

UN PANORAMA DES PROPOSITIONS ECONOMIQUES EN MATIERE DE SOUTENABILITE

Franck-Dominique Vivien, Laboratoire « Organisations marchandes et institutions », UFR de sciences économiques et de gestion, Université de Reims Champagne Ardenne, courriel : fd.vivien@univ-reims.fr

Résumé : L'objectif assigné d'un développement soutenable donne lieu à des multiples interprétations. Nous proposons de dresser un panorama des propositions économiques en la matière. Nous avons réuni pour ce faire trois ensembles de travaux : le premier, qui exprime le point de vue de la théorie économique dominante, met en avant l'idée d'une croissance durable comme condition nécessaire et suffisante pour accéder à un développement soutenable ; le deuxième, plus inspiré par une pensée des limites, cherche à élaborer des contraintes socio-environnementales à l'intérieur desquelles le développement économique doit se poursuivre ; le troisième, marqué par les expériences du Tiers Monde, met l'accent sur les inégalités sociales et s'interroge sur le sens de la notion de développement.

Mots clés : économie, développement soutenable, croissance durable, décroissance.

Abstract: The objective of sustainable development is translated in very different ways. We propose a panorama of economic proposals related to sustainability. This one is setting on three groups of theoretical works: the first one, which is the point of view of mainstream in economics, brings forward the idea of sustainable growth as a necessary and sufficient condition to have a sustainable development; the second, more conscious of physical limits, try to elaborate socio-environmental constraints, inside of which economic development must go on; the third one, influenced by third world experiences, insists on social inequalities and question the sense of the notion of development.

Key words : economics, sustainable development, sustaining growth, decrease.

Introduction

Il y a maintenant plus d'une trentaine d'années que l'objectif de la poursuite de la croissance a été mis en cause, à partir de considérations environnementales et de questions relatives à l'inégale répartition des richesses à travers le monde. L'apparition de la notion de « développement soutenable », censée réconcilier les dynamiques économiques, sociales et écologiques, remonte presque à un quart de siècle (UICN, 1980) et donne lieu aujourd'hui à des interprétations fort diverses dans le domaine de l'analyse économique. Pour essayer d'y voir clair, nous proposons d'en présenter un panorama, tout en restant bien conscient de la difficulté à mener à bien ce genre d'entreprise : la littérature concernée est immense, les définitions sont nombreuses et les oppositions et regroupements opérés peuvent toujours faire l'objet de discussions. Ce genre d'exercice a déjà donné lieu à plusieurs tentatives (Godard, 1994 ; Zaccar, 2002). Même si on en retrouvera inévitablement certains éléments, le découpage que nous présenterons diffère de ceux qui ont été proposés. Nous insisterons, en particulier, sur le fait que l'interrogation entourant l'enjeu du développement soutenable porte tant sur le contenu de la « soutenabilité » que sur celui de la notion de « développement ». On ne sera donc pas surpris de voir figurer dans notre grille de lecture des auteurs qui remettent radicalement en cause cette notion. Pour construire celle-ci, nous avons regroupé nos lectures en trois ensembles de travaux : le premier, qui exprime le point de vue de la théorie économique dominante, met en avant l'idée d'une croissance durable comme

condition nécessaire et suffisante pour accéder à un développement soutenable ; le deuxième, plus inspiré par une « pensée des limites » héritée de l'écologie, cherche à élaborer des contraintes socio-environnementales à l'intérieur desquelles le développement économique doit se poursuivre ; le troisième, marqué par les expériences du Tiers Monde, met l'accent sur les inégalités sociales et s'interroge sur le sens de la notion de développement. Pour chacune de ces visions du monde, il s'agit à chaque fois de s'interroger sur le contenu pris par l'objectif de soutenabilité et sur les politiques à même de répondre à ces enjeux.

La croissance durable

Le premier groupe de travaux à considérer émane de l'économie standard. Même si la question du développement soutenable s'est construite en partie sur la critique de la croissance – une problématique centrale dans le corpus néoclassique –, les théoriciens de ce courant entendent tout de même proposer des modèles de croissance qui sont censés répondre à cet enjeu. C'est le modèle de Solow, légèrement amendé, qui constitue aujourd'hui encore l'élément central de la réponse de la théorie néoclassique à la problématique du développement soutenable. D'autres types de travaux complètent ce dispositif doctrinal en insistant sur l'idée que la croissance durable va dans le sens du développement et de la protection de l'environnement.

La croissance : nécessaire et suffisante

Selon les économistes néoclassiques, l'objectif de la soutenabilité doit se traduire par la nécessité faite aux sociétés de transmettre à travers le temps une capacité à produire du bien-être économique et faire ainsi en sorte que celui des générations futures soit, au minimum, égal à celui des générations présentes. En d'autres termes, la soutenabilité est définie ici comme la « non décroissance » dans le temps du bien-être individuel, lequel peut être mesuré, selon le type d'analyse, par le niveau d'utilité, le revenu ou la consommation individuelle.

Pour atteindre cet objectif, disent les auteurs néoclassiques, il importe que, moyennant un taux d'épargne suffisamment élevé, le stock de capital à disposition de la société reste intact d'une génération à l'autre, permettant ainsi la production d'un flux constant de richesse à travers le temps. Les capacités de production d'une économie sont constituées par le stock d'équipements, les connaissances et les compétences, le niveau général d'éducation et de formation, ainsi que par le stock de ressources naturelles disponibles. Conformément à la tradition initiée par Harold Hotelling (1931), la nature est considérée comme une forme particulière de capital. Ce qui était en filigrane¹ dans les textes des années 70 va apparaître de plus en plus clairement à partir de la fin des années 90 : le concept de « capital naturel » fait désormais partie du mode de raisonnement des théoriciens néoclassiques en matière de croissance économique². Cependant, l'hypothèse retenue par ces derniers est celle de la substituabilité entre ces différentes formes de capital : une quantité accrue de « capital créé par les hommes » doit pouvoir prendre le relais de quantités moindres de « capital naturel » pour assurer le maintien, à travers le temps, des capacités de production et du bien-être des individus. Il y a ainsi, selon Robert Solow (1992:265), un échange qui s'effectue dans le temps : la génération présente consomme du « capital naturel », mais elle lègue en contrepartie aux générations futures

davantage de capacités de production sous forme de stocks d'équipements, de connaissances et de compétences.

Plusieurs hypothèses sont nécessaires pour accréditer ce scénario. La première touche à l'innovation technique qui doit fournir un ensemble de « techniques de secours »³ permettant la substitution entre les différentes formes de capital. La deuxième est relative à la définition d'un régime d'investissement particulier : la règle de Hartwick (1977) stipule que les rentes procurées par l'exploitation des ressources naturelles épuisables doivent être réinvesties dans du capital technique, via un système de taxation ou un fonds d'investissement spécifique. Troisièmement, bien que les prix soient absents du modèle de Solow – celui-ci figure une économie planifiée, un agent unique décidant seul de l'affectation des ressources – les néoclassiques mettent en avant une autre hypothèse qui veut que l'allocation des ressources soit réalisée par le « marché »⁴. Les valeurs des différentes formes de capital doivent être déterminées par le système de prix, de même que les taux de substitution qui vont s'établir entre celles-ci. D'où la nécessité de faire entrer à l'intérieur de la sphère marchande ce qui, au départ, lui était extérieur en donnant un prix aux ressources naturelles et aux pollutions ; une démarche que les économistes appellent « internalisation des externalités ». Dans cette version de la soutenabilité, qui est qualifiée de « faible », les contraintes qui pèsent sur la dynamique économique ne sont pas très contraignantes : on peut noter la réaffirmation du primat de la croissance, la confiance dans le progrès technique et le jeu des prix, l'intervention des pouvoirs publics en ce qui concerne quelques domaines jugés stratégiques (informations en matière de réserves disponibles de ressources naturelles et d'innovations techniques) pour les prises de relais entre les différentes formes de capital. D'autres analyses néoclassiques viennent compléter ce modèle.

Le développement soutenable : une sixième étape de la croissance économique ?

L'argument invoqué par les théoriciens néoclassiques, qui vient en appui des considérations précédentes, est que la poursuite de la croissance va dans le sens de la protection de l'environnement. Déjà au début des années 70, dans sa critique féroce du rapport

¹ « Jamais plus, écrit W. Rostow (1978:129), on ne pourra considérer l'environnement comme un bien gratuit. L'air et l'eau, les lieux de détente et de beauté naturelle, même certaines espèces d'oiseaux, d'animaux et de poissons sont désormais considérées comme un type de capital que nous avons épuisé ou qui pourrait bien l'être faute de précautions sérieuses et énergiques. »

² On peut noter que cette notion de « capital naturel » a aussi d'autres racines que la tradition économique néoclassique. Voir, par exemple, E.F. Schumacher (1973:15) qui écrit : « Nous avons certes peiné pour acquérir une partie du capital qui nous aide aujourd'hui à produire : un vaste fonds de connaissances scientifiques, technologiques ou autres, des infrastructures élaborées, une infinité d'appareils sophistiqués, etc. ; mais cela ne constitue qu'une petite partie du capital total dont nous disposons. Bien plus important est le capital que nous offre la nature ! Et nous n'en prenons même pas conscience [...] Examinons ce « capital naturel » d'un peu plus près [...] »

³ A la suite de W. Nordhaus (1973), les néoclassiques font l'hypothèse de l'existence d'une « backstop technology », autrement dit d'une solution technique à l'épuisement d'une ressource naturelle. L'augmentation du prix de cette ressource, à mesure qu'elle se raréfie, ainsi que le stipule la loi de l'offre et de la demande, amène la rentabilité et la mise sur le marché de cette « technique de secours ».

⁴ On notera que le modèle de référence de la théorie néoclassique, dit de « concurrence parfaite », ressemble beaucoup, lui aussi, à un modèle de planification, du fait de la présence du « commissaire-priseur » qui affiche les prix, agrège les offres et les demandes et fait varier les prix jusqu'à ce que les prix d'équilibre soient trouvés sur chaque marché.

Meadows (1972), Wilfred Beckerman (1972:336) se montrait des plus optimistes quant à la capacité des économies modernes à gérer convenablement les problèmes environnementaux, en évoquant notamment le cas de la pollution par le SO₂ aux Etats-Unis dont il notait la réduction dans de nombreux Etats alors même que la croissance du pays se poursuivait. Vingt ans plus tard, la proposition est généralisée et le message s'adresse cette fois aux pays pauvres : « il est évident, écrit Beckerman (1992:482) que, bien que la croissance économique conduise habituellement à des détériorations environnementales dans les premiers temps, au final, la meilleure – et probablement la seule – façon pour la plupart des pays d'avoir un environnement décent est de s'enrichir. » Le débat autour de ce type d'argument a cependant pris un nouveau tour depuis la publication des articles de Gene Grossman et Alan Krueger (1993, 1995) du fait de leur volonté de lui donner une confirmation empirique. Ces auteurs ont cherché à établir une corrélation générale entre la croissance économique et les évolutions environnementales contemporaines en rapprochant le revenu par habitant (calculé en rapportant le PIB à la population totale des pays) et les mesures concernant un certain nombre de pollutions de l'air et de l'eau. Les résultats de cette étude économétrique laissent à penser que les émissions polluantes augmentent en fonction des revenus jusqu'à une certaine limite, puis décroissent, traçant ainsi une « courbe en U inversé » - ce que certains auteurs désignent comme une « courbe de Kuznets environnementale »¹. En ce qui concerne la pollution par le SO₂, le point de retournement de la relation intervient pour un revenu moyen par habitant de l'ordre de 4000 à 5000 dollars US. Il est souvent plus élevé pour les autres polluants, mais en général se trouve aux alentours de 8 000 dollars US par habitant. L'explication fournie par les auteurs est que, initialement, il y a peu d'émissions polluantes du fait de la faible production. Puis les débuts mal maîtrisés de l'industrialisation provoquent un surcroît de pollution. Enfin, les moyens financiers dégagés par l'augmentation de la richesse, le poids croissant des services (thèse de la dématérialisation) et les changements des préférences des individus (plus portés vers la qualité de la vie à mesure que leur revenu individuel augmente) permettent de réduire les émissions de polluants. Ainsi, non seulement l'augmentation de revenu apportée par la croissance permettrait, comme il est dit habituellement, à travers un « effet de percolation » (*trickle-down effect*), aux inégalités d'être moins criantes, mais de plus elle contribuerait à modifier les aspirations des individus, lesquels sont plus enclins à faire pression sur les gouvernements pour exiger la mise en œuvre de politiques environnementales².

¹ Au milieu des années 50, Simon Kuznets avait tenté d'établir une relation similaire entre la croissance du revenu et les inégalités sociales.

² G. Grossman et A. Krueger (1993:17) écrivent : « As a society becomes richer, its members may intensify their demand for a more healthy and sustainable environment, in which case the government may be called upon to impose more stringent environmental controls. »

Par là même, on voit que l'article de G. Grossman et A. Krueger (1995) fait un lien entre croissance et développement économique. Dans leurs propos, on retrouve en filigrane la vision développée par Walt Rostow (1960) qui veut que le développement économique intervienne à partir d'un certain stade de l'histoire des sociétés humaines³. Elles connaissent alors une croissance auto-entretenu et durable (*self-sustaining growth*) qui devient « la fonction normale de l'économie ». La structure de l'économie se modifie ensuite à mesure des progrès de la technique et de leur diffusion dans de nouveaux secteurs d'activité ; des industries nouvelles prenant le relais d'industries anciennes et fournissant aux capitaux de nouvelles possibilités d'investissement. Le caractère novateur de la démonstration de Grossman et Krueger réside dans le fait que, contrairement à Rostow, qui était un peu dubitatif vis-à-vis des perspectives d'avenir des sociétés avancées de son temps, ces deux auteurs leur dessinent une évolution plus respectueuse de l'environnement. En d'autres termes, le développement soutenable ne figurerait-il pas ce que l'on pourrait désigner, en paraphrasant Rostow, comme la « sixième étape » de la croissance ? On notera à ce sujet que la réflexion de ce dernier ne s'est pas arrêtée dans les années 60. Dans un livre publié à la fin des années 70, cet auteur était bien conscient que les questions d'épuisement des ressources naturelles et les problèmes d'environnement pesaient désormais sur l'offre des économies modernes⁴. Cependant, pour Rostow (1978:20), l'apparition de ces problèmes « n'est pas le signal d'un désastre pour la civilisation industrielle. Nous pouvons les maîtriser si nous y travaillons, écrit-il, et cette maîtrise fournira la base d'une reprise d'une croissance durable. » Ainsi, en s'appuyant sur les tendances d'évolution de certaines pollutions atmosphériques (SO₂ et particules en suspension) aux Etats-Unis, qui étaient à la baisse entre les années 1970 et 1974, Rostow (1978:135) concluait : « Manifestement, la nation a pris une orientation salutaire. » C'est bien dans cette même perspective que se placent G. Grossman et A. Krueger (1995:353)⁵. En substance, il

³ « A considérer le degré de développement de l'économie, écrit Rostow (1960:13), on peut dire de toutes les sociétés qu'elles passent par l'une des cinq phases suivantes : la société traditionnelle, les conditions préalables du démarrage, le démarrage, le progrès vers la maturité, et l'ère de la consommation de masse. »

⁴ Il est notamment clair pour cet auteur qu'il faut d'ores et déjà réfléchir à la fin de l'ère de l'énergie tirée des hydrocarbures. « Le genre humain, écrit Rostow (1978:95), se trouvera donc confronté, d'ici une génération, au plus grand défi qui lui ait été lancé depuis la fin du dix-neuvième siècle et le début de l'industrialisation moderne : le défi de créer une nouvelle source d'énergie qui soit si possible infinie et non polluante. »

⁵ Par le biais d'autres travaux économétriques, G. Grossman et A. Krueger (1993) entendent aussi montrer que le commerce international va dans le sens de la protection de l'environnement. L'argument principal est que l'essor du commerce international, via le jeu des avantages comparatifs, apporte une augmentation du revenu des pays qui participent aux échanges internationaux,

est dit : poursuivez votre croissance et nombre de problèmes d'environnement trouveront d'eux-mêmes leurs solutions.

Le problème, ainsi qu'en conviennent G. Grossman et A. Krueger (1995:371), est que cette relation « en U inversé » ne peut être généralisée¹. Kenneth Arrow *et al.* (1995:520) notent qu'elle ne vaut que pour certains polluants qui ont des impacts locaux et à court terme. Il en va ainsi différemment, par exemple, dans le cas des rejets de CO₂ ou de la production des déchets ménagers dont les quantités produites vont croissantes avec le revenu par tête. De même, on n'a pas établi une telle relation en « U inversé » pour l'utilisation des ressources matérielles. Par ailleurs, quand elle est établie, cette relation ne peut être mécanique. C'est parce qu'il y a des politiques publiques qui sont menées que l'on peut enregistrer des résultats encourageants dans le domaine de la lutte contre les pollutions. Enfin, il convient de ne pas oublier que ces réductions de pollutions ont pu être contrebalancées par des augmentations dans d'autres domaines ou que les industries les plus polluantes ont pu être transférées sous d'autres latitudes.

Une économie pour l'environnement : quelles limites et quelles contraintes ?

Quand on étudie l'histoire de la pensée économique, on découvre qu'en marge du discours dominant, il y a toujours eu des traditions analytiques critiques mettant l'accent sur les dommages écologiques induits par la dynamique accumulative (Martinez-Alier, 1987 ; Vivien, 1994). C'est aussi la volonté de prendre en compte la spécificité des phénomènes environnementaux, irréductibles à la logique marchande, qui commande cette perspective de recherche que, au-delà des divers termes choisis pour en désigner certains courants (bioéconomie, *ecological economics*...), nous pourrions appeler une économie *pour* l'environnement². Celle-ci s'est traduite par un appel,

ce qui leur permet d'augmenter les sommes consacrées à la protection de l'environnement. Le commerce international est, de plus, censé favoriser les transferts de « technologies propres » par le biais des investissements directs à l'étranger.

¹ « Depuis 1994-1995, écrivent M. Damian et J.-C. Graz (2001:27-28), il existe une masse de publications qui élargissent le champ des polluants retenus, des données étudiées, et qui amendent ou rejettent l'hypothèse d'une telle courbe. Les travaux les plus récents ne confirment toujours pas son existence. » On se reportera notamment à l'article de William Harbaugh *et al.* (2002) qui ont repris les travaux de Grossman et Krueger et arrivent à des conclusions différentes, en utilisant de nouvelles données disponibles concernant les exemples choisis et en ayant recours à d'autres spécifications économétriques que celle retenue par ces derniers.

² On distingue ainsi une « économie *de* l'environnement », au sens où l'entendent les économistes néoclassiques (voir, par exemple, l'ouvrage de Ph. Bontemps et G. Rotillon, 1998), à une « économie *pour* l'environnement ». Voir la remarque de R. Passet (1989) qui écrivait : « Il n'y a pas d'« économie de

régulièrement réitéré depuis le XIXe siècle, à l'ouverture de l'économie aux sciences de la nature, voire à la construction d'une discipline particulière intégrant les connaissances écologiques et économiques. Cet appel s'est notamment concrétisé par l'institutionnalisation, depuis une vingtaine d'années, d'un courant de pensée qui s'est baptisé l'« économie écologique » (Costanza *et al.*, 1997). Comme nous allons le voir, cette idée générale peut cependant nourrir des projets politiques très différents, selon le rôle et la place que l'on entend donner aux acteurs publics ou privés.

Capital naturel critique et gestion normative sous contrainte

Du fait de leur caractère potentiellement épuisable, la soutenabilité a toujours été un élément central de l'économie des ressources naturelles renouvelables. Une des sources de l'idée de développement soutenable se trouve ainsi dans les modèles de foresterie, élaborés à partir du XVIIIe siècle, et de gestion des pêches, qui ont connu leur essor depuis les années 60. La ressource biologique y est considérée comme une sorte de « capital naturel » dont il importe d'optimiser la gestion dans le long terme. L'objectif à atteindre dans ces modèles bioéconomiques est le « rendement durable maximum » (*maximum sustainable yield*), autrement dit la consommation maximale de ressources qui peut être indéfiniment réalisée à partir du stock de ressources existant. Le problème est que la rationalité économique, qui vise la recherche du profit maximum, peut être contraire à la logique écologique et conduire à l'épuisement de la ressource. C'est un point avancé de longue date par Augustin Cournot dans la gestion forestière³ ou, plus récemment, par Colin Clark (1973) dans l'économie des pêcheries, qui légitime une intervention de l'Etat et des règles de gestion particulières.

l'environnement », mais une économie qui, sans renoncer à ses domaines traditionnels, est apte ou non à articuler ses propres lois avec celles de la nature. »

³ « Par exemple, écrit Cournot (1861:433), les personnes versées dans l'économie forestière ont très-bien établi que l'aménagement d'une forêt, le plus propre à donner le plus grand produit annuel en mètres cubes de bois, et par conséquent le plus utile à la société des hommes, le meilleur au point de vue de l'exploitation des forces naturelles et des ressources du sol dans l'intérêt de l'homme, est un aménagement séculaire dont aucun particulier ne pourrait s'arranger [...] » Sur l'histoire de cette économie forestière et la place qu'y occupe A. Cournot, voir F. Vatin (1998:355-356) qui écrit : « Pour Cournot, l'économie capitaliste, fondée sur la recherche du profit monétaire, est destructrice de l'environnement naturel. Elle consomme sans retour possible les ressources fossiles, mais empêche aussi, comme le cas de l'exploitation forestière le montre, la reproduction optimale des ressources théoriquement renouvelables. La question est alors celle de l'horizon temporel de l'économie politique. »

Depuis vingt ans, cette réflexion sur la gestion des ressources naturelles a commencé à prendre un tour nouveau avec la reconnaissance des problèmes globaux d'environnement. Mais, en l'état des connaissances, on est encore loin de pouvoir donner un contenu opérationnel à une « bioéconomie globale ». Tout au plus, peut-on édicter dans le cadre de l'économie écologique des principes entendus, selon Herman Daly (1990), comme des règles minimales de prudence : 1) les taux d'exploitation des ressources naturelles renouvelables doivent être égaux à leurs taux de régénération ; 2) les taux d'émission des déchets doivent être égaux aux capacités d'assimilation et de recyclage des milieux dans lesquels ces déchets sont rejetés ; 3) l'exploitation des ressources naturelles non renouvelables doit se faire à un rythme égal à celui de leur substitution par des ressources renouvelables. A l'opposé de la position défendue par les économistes néoclassiques, on trouve là l'idée d'une complémentarité entre le « capital naturel » et les autres facteurs de production. D'où un modèle de « soutenabilité forte » qui repose sur la nécessité de maintenir, dans le temps, un stock de « capital naturel critique » (Faucheux, O'Connor, 1999) dont les générations futures ne sauraient se passer.

Si ce principe est simple, sa traduction concrète ne l'est pas. La première difficulté est d'identifier et de mesurer cet ensemble d'éléments capitaux hétérogènes. La seconde est d'appliquer à chacun de ces éléments une « gestion normative sous contrainte », pour parler comme René Passet (1979), à savoir déterminer des limites à l'exploitation des ressources naturelles, définir ensuite les conditions de répartition de cette contrainte au sein de la société qui soient les plus équitables possibles et préciser, enfin, les institutions qui permettront aux acteurs économiques de prendre des décisions optimales en fonction de ces différentes contraintes. De ce point de vue, au-delà de ses difficultés de mise en œuvre, l'exemple de la politique internationale de lutte contre l'effet de serre est peut-être à méditer. Le Protocole de Kyoto a arrêté une norme écologique sous la forme d'une quantité globale maximale de CO₂ à rejeter dans l'atmosphère. Différentes options éthiques sont, par ailleurs, envisagées en matière de répartition des permis de droits à polluer. Et les discussions vont bon train en ce qui concerne l'organisation des modalités d'échange de ces derniers. Même si, à l'évidence, cela ne va pas de soi, l'élaboration d'un ensemble de normes socio-environnementales encadrant un ensemble d'activités économiques ne relève pas de l'impossible.

L'écologie industrielle et la modernisation écologique du capitalisme

Il est un autre courant de pensée qui dit s'inspirer de théories et de concepts de la science écologique afin de repenser les processus de production et de consommation : l'écologie industrielle. La nouveauté de ce discours ne réside pas tant dans le contenu de son message - bien des principes invoqués à cette

occasion sont connus depuis fort longtemps¹ - que dans ceux qui l'émettent. Les auteurs de l'article de référence de l'écologie industrielle, Robert Frosch et Nicholas Gallopoulos (1989), appartiennent au monde de l'industrie et, plus particulièrement, à celui de l'ingénierie. Cet article a été publié dans un numéro spécial de *Scientific American*, intitulé « Managing Planet Earth », qui paraît entre la publication du rapport Brundtland (1987) et la tenue de la Conférence de Rio (1992). Cela ne doit rien au hasard, l'idée d'écologie industrielle naît aussi dans le cadre des réflexions menées au sein des institutions internationales de l'environnement², dont on sait l'importance qu'elles ont eue pour l'émergence et la diffusion de la notion de développement soutenable.

L'écologie industrielle est soucieuse de donner un contenu opérationnel à la notion de développement soutenable (Erkman, 1998). La méthodologie de l'écologie industrielle réside dans l'étude du « métabolisme industriel » des systèmes socioéconomiques qui consiste, dans un premier temps, à mesurer les flux de matières et d'énergie qui traversent les systèmes productifs. Dans un deuxième temps, les écologues industriels vont s'efforcer d'optimiser et de diminuer ces flux énergétiques et matériels, en les bouclant sur eux-mêmes, en mettant en œuvre des processus de « dématérialisation » des biens et des services fournis aux consommateurs et en recyclant les sous-produits et les déchets qui sont associés à ces productions. Il s'agit, au final, d'aboutir à la constitution d'un « écosystème industriel » – à l'image de ce que l'on observe à Kalundborg³ au Danemark. Un appareillage de normes

¹ Si l'on cherche des racines très anciennes de l'écologie industrielle, on peut citer, par exemple, le texte de Patrick Geddes (1884). Pour une présentation de la pensée de cet auteur, voir J. Martinez-Alier (1987). D'autres références sont à trouver dans la littérature écologiste des années 70 et, notamment, dans les écrits de B. Commoner (1971). Voir, à ce propos, O'Rourke *et al.* (1996) et Deléage (2002). Pour une présentation des antécédents et filiations essentielles de l'écologie industrielle, voir M. Fischer-Kowalski (2003).

² R. Frosch a été le premier secrétaire adjoint du Programme des Nations unies pour l'environnement en 1973. C'est à cette époque, selon Frosch, que l'idée d'écologie industrielle a germé. Rappelons que le PNUE était dirigé alors par Maurice Strong, lui-même issu du monde de l'industrie, qui a été le secrétaire général de la Conférence de Stockholm en 1972 et de la Conférence de Rio en 1992. Voir l'autobiographie de M. Strong, *Ainsi va le monde*, trad. fse, Montréal, Ed. Berger, 2001.

³ R. Frosch (1995:149) décrit la « symbiose de Kalundborg » comme « un écosystème industriel modèle : une raffinerie (a) utilise la chaleur perdue par une centrale thermique (b) et vend le soufre extrait du pétrole à une usine chimique. La raffinerie fournit aussi du sulfate de calcium à un producteur de plaques murales (c) en remplacement du gypse que celui-ci achète habituellement. La vapeur excédentaire de la centrale chauffe aussi l'eau d'une société aquacole (d), ainsi que des serres et des habitations (e). »

techniques et managériales (normes ISO ou règlement EMAS) vient certifier ces pratiques « éco-efficientes » et permet d'envoyer des signaux de qualité en direction des consommateurs et des pouvoirs publics. Ces informations biophysiques doivent aussi être reliées à celles utilisées traditionnellement dans la prise de décision économique, à savoir les prix et les profits réalisés. L'écologie industrielle se place ainsi dans une tradition libérale d'internalisation des externalités qui se réfère aux travaux de Ronald Coase (1960) et préfère la spontanéité du marché à l'autorité de l'Etat, jugée coercitive par nature. Par là même, les entreprises, qui sont de plus en plus présentes dans les forums de négociation, entendent reprendre la main en matière de développement soutenable en contrôlant la « modernisation écologique » du capitalisme.

La question du développement : entre alternatives et déconstructions

Un troisième ensemble de travaux économiques met davantage l'accent sur les questions sociales soulevées par la problématique du développement soutenable. Rompant avec la vision dominante qui fait de l'avènement du développement le déroulement normal de l'histoire économique et sociale, les auteurs de ces analyses s'interrogent sur la spécificité du non développement que connaissent certains pays et sur les possibilités d'un « autre développement » que celui empruntant la voie tracée par les pays occidentaux. Si certains veulent conserver l'objectif du développement, d'autres appellent à le rejeter et à instituer d'autres perspectives de progrès social. Nous sommes alors conviés à une réflexion sur les valeurs économiques dominantes de nos sociétés d'abondance. L'interrogation sur la notion de besoin, qui avait fait l'objet de nombreux écrits dans les années 30 – pensons, par exemple, à ceux de Keynes (1930) –, est à nouveau à l'ordre du jour, du fait de la nécessité de prendre en compte la problématique environnementale et la répartition des richesses au niveau mondial.

L'écodéveloppement

Le terme « écodéveloppement » est lancé par les organisateurs de la Conférence de Stockholm (1972) après que celle-ci ait vu une opposition frontale entre les pays du Nord et ceux du Sud, afin que ces derniers, tout à leur objectif de développement, se préoccupent aussi de questions environnementales. La doctrine de l'écodéveloppement préfigure et est, en même temps, une concurrente de l'expression de développement soutenable, laquelle apparaîtra au début des années 80¹. Ignacy Sachs (1980) est l'économiste qui a attaché son nom à cette doctrine, conçue au départ pour répondre à la dynamique particulière des économies rurales du Tiers Monde, qui s'est peu à peu élargie

pour devenir une philosophie générale du développement. La croissance en tant que telle n'est pas rejetée, par cet auteur, mais elle doit être mise au service du progrès social et de la gestion raisonnable des ressources et des milieux naturels. I. Sachs (1993:14) entend ainsi dessiner une sorte de « voie moyenne, à égale distance des propositions extrêmes des malthusiens – comprenons le diagnostic établi par le rapport Meadows [*ndla*] – et des chantres de l'abondance illimitée de la nature. » S'inscrivant dans la perspective ouverte par les théories du développement endogène, il importe, selon I. Sachs, que chaque communauté définisse par elle-même son propre « style de développement », en particulier à travers le choix de « techniques appropriées », compatibles avec son contexte culturel, institutionnel et écologique. La nécessité du développement est réaffirmée, mais cet objectif doit se décliner en une pluralité de trajectoires et une diversité de modèles d'économie mixte. Il s'agit, comme l'a récemment déclaré I. Sachs (2003:170-171), « de renouer avec le débat des années 1950-1960, et de revenir, au moins en partie, à la base du capitalisme réformé que nous avons connu au cours des Trente Glorieuses. Né au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, ce capitalisme réformé était fondé sur trois idées : le plein emploi comme objectif central, l'Etat protecteur et la planification [...] Je pense que ces trois idées ont encore beaucoup à donner [...] non pas en revenant en arrière, mais en renouant avec elles, et en les corrigeant à la lumière des expériences vécues et des immenses transformations qu'a connues le monde pendant cette époque. » Il convient notamment de mettre en œuvre une « planification participative », permettant un juste équilibre entre le marché, l'Etat et la société civile.

Echange inégal et « écologisme des pauvres »

Il est une tradition ancienne en économie du développement qui entend montrer que développement et non développement sont les deux faces de la dynamique du capitalisme qui prospère en établissant des relations de dépendance entre un « Centre » et une « Périphérie ». Les économies des pays du Sud sont extraverties, liées qu'elles sont aux débouchés extérieurs, à l'évolution des prix mondiaux, aux décisions des multinationales et des gouvernements du Nord. On connaît ainsi bon nombre de pays du Sud qui s'appauvrissent en exportant à bas prix des ressources vers les pays du Nord, sans que soient pris en compte les coûts sociaux et environnementaux induits par ces productions. Dans ce cas, on peut parler avec Joan Martinez-Alier (2002), qui élargit là une perspective ouverte par A. Emmanuel (1969) et S. Amin (1971), d'« échange écologiquement inégal ». Pour sortir de cette situation, il est proposé par Herman Daly (1992), qui en appelle à une relecture de Keynes sur la nécessité d'une auto-suffisance nationale, de rompre avec la spécialisation du commerce international ; ce qui rejoint, d'une certaine manière, les thèses de l'écodéveloppement.

Plus largement, les écrits de J. Martinez-Alier mettent l'accent sur les conflits distributifs liés aux problématiques environnementales. Il réinscrit ainsi la question de la pauvreté au cœur de l'enjeu de la soutenabilité – un thème qui, comme on le

¹ Selon I. Sachs (1994:261), la notion de « développement durable », plus politiquement correcte, aurait été proposée par Henry Kissinger en réaction à la résolution de Coyococ, « le document le plus radical qui ait jamais été fait au sein des Nations unies. »

sait, est revenu avec force lors du Sommet de Johannesburg (2002) – mais d'une manière moins convenue. En s'appuyant sur les exemples des mouvements sociaux des pays du Tiers Monde, comme celui mené par Chico Mendès ou celui de la « justice environnementale » aux Etats-Unis, il entend montrer, d'une part, que la pauvreté n'est pas seulement à considérer comme une menace pour l'environnement – ce que sous-entend le rapport Brundtland¹ – et, d'autre part, que la protection de l'environnement n'est pas qu'« un luxe de riches », comme on aurait trop tendance à le penser ; en d'autres termes, qu'il existe un « écologisme des pauvres » qui luttent pour une meilleure reconnaissance de leurs droits. Cette perspective est d'autant plus importante à prendre en compte que nombre de politiques environnementales mettent en tension les rapports Nord/Sud, que cela soit à travers l'instauration d'un « marché de droits à polluer » dans le cas de la prévention contre le changement climatique ou d'un commerce international de gènes dans le cadre de la lutte contre l'érosion de la biodiversité. De puissants effets redistributifs sont à en attendre. D'une part, parce que ces politiques s'appuient sur la reconnaissance de nouveaux droits de propriété en ce qui concerne l'environnement – « droits à polluer » dans le premier cas, droits de propriété intellectuelle dans le second. D'autre part, parce que les prix auxquels s'échangeront ces droits relatifs à ces ressources naturelles dépendront largement de la distribution initiale de la richesse et des revenus des acteurs en présence. Dans ces conditions, constate avec regret Joan Martinez-Alier (2002), rien d'étonnant à ce que les pauvres vendent souvent à bas prix. D'où la nécessité pour les mouvements sociaux de peser sur les négociations environnementales si l'on veut qu'elles n'induisent pas de nouvelles exclusions et inégalités sociales.

Demain la décroissance ?

Radicalisant plus encore la discussion, certains économistes en appellent aujourd'hui à rejeter l'idée même de développement, accusée d'être le masque derrière lequel avancent l'occidentalisation du monde et la marchandisation des rapports sociaux, et à réinventer un imaginaire en matière de changement social. Pour ce faire, il convient, selon l'expression de Serge Latouche (2003), de s'assigner un objectif de « décroissance conviviale ».

La « décroissance » est attachée à l'œuvre de Nicholas Georgescu-Roegen (1971, 1995) et à la lecture et diffusion qu'en a faites le philosophe Jacques Grinevald (1974). Les limites matérielles et énergétiques que nous imposent les lois de la thermodynamique ont conduit N. Georgescu-Roegen à proposer un « programme bioéconomique minimal » destiné à faire durer le plus longtemps possible le stock d'énergie et de matière disponible pour l'humanité. Il repose sur l'idée qu'il convient d'agir sur la demande de biens et de services plutôt que sur l'offre, tout en restant conscient de la nécessité pour les

populations pauvres de voir leurs conditions matérielles s'améliorer.

Ces propositions rejoignent les idées de certains penseurs de l'écologie politique en matière d'auto-limitation des besoins et d'élaboration d'une norme du « suffisant ». On peut citer Ivan Illich (1973) et l'« austérité joyeuse » qu'il prônait, à savoir un modèle de société où les besoins sont réduits, mais où la vie sociale est plus riche parce que plus conviviale. Cette recherche de l'autonomie des individus – qui s'oppose à l'hétéronomie des modes de régulation bureaucratique et marchand – oblige aussi, comme l'a fait André Gorz (1975, 1991), à considérer de manière critique les liens économiques et psychosociologiques qui unissent le productivisme, le consumérisme et l'organisation du travail. Si l'on veut se défaire de la simple compensation existentielle que constitue la consommation de bon nombre de biens et de services, il importe de partager autrement les gains de productivité et de réduire le temps de travail (Harribey, 1997). En d'autres termes, il s'agit de redéfinir les frontières de la rationalité économique et des rapports marchands et d'œuvrer, ni plus ni moins, à un « après capitalisme ».

Conclusion

Nous avons passé en revue trois ensembles de travaux économiques dans le domaine du développement soutenable. Ce rapide panorama que nous avons dressé, qui mériterait évidemment d'être complété et affiné, montre un très large éventail de propositions et d'objectifs sociaux assignés, et s'inscrit dans une histoire longue des controverses liées à la dynamique du capitalisme (Vivien, 2003) : on va ainsi du soutien à la poursuite de la croissance et de l'accumulation du capital à des remises en cause radicales des catégories, valeurs et objectifs sociaux aujourd'hui dominants, en passant par des propositions d'encadrement politique ou de modernisation écologique du capitalisme. Au-delà de ce débat sur l'orientation souhaitable du changement social, il y a aussi une discussion sur les forces sociales qui sont porteuses d'avenir et sur les moyens d'action qu'elles ont à leur disposition ou qu'on leur prête. Si certains économistes affichent une confiance résolue dans le jeu de la rationalité économique et des prix pour réguler les contraintes sociales et environnementales, d'autres considèrent qu'il importe, avant tout, de fixer des normes pour ce faire. Le débat porte alors sur les acteurs les plus à même de fixer et de faire respecter ces normes : sont-ce les pouvoirs publics ou les acteurs privés, les firmes et les partenariats de plus en plus divers et nombreux avec des ONG ? D'autres économistes, aux références plus explicitement politiques, mettent l'accent sur les mobilisations à réussir et les rapports de force à établir en matière de politiques environnementales et de négociations commerciales. En reprenant ce vieux terme qui est à la source des réflexions économiques, on peut dire qu'ils interrogent les passions et, en particulier, la passion de l'enrichissement personnel. À travers ces différentes discussions, on voit que ce sont aussi la façon de construire le discours économique et la place dévolue à la logique économique qui sont débattues.

¹ La CMED (1987:33) écrit : « la pauvreté en soi est aussi une pollution qui, à sa façon, agresse l'environnement. »

Remerciements

Je tiens à remercier les deux réviseurs anonymes pour leurs lectures attentives et leurs précieux commentaires.

Bibliographie

- Amin S. (1971) *L'échange inégal et la loi de la valeur*, nle éd., Paris, Anthropos / Economica, 1988.
- Arrow K., Bolin B., Costanza R., Dasgupta P., Folke C., Holling C.S., Jansson B.-O., Levin S., Mäler K.-G., Perrings C., Pimentel D. (1995) « Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment », *Science*, 268, 28 avril, 520-521.
- Beckerman W. (1972) « Economists, Scientists, and Environmental Catastrophe », *Oxford Economic Papers*, 24, 3, 327-344.
- Beckerman W. (1992) « Economic Growth and the Environment : whose Growth ? Whose Environment ? », *World Development*, vol. 20, 4, 481-496.
- Bontemps Ph., G. Rotillon G. (1998) *Economie de l'environnement*, Paris, Ed. La Découverte.
- Clark C.W. (1973) « Profit Maximization and the Extinction of Animal Species », *Journal of Political Economy*, 81, 4, 950-961.
- CMED (1987) *Notre avenir à tous*, trad. fse, Montréal, Ed. du fleuve, 1989.
- Coase R.H. (1960) « The Problem of Social Cost », *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.
- Commoner B. (1971) *L'encerclement*, trad. fse, Paris, Le Seuil, 1972.
- Costanza R., Perrings C., Cleveland C.J. (eds) (1997) *The Development of Ecological Economics*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Cournot A.A. (1861) *Traité de l'enchaînement des idées fondamentales dans les sciences et dans l'histoire*, Paris, rééd., Librairie J. Vrin.
- Daly H.E. (1990) « Toward Some Operational Principles of Sustainable Development », *Ecological Economics*, 2, 1-6.
- Daly H.E. (1992) « Free Trade, Sustainable Development and Growth : Some Serious Contradictions », rééd. in *Ecological Economics and the Ecology of Economics*, Cheltenham, Edward Elgar, 1999, pp. 123-127.
- Damian M., Graz J.-C. (sous la dir.) (2001) *Commerce international et développement soutenable*, Paris, Economica.
- Deléage J.-P. (2002) « L'écologie scientifique : de la nature à l'industrie », *Ecologie et Politique*, 25, 57-66.
- Emmanuel A. (1969) *L'échange inégal*, trad. fse, Paris, Maspero.
- Erkman S. (1998) *Vers une écologie industrielle*, Paris, Charles Léopold Mayer - La librairie FPH.
- Faucheux S., O'Connor M. (1999) « Un concept controversé : le capital naturel », *Cahier du C3ED*, Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines, n°99-01.
- Fischer-Kowalski M. (2003) « On the History of Industrial Metabolism », in D. Bourg, S. Erkman (eds), *Perspectives on Industrial Ecology*, Sheffield, Greenleaf Publishing, pp. 35-45.
- Frosch R., Gallopoulos N. (1989) « Des stratégies industrielles viables », *Pour la science*, 145, 106-115.
- Frosch R. (1995) « L'écologie industrielle du XXI^e siècle », *Pour la science*, 217, 148-151.
- Geddes P. (1884) *An Analysis of the Principles of Economics*, rééd., London, Williams and Norgate, 1885.
- Georgescu-Roegen N. (1971) *The Entropy Law and the Economic Process*, Cambridge, Harvard University Press.
- Georgescu-Roegen N. (1995) *La décroissance*, trad. fse, Paris, Sang de la terre.
- Godard O. (1994) « Le développement durable : paysage intellectuel », *Natures Sciences Sociétés*, 2, 4, 309-322.
- Gorz A. (1975) *Ecologie et Politique*, nle éd., Paris, Le Seuil, 1978.
- Gorz A. (1991) *Capitalisme, socialisme, écologie*, Paris, Galilée.
- Grinevald J. (1974) « L'économie de la décroissance », rééd. in *L'écologiste*, 3, 2, 2002, 69-70.
- Grossman G.M., Krueger A.B. (1993) « Environmental Impacts of a North American Free Trade Agreement », in P.M. Garber (ed.), *The Mexico-U.S. Free Trade Agreement*, Cambridge (Mas.), The MIT Press, pp. 13-56.
- Grossman G.M., Krueger A.B. (1995) « Economic Growth and the Environment », *Quarterly Journal of Economics*, 2, 353-377.
- Harbaugh W.T., Levinson A., Wilson D.M. (2002) « Reexamining the Empirical Evidence for an Environmental Kuznets Curve », *The Review of Economics and Statistics*, 84, 3, 541-551.
- Harribey J.-M. (1997) *L'économie économe. Le développement soutenable par la réduction du temps de travail*, Paris, L'Harmattan.
- Hartwick J.M. (1977) « Intergenerational Equity and the Investing of Rents from Exhaustible Resources », *American Economic Review*, 77, 5, 972-974.
- Hotelling H. (1931) « The Economics of Exhaustible Economics », *Journal of Political Economy*, 39, 2, 137-175.
- Illich I. (1973) *La convivialité*, trad. fse, Paris, Le Seuil.
- Keynes J.-M. (1930) « Perspectives économiques pour nos petits enfants », in *Essais sur la monnaie et l'économie*, trad. fse, Paris, Payot, pp. 127-141.
- Latouche S. (2003) « A bas le développement durable ! Vive la décroissance conviviale ! », in M. Bernard, et al. (sous la coord.), *Objectif décroissance*, Paris, Parangon, pp. 19-26.
- Martinez-Alier J. (avec la collaboration de K. Schlüpmann) (1987) *Ecological Economics*, Oxford, Basil Blackwell.
- Martinez-Alier J. (2002) *The Environmentalism of the Poor*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Meadows D.H., et al. (1972) *Halte à la croissance ?*, trad. fse, Paris, Fayard.
- Nordhaus W.D. (1973) « The Allocation of Energy Resources », *Brooking Papers on Economic Activity*, 3, 529-576.
- O'Rourke D., Connolly L., Koshland C. (1996) « Industrial Ecology : A Critical Review », *International Journal of Environment and Pollution*, 6, 2/3, 89-112.
- Passet R. (1979) *L'économie et le vivant*, Paris, Payot.
- Passet R. (1989) « Que l'économie serve la biosphère », *Le Monde diplomatique*, août, pp. 4-5.
- Rostow W. (1960) *Les étapes de la croissance économique*, trad. fse, Paris, Le Seuil.
- Rostow W. (1978) *L'ultimatum de l'an 2000. Chances de survie de l'économie mondiale*, trad. fse, Paris, Economica, 1981.
- Sachs I. (1980) *Stratégies de l'écodéveloppement*, Paris, Ed. Economie et Humanisme / Ed. Ouvrières.
- Sachs I. (1993) *L'écodéveloppement*, Paris, Syros.
- Sachs I. (1994) « Environnement, développement, marché », entretien avec J. Weber, *Natures Sciences Sociétés*, 2, 3, 258-265.
- Sachs I. (2003) « Le développement : une idée-force pour le XXI^e siècle », entretien avec C. Comelieu, in C. Comelieu (sous la dir.), « Brouillons sur l'avenir. Contributions au débat sur les alternatives », *Nouveaux cahiers de l'IUED*, n°14, pp. 169-173.
- Schumacher E.F. (1973) *Small is beautiful. Une société à la mesure de l'homme*, trad. fse, Paris, Le Seuil, 1978.
- Solow R.M. (1992) « An Almost Practical Step toward Sustainability », in W.E. Oates (ed.), *The RFF Reader in Environmental and Resource Management*, Washington DC, Resources for the Future, 1999, pp. 263-272.
- UICN (1980) *Stratégie mondiale de la conservation*, UICN/PNUE/WWF, Gland.
- Vatin F. (1998) *Economie politique et économie naturelle chez Antoine-Augustin Cournot*, Paris, PUF.
- Vivien F.-D. (1994) *Economie et écologie*, Paris, Ed. La Découverte.
- Vivien F.-D. (2003) « Jalons pour une histoire de la notion de développement durable », *Mondes en Développement*, 31, 121, 1-20.
- Zaccaï E. (2002) *Le développement durable. Dynamique et institution d'un projet*, Bruxelles, P.I.E. – Peter Lang.