmes qu'il a fait naître ? La question ne peut être tranchée aussi facilement pour plusieurs raisons. La première tient au fait que, vu l'étendue des besoins primordiaux insatisfaits pour une bonne moitié de l'humanité, les pays pauvres doivent pouvoir connaître un temps de croissance de leur production. A ce niveau-là, il est faux d'opposer quantité produite et qualité car, pour faire disparaître l'analphabétisme, il faut bâtir des écoles, pour améliorer la santé, il faut construire des hôpitaux et acheminer l'eau potable, et pour retrouver une large autonomie alimentaire, les productions agricoles vivrières répondant aux besoins locaux doivent être promues.

La deuxième raison pour laquelle la notion de développement ne peut être prestement évacuée est que l'aspiration à un mieux-être matériel est devenue globale dans le monde. Et il serait mal venu pour des occidentaux éclairés d'en contester la légitimité au prétexte que cette aspiration ne serait que la résultante de l'intériorisation par les peuples dominés des valeurs des dominants, contribuant à reproduire les mécanismes de la domination. Certes, l'imitation du développement occidental par les tous les peuples du monde, d'une part, condamne ces peuples à courir perpétuellement après leurs modèles puisque le mode de vie gaspilleur des riches n'est pas généralisable, et, d'autre part, voue la planète elle-même à une détérioration inexorable. Mais au nom de quoi peut-on laisser 20% des habitants de la Terre continuer de s'accaparer 80% des ressources naturelles ? Il est donc urgent de poser le problème autrement.

Deux pièges sémantiques doivent être déjoués comme autant d'écueils. Le premier serait de se satisfaire du concept, devenu un lieu commun, de développement durable ou soutenable. S'il s'agit de faire durer encore le développement qui dure déjà depuis deux siècles et qui dégrade les hommes et la nature, autant dire qu'il s'agit d'un oxymore²³ mystificateur car, soit il n'est possible que pour une minorité de plus en plus restreinte, soit il n'est possible pour personne dès qu'on veut l'étendre à tous. Dans le premier cas, il est explosif socialement ; dans le second, il l'est écologiquement. Dans les deux cas, il est mortifère car le capitalisme ne peut développer sa dynamique d'appropriation des richesses naturelles et des richesses produites qu'en raréfiant les ressources limitées et en renforçant l'exploitation de la force de travail.

Le second écueil serait de se tromper sur la nature du développement. Le développement dont on voit les dégâts aujourd'hui et dont on perçoit les dangers s'il devait perdurer n'est pas simplement le productivisme engendré par le tourbillon technique et l'ivresse scientifique ou scientiste. Ce n'est pas non plus le résultat d'un économisme qui serait commun à tous les systèmes de pensée, nécessitant de renvoyer dos à dos le libéralisme et la critique de celui-ci. Le développement connu jusqu'ici est historiquement lié à l'accumulation capitaliste au profit d'une classe minoritaire. De même, son envers, le sous-développement, n'est pas sans liens avec les visées impérialistes du capital, notamment dans sa phase d'accumulation financière actuelle. Dissocier la critique du développement de celle du capitalisme *dont il est le support* reviendrait à dédouaner celui-ci de l'exploitation conjointe de l'homme et de la nature. Or, sans la première, le système n'aurait pu tirer parti de la seconde ; sans la seconde, la première n'aurait eu aucune base matérielle. Il en résulte que « sortir du développement » sans parler de sortir du capitalisme est un slogan non seulement erroné mais mystificateur à son tour. Et donc, la notion d'« après-développement » n'a aucune portée si celui-ci n'est pas simultanément un après-capitalisme. Séparer les deux

²² . Latouche [2001].

²³ . Cette idée est défendue avec raison depuis longtemps par Latouche qui la reprend dans [2002] ; le même texte figure dans Partant [2002].

dépassements est aussi illusoire que de vouloir « sortir de l'économie »²⁴ dont certains disent qu'elle ne pourrait être différente de ce qu'elle est, ou que de construire une « économie plurielle »²⁵ mariant capitalisme et solidarité.

Ce qui précède n'est pas une simple querelle théorique. Cela a une importance pratique primordiale. Si l'on met en question le capitalisme *et* le développement qui lui est consubstantiel, on procède à une analyse de classes et on fait donc une distinction radicale entre les besoins des exploités, des « naufragés »²⁶, des « gueux »²⁷, bref des pauvres, et ceux des exploités, des dominants, des gaspilleurs, bref des riches sur cette planète. Aussi, le projet d'abandon du développement sans toucher à sa matrice historique capitaliste est-il bancal²⁸, et celui d'abandon du développement sans discernement, mettant tout le monde sur le même plan, logeant à la même enseigne ceux qui doivent choisir entre mourir de soif ou boire l'eau du marigot et ceux dont le dilemme se résume à acheter des actions Microsoft ou Vivendi, est-il peu réaliste et peu crédible.

Pas plus que je ne crois à l'abandon immédiat et sans nuances du développement, je ne pense pas que l'écologie, en plus d'être une science, puisse être un paradigme politique autonome²⁹, et cela pour deux raisons. Une raison logique d'abord que souligne bien Husson [2002]. Si la dégradation d'origine anthropique de la biosphère a déjà fait dépasser les seuils d'irréversibilité, il n'y a plus rien à faire et l'écologie n'est d'aucun secours. Si, au contraire, les seuils d'irréversibilité n'ont pas été atteints, il est encore temps d'agir et, pour « maintenir l'humanité à distance de ces seuils » [Husson, 2002, p. 81], des politiques économiques peuvent prendre en charge cet objectif, à condition de l'insérer dans celui de la transformation des rapports sociaux évoquée ci-après. Une raison dialectique ensuite. La tentative du capitalisme d'achever la révolution bourgeoise du droit de propriété en élargissant celui-ci à toute la sphère restée jusqu'à présent non marchande et à toute la sphère du vivant constitue l'impensé de l'écologie politique actuelle. L'utilisation de la nature par l'homme se fait toujours dans le cadre de rapports sociaux particuliers. L'évolution des rapports de l'homme avec la biosphère n'est sans doute possible qu'en liaison avec la transformation des rapports sociaux. On se situe bien ici dans une dialectique des conditions matérielles de vie et des rapports sociaux au sein desquels ces conditions sont produites, reproduites ou mises en œuvre.

3.2.2. Une économie économe

Compte tenu de ce qui précède, je soutiens l'idée d'un *développement différencié dans son objet, dans l'espace et dans le temps* :

- dans son objet : il y a des productions qui méritent d'être développées dans le monde, principalement celles qui visent à satisfaire des besoins vitaux, notamment en matière d'éducation, d'hygiène et de santé, d'énergies renouvelables et de transports économes ; d'autres productions doivent en revanche être limitées et ensuite réduites, l'agriculture intensive délirante, l'automobile et l'ensemble du « système automobile » en étant les meilleurs exemples ; la réorientation de la production concerne les pays pauvres et les pays riches ;

- dans l'espace : les pays pauvres doivent pouvoir bénéficier d'une croissance dynamique pour répondre aux besoins d'une population qui connaîtra encore pendant

²⁴ . Caillé [1995].

²⁵ . Voir ma critique dans Harribey [2002-b]

²⁶ . Latouche [1991].

²⁷ . Cordonnier [2000].

²⁸ . L'hypothèse sous-jacente à mon argumentation est que si le capitalisme a nécessairement besoin du développement, l'inverse n'est pas vrai.

²⁹ Voir Harribey [2001-a].

quelques décennies une expansion importante ; les pays riches doivent, eux, enclencher une *décélération* de leur croissance économique globale en recherchant des modes de répartition des richesses beaucoup plus équitables et une utilisation des gains de productivité pour réduire le temps de travail dès lors que les besoins – à ne pas confondre avec les désirs – sont satisfaits³⁰ ;

- dans le temps : la décélération immédiate de la croissance pour les pays riches, simultanément réorientée, doit être conçue comme une phase de transition donnant aux populations le temps et l'envie de reconstruire leur imaginaire, façonné par deux siècles de mythe de l'abondance et intériorisé au point d'en faire un maillon essentiel de la chaîne de leur « servitude involontaire »³¹ ; ce n'est qu'après cette phase de transition que l'on pourra envisager d'organiser la « décroissance »³², seule à même de garantir une soutenabilité à long terme.

En termes socio-économiques, ce *développement différencié* pour être au bout du compte radicalement *différent* suppose une réappropriation et une répartition collectives des gains de productivité que le savoir et la technique humaine permettent et leur utilisation essentiellement à des fins d'amélioration de la qualité de la vie. (Voir encadré sur Productivisme et productivité). J'ai soutenu la thèse selon laquelle la réduction du temps de travail pouvait constituer une voie prometteuse pour utiliser les gains de productivité dans la perspective d'une *économie économe*³³ soutenable socialement et écologiquement.

Cette réappropriation en rejoint une autre qu'un véritable progrès humain implique également : celle des biens communs de l'humanité constitués de l'eau, de l'air, de toutes les ressources naturelles et des connaissances. Autrement dit, ces deux aspects peuvent être résumés par la réappropriation collective des richesses *produites*, des richesses *naturelles non produites* et des *capacités et potentialités* de l'esprit humain. La préservation et l'extension d'un espace non marchand dans la société prennent ici tout leur sens.

Productivisme et productivité

Une confusion est entretenue au sujet du productivisme. Il est très souvent défini (notamment par nombre d'écologistes) comme la production sans autre finalité qu'elle-même. De même, le rejet du développement est justifié par certains théoriciens par le fait que sa perpétuation est rendue nécessaire pour résoudre les problèmes qu'il a fait naître. Or le productivisme n'est pas la production incessante de valeurs d'usage mais de valeurs marchandes susceptibles de valoriser le capital. La preuve en est que les propriétaires de celui-ci cessent d'investir quand les perspectives de profit s'amenuisent. Il s'ensuit que le renoncement au productivisme n'est pas un renoncement au progrès ni même à la croissance de certaines productions indispensables.

De même, la recherche de l'amélioration de la productivité ne doit pas être confondue avec le productivisme. Cette recherche peut être considérée comme l'application de la règle du moindre effort et être encouragée sous réserve que trois conditions soient respectées :

- sans intensification du travail ;
- sans détérioration de l'emploi ;
- sans ponction ou dégradation irremplaçables supplémentaires sur ou de l'environnement.

Le concept de soutenabilité est né sous le double signe du recul de la pauvreté et de la préservation des écosystèmes pour garantir la justice à l'égard des générations actuelles et futures. Il devient crédible et opérationnel si trois principes sont respectés : responsabilité³⁴ à

³⁰ . Voir Harribey [1997 ; 2002-b].

³¹ . Accardo [2001].

³² . Georgescu-Roegen [1995].

³³ . Harribey [1997].

³⁴ . Voir Jonas [1990].

l'égard des systèmes vivants, solidarité à l'égard de tous les êtres humains et économie des ressources naturelles et du travail humain³⁵. Tel n'est pas le cas du régime d'accumulation financière qui prévaut dans le monde aujourd'hui et qui rend la soutenabilité impossible parce qu'il tend à accroître constamment le niveau d'exigence de rentabilité servie aux détenteurs du capital. Il ne peut en résulter qu'un affaiblissement de la position des travailleurs (insoutenabilité sociale) et une difficulté croissante à investir dans des processus de production non destructeurs (insoutenabilité écologique).

Le projet de décélération immédiate de la croissance pour les pays hyper développés pour, à terme, envisager la « décroissance » n'est réalisable que si les inégalités ont très fortement décliné en leur sein, permettant alors la diminution des inégalités entre les classes pauvres des pays pauvres et le reste du monde³⁶. C'est dire combien les moyens de financement pour les pays pauvres et surtout l'annulation de leur dette sont indispensables mais qu'ils sont loin de résoudre la question principale et, pire, pourraient la dissimuler. Car un autre « progrès » humain, qu'on hésite bien sûr à appeler « développement » tellement ce concept est connoté, est lié à l'émergence et de l'épanouissement d'autres rapports sociaux.

La transformation des rapports sociaux est inséparable de la transformation des rapports des hommes avec le monde du « vivant »³⁷ car la réappropriation par chacun de son temps de vie grâce aux gains de productivité répartis avec justice est un objectif qui rejoint celui de ne pas se faire déposséder du bien commun de l'humanité et celui d'en faire un usage raisonnable, c'est-à-dire économe. Le capitalisme est en passe de réaliser son rêve le plus dément : transformer totalement les rapports de propriété sur la planète, de telle sorte que la moindre activité humaine présente et à venir, la moindre ressource matérielle ou intellectuelle, deviennent des marchandises, c'est-à-dire des occasions de profit. Avec évidemment la volonté de rendre la chose irréversible. Tel est le sens des projets d'Accord multilatéral sur l'investissement) ou d'Accord général du commerce des services qui sont autant de tentatives de verrouillage de l'avenir économique de l'humanité, loin des engagements en faveur d'un mode de vie soutenable socialement et écologiquement. Le capitalisme était dément, mais, parce qu'il n'a plus de projet humain pour l'humanité, il est devenu sénile³⁸. Et, sans sursaut démocratique, sa sénilité risquerait d'être *durable*, à la place du développement du même nom que l'on nous promet.

³⁵ . Harribey [1997].

³⁶ . Voir Harribey [1997].

³⁷ . Passet [1996].

³⁸ . Voir Harribey [2002-b].

Bibliographie

- Accardo A. [2001], *De notre servitude involontaire, Lettre à mes camarades de gauche*, Marseille, Agone, Montréal, Comeau & Nadeau.
- Angel M. [1998], *La nature a-t-elle un prix ?*, *Critique de l'évaluation monétaire des biens marchands*, Paris, Les Presses de l'Ecole des Mines.
- Beaumais O., Chiroleu-Assouline M. [2001], *Economie de l'environnement*, Rosny, Bréal.
- Benton T. [1992], « Marxisme et limites naturelles ; critique et reconstruction écologiques », *Actuel Marx*, « L'écologie, ce matérialisme historique », n° 12, 2° semestre, Paris, PUF, p. 59-95.
- Bonnioux F., Desaignes B. [1998], *Economie et politiques de l'environnement*, Paris, Dalloz.
- Caillé A. [1995], « Sortir de l'économie », in Latouche S. (sous la dir. de), *L'économie dévoilée, Du budget familial aux contraintes planétaires*, Paris, Ed. Autrement, n°159.
- Coase R.H. [1960], « The problem of social cost », *The Journal of Law and Economics*, 3° année.
- Commission mondiale sur l'environnement et le développement (C.M.E.D.) [1987], Rapport Brundland, *Notre avenir à tous*, Montréal, Fleuve.
- Centre d'études prospectives et d'informations internationales [2000], *Economie internationale*, n° 82, 2° trimestre.
- Conseil d'analyse économique [1998], *Fiscalité de l'environnement*, Rapports de Bureau D., Godard O., Hourcade J.C., Henry C., Lipietz A., n° 8.
- Cordonnier L. [2000], *Pas de pitié pour les gueux, Sur les théories économiques du chômage*, Paris, Ed. Raisons d'agir.
- Costanza R. (et al.) [1997], « The value of the world's ecosystem services and natural capital », *Nature*, vol. 387, n° 6630, 15 mai, p. 253-260.
- Desaignes B., Point P. [1990], « 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.
- [1993], « Economie du patrimoine naturel, La valorisation des bénéfices de protection de l'environnement », Paris, Economica.
- Dupuy J.P. [1991], « Temps du projet et temps de l'histoire », in 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.
- Faucheux S., Noël J.F. [1995], *Economie des ressources naturelles et de l'environnement*, Paris, A. Colin.
- Georgescu-Roegen N. [1995], *La décroissance : Entropie-Ecologie-Economie*, 1979, 2° éd. fr., Paris, Sang de la terre.
- Godard O., Henry C. [1998], « Les instruments des politiques internationales de l'environnement : la prévention du risque climatique et les mécanismes de permis négociables », dans Conseil d'analyse économique, *Fiscalité de l'environnement*, Paris, La Documentation Française, Rapport n° 8, p. 83-174.
- Guerrien B. [1999], *la théorie économique néoclassique* Paris, La Découverte, 2 tomes.
- Harribey J.M. [1997], *L'économie économe, Le développement soutenable par la réduction du temps de travail*, Paris, L'Harmattan.
- [1998], *Le développement soutenable*, Paris, Economica.
- [1999], « La soutenabilité : une question de valeur(s) », Habilitation à diriger des recherches en sciences économiques, Université Montesquieu-Bordeaux IV, « Documents de travail » du Centre d'Economie du Développement, n° 34, <http://harribey.montesquieu.u-bordeaux.fr/travaux/soutenabilite.pdf>
- [2001-a], « Marxisme écologique ou écologie politique marxienne », in J. Bidet, E. Kouvelakis (sous la dir. de), *Dictionnaire Marx contemporain*, Paris, PUF, p. 183-200.
- [2001-b], « La financiarisation du capitalisme et la captation de valeur », in J.C. Delaunay, *Capitalisme contemporain : questions de fond*, Paris, L'Harmattan, p. 67-111.
- [2001-c], « La financiarisation de l'économie contre la soutenabilité ? Examen de quelques modèles », Université Bordeaux IV, Centre d'économie du développement, Colloque organisé par la Chaire UNESCO : « Pauvreté et développement durable », 22 et 23 novembre, <http://harribey.montesquieu.u-bordeaux.fr/travaux/finance-insoutenable.pdf>
- [2002-a], « Le capitalisme transmet la rareté », *Le Passant Ordinaire*, n° 38, janvier-mars.
- [2002-b], *La démence sénile du capital, Fragments d'économie critique*, Bègles, Ed. du Passant.
- [2002-c], « Richesse et valeur dans une perspective de soutenabilité », *ContreTemps*, n° 4, mai, p.71-84.
- Hartwick J.M. [1977], « Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources », *American Economic Review*, vol. 67, n° 5, p. 972-974.
- Henry C., Tubiana L. [2000], « Instruments économiques dans la perspective du changement climatique », *Economie et prévision*, n° 2-3, avril-juin, extrait dans *Problèmes économiques*, n° 2710, 25 avril 2001.
- Hotelling H. [1931], « The economics of exhaustible resources », *Journal of Political Economy*, vol. 39, n° 2, p. 137-175.

- Husson M. [2002], Effet de serre, écotaxes et anticapitalisme », *ContreTemps*, n° 4, mai, p. 85-96.
- Jonas H. [1990], *Le principe responsabilité, Une éthique pour la civilisation technologique*, 1979, éd. fr. Paris, Ed. du Cerf.
- Keynes J.M. [1969], *Théorie générale de l'emploi de l'intérêt et de la monnaie*, 1936, Paris, Payot.
- Lantz P. [1977], *Valeur et richesse, Aux marges de l'économie politique, Une approche de l'idée de nature*, Paris, Anthropos
- Latouche S. [1991], *La planète des naufragés, Essai sur l'après-développement*, Paris, La Découverte.
- [2001], « Les mirages de l'occidentalisation du monde : En finir, une fois pour toutes, avec le développement », *Le Monde diplomatique*, mai.
- [2002], « A bas le développement durable ! Vive la décroissance conviviale ! », *Silence*, n° 280, février.
- Lipietz A. [1998], « Economie politique des écotaxes », dans Conseil d'Analyse Economique, *Fiscalité de l'environnement*, Paris, La Documentation Française, Rapport n° 8, p. 9-39.
- Marx K., [1965], *Le capital, Livre I*, Paris, Gallimard, La Pléiade.
- Nordhaus W.D. [1990], « Economic approach to greenhouse warming », Conférence « Economic policy response to global warming », Rome, 4-6 octobre.
- O.C.D.E., *Perspectives de l'environnement de l'OCDE*, Paris, 2001.
- Odum E.P. [1971], *Fundamentals of ecology*, W.B. Saunders Company, Philadelphie, 3° éd.
- Odum H.T. [1971], *Environment power and society*, New York, Wiley-Interscience.
- Partant F. [2002], *Que la crise s'aggrave !*, Paris, L'Aventurine (1° éd. Solin, 1979), Préface de Bové J., Postface de Latouche S.
- Passet R. [1996], *L'économie et le vivant*, Paris, Payot, 1979, 2° éd. Paris, Economica.
- Pearce D. [1974], « Economics and Ecology », *Surrey Papers in Economics*, n° 10, July.
- Pearce D.W., Warford J.J., *World without end, Economics, environment, and sustainable development*, Washington, The World Bank, New-York, Oxford University Press, 1993.
- 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.
- PNUD [2001], *Rapport mondial sur le développement humain*, Bruxelles, De Boeck & Larcier.
- Point P. [1990], « Introduction », *Revue économique*, « Economie de l'environnement et du patrimoine naturel », vol. 41, n° 2, mars, p. 181-194.
- [1991], « Le prix de la nature », *Cahiers Français*, « Environnement et gestion de la planète », n° 250, mars-avril, p. 39-44.
- Polanyi K. [1983], *La grande transformation, Aux origines politiques et économiques de notre temps*, Paris, Gallimard.
- Quenault B. [2000], « La lutte contre l'effet de serre dans les négociations internationales », *L'économie politique*, n° 7, 3^{ème} trimestre, p. 50-61.
- Ricardo D. [1962], *The works and correspondence of David Ricardo*, edited by P. Sraffa with the collaboration of M.H. Dobb, Volume III, *Pamphlets and papers 1809-1811*, Cambridge.
- Rist G. [1996], *Le développement, Histoire d'une croyance occidentale*, Paris, Presses de Sciences Politiques, Col. Références inédites.
- Sachs W. [1993], « Le ombre dello sviluppo sull'ecologia », *Capitalismo, Natura, Socialismo*, Anno 3, n° 7, marzo, Roma, Datanews.
- Sachs W., Esteva G. [1996], *Des ruines du développement*, Montréal, Ed. Ecosociété.
- Salama P. [1975], *Sur la valeur*, Paris, F. Maspero.
- Say J.B. [1972], *Traité d'économie politique*, 1803, Paris, Calmann-Lévy.
- [1840], *Cours complet d'économie politique pratique*, 1829, Paris, Guillaumin, Librairie.
- Serres M. [1990], *Le contrat naturel*, Paris, F. Bourin.
- Sinaï A. [2001], « Le climat, otage des lobbies industriels » et « Engagements non tenus », *Le Monde diplomatique*, février.
- Solow R.M. [1974], « The economics of resources or the resources of economics », *American Economic Review*, vol. 64, n° 2, p. 1-14.
- Stiglitz J. [1974], « Growth with exhaustible natural resources: efficient and optimal growth paths », *Review of Economic Studies*, Edinburgh, Longman Group Limited, vol. 41, p. 123-137.
- Ventelou B. [2001], *Au-delà de la rareté, La croissance économique comme construction sociale*, Préface de Maris B., Paris, A. Michel.
- Victor P.A., Hanna J.E., Kubursi A. [1995], « How strong is weak sustainability ? », *Economie appliquée*, tome XLVIII, n°2, p. 75-94.
- Viven F.D. [1994], *Economie et écologie*, Paris, La Découverte.
- Weitzmann M.L. [1974], « Prices versus quantities », *Review of Economic Studies*, 41, p. 477-491.

Situation énergétique mondiale

Consommation mondiale d'énergie primaire :

Multipliée par 4 depuis 50 ans. Elle atteint 10 milliards de tep en 1999.

La population est passée dans le même temps de 2,5 à 6 milliards.

20% des habitants consomment 60% de l'énergie produite.

Les 2 milliards les plus pauvres (moins de 1000\$ par an et par personne) consomment moins de 0,2 tep par hab. et par an.

Les 1,2 milliards les plus riches (plus de 22 000\$ par an et par personne) consomment 5 tep par hab. et par an.

Sources d'énergie :

Pétrole : 35%

Charbon : 24%

Gaz naturel : 21%

Nucléaire : 7%

Energies renouvelables : 13% (biomasse : 11,1% ; hydraulique : 2,3% ; géothermie, éolien, solaire, etc. : 0,5%)

Disparités :

Chine : plus de 50% pour le charbon

France : 40% pour le nucléaire (77% de l'électricité est d'origine nucléaire)

Suède : 27% pour les énergies renouvelables

Rejets de CO₂ :

8 Gt CO₂ par an, soit 8 fois plus qu'il ne faudrait pour simplement stabiliser les concentrations de CO₂ dans l'atmosphère.

	Part des émissions globales de CO ₂ (en %)	Part de la population mondiale
Etats-Unis	25,0	4,7
Union européenne (15)	14,7	6,5
Chine	13,5	21,5
Japon	5,6	2,2
Inde	3,6	16,3

Les scénarios énergétiques pour 2050

	Croissance économique forte			Croissance modérée B	Croissance écologique		Nouvelles Options Énergétiques
	A1	A2	A3		C1	C2	
Consommation mondiale (Gtep)	25 (15 en 2020)			20 (14 en 2020)	14 (11 en 2020)		11 (10 en 2020)
Charbon	15 %	32 %	9 %	21 %	11 %	10 %	15 %
Pétrole	32 %	19 %	18 %	20 %	19 %	18 %	18 %
Gaz naturel	19 %	22 %	32 %	23 %	27 %	24 %	10,5 %
Nucléaire	12 %	4 %	11 %	14 %	4 %	12 %	2,7 %
Energies renouvelables	22 %	23 %	30 %	22 %	39 %	36 %	44 %
Consommation par hab. pays du Nord (tep)	6,8			5,2	3,0		2,3
Consommation par hab. pays du Sud (tep)	1,7			1,4	1,1		1,0
Concentration CO₂ (base 100 en 1990)	140	150	133	135	123	123	120
Ponction des ressources de pétrole (en %)	104	85	81	75	60	60	50
Risques d'accidents nucléaires (A3 = base 100)	95	50	100	95	45	72	30
Déchets nucléaires à stocker (100 en 1990)	1700	900	1800	1700	800	1300	550
Occupation des sols à des fins énergétiques (en millions d'ha ; en 1990, 350 millions d'ha)	800	800	1300	650	800	700	800

Les scénarios A, B et C ont été élaborés par l'IIASA (*International Institute for Applied System Analysis*) pour le Conseil Mondial de l'Énergie.

A = croissance économique mondiale forte avec une intensité énergétique baissant de 0,8 à 1% par an

A1 = ressources abondantes en pétrole et gaz naturel

A2 = l'épuisement des ressources fossiles est compensé par un recours au charbon

A3 = l'épuisement des ressources fossiles est compensé par un recours au nucléaire et aux énergies renouvelables

B = croissance économique mondiale modérée avec une intensité énergétique baissant de 0,8 à 1% par an

C = coopération internationale pour protéger l'environnement avec une intensité énergétique baissant de 1,4 à 1,6% par an

C1 = faible recours au nucléaire

C2 = fort recours au nucléaire

NOE = variante du scénario C1 réalisée par le CNRS