

Le développement soutenable: un sujet controverse chez les économistes

Sustainable development: a controversial subject among economists

Franck-Dominique Vivien*

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.

SUMMARY

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 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.

* Laboratoire "Organisations marchandes et institutions" UFR de sciences économiques et de gestion – Université de Reims Champagne Ardenne <fd.vivien@univ-reims.fr>

RESUMO

O objetivo atribuído a um desenvolvimento sustentável significa interpretá-lo de diversas maneiras. Propomos o desenho de um conjunto de enunciados econômicos sobre o tema. Para tanto, reunimos três conjuntos de trabalhos: o primeiro expressa o ponto de vista da teoria econômica dominante, evidenciando a idéia de um crescimento sustentado como condição necessária e suficiente para acessar a um desenvolvimento sustentável; o segundo, mais inspirado pelo pensamento dos limites, busca apontar restrições socioambientais, em cujo interior deve-se perseguir o desenvolvimento econômico; o terceiro, marcado pelas experiências do Terceiro Mundo, acentua as desigualdades sociais e questiona o sentido da noção de desenvolvimento.

Palavras-chave: economia; desenvolvimento sustentável; crescimento sustentado; decrescimento.

Le développement soutenable est souvent présenté comme *la solution* permettant de réconcilier les dynamiques économiques, sociales et écologiques. Mais, avant d'en arriver là, il faut d'abord considérer cet objectif comme *un problème*. Si, selon la définition la plus souvent citée, le développement soutenable est "un type de développement qui permet de satisfaire les besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations futures de satisfaire les leurs",¹ il faut bien reconnaître que nous sommes confrontés là à une sorte d'énigme: comment allons-nous faire, en effet, selon quelles modalités, quelles politiques, quels instruments, pour accroître le bien-être de la population mondiale, lutter contre les inégalités sociales et sauvegarder la dynamique de la biosphère? Le développement soutenable apparaît donc comme un "principe normatif sans norme", pour parler comme Jacques Theys.² On ne s'étonnera donc pas que la concurrence soit rude pour donner un contenu normatif au développement soutenable, ni que la discipline économique, qui s'est construite comme un discours normatif sur la façon dont les sociétés devraient s'organiser pour faire les meilleurs choix, se soit particulièrement mobilisée en la matière. Pour autant, il n'y a pas unanimité dans la communauté des économistes sur le sens à donner à la problématique du

développement soutenable. Au contraire, diverses postures y sont repérables. C'est ce que nous proposons d'étudier dans ce texte.³ Dans un premier temps, nous verrons comment les théoriciens néoclassiques élaborent des modèles de croissance durable censés répondre à cet enjeu. Dans un deuxième temps, nous nous pencherons sur l'économie écologique qui rejette cette perspective et cherche à définir des limites à la croissance économique. Enfin, dans une dernière partie, nous étudierons un troisième ensemble de travaux qui interroge la notion de développement et met l'accent sur la "question sociale" soulevée par la problématique du développement soutenable.

La confiance en une croissance durable

Pour la théorie économique dominante, les problèmes d'environnement et de pauvreté ne pourront se résoudre qu'avec davantage de croissance. Conçu au milieu des années 50 pour répondre aux propositions keynésiennes qui légitimaient une intervention de l'Etat dans le champ de l'économie, c'est le modèle de Solow,⁴ légèrement amendé, qui constitue l'élément central de la réponse de la théorie néoclassique à la problématique du développement

1 CMED (1987). *Notre avenir à tous*. Trad. fse, Montréal: Ed. du Fleuve, 1989. p. 51.

2 THEYS, J. A la recherche du développement durable: un détour par les indicateurs. In: JOLLIVET, M. (Éd.). *Le développement durable, de l'utopie au concept*. Paris: Elsevier, 2001. p. 269-279.

3 Nous reprenons ici une grille de lecture présentée plus en détail dans VIVIEN, F.-D. *Le développement soutenable*. Paris: La Découverte, coll. "Repères", n. 425, 2005. De nombreuses autres grilles de lecture ont été proposées. Voir notamment: GODARD, O. Le développement durable: paysage intellectuel. *Natures Sciences Sociétés*, v. 2, n. 4, p. 309-322, 1994; ZACCAI, E. *Le développement durable*. Dynamique et constitution d'un projet. Bruxelles: P.I.E. – Peter Lang, 2002.

4 La question de la soutenabilité est déjà présente dans la controverse soulevée par le premier rapport du Club de Rome publié en 1972. Dans la réponse qu'il adresse à ce dernier, SOLOW (1974, p. 11) écrit: "Perhaps the most dramatic way to illustrate the importance of *sustainability*, and its connection with Doomsday, is in terms of permanent sustainability of a constant level of consumption." (C'est nous qui soulignons). SOLOW, R. M. The economics of resources or the resources of economics. *American Economic Review*, v. 64, n. 2, p. 1-14, 1974.

soutenable. Des travaux empiriques plus récents tentent d'apporter du crédit à cette perspective théorique.

Une croissance nécessaire et suffisante

Dans la vision néoclassique, l'objectif de la soutenabilité est traduit par la non-décroissance dans le temps du bien-être individuel, lequel peut être mesuré par le niveau d'utilité, le revenu ou la consommation. Pour que le bien-être économique des générations futures – conçu comme la somme des bien-être individuels – soit, au minimum, égal à celui des générations présentes, il faut leur transmettre une capacité de production de biens et de services répondant à leurs besoins. Autrement dit, il importe au minimum 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. Si la quantité totale de capital doit rester constante, il est possible, selon les néoclassiques, d'envisager des substitutions entre les différentes formes que revêt le capital: une quantité accrue de "capital créé par les hommes" (stock d'équipements, de connaissances et de compétences) doit pouvoir prendre le relais de quantités moindres de "capital naturel" (services environnementaux et ressources naturelles). Un échange s'effectue ainsi dans le temps, selon Robert Solow:⁵ la génération présente consomme du "capital naturel" et, en contrepartie, lègue aux générations futures davantage de capacités de production sous forme de stocks d'équipements, de connaissances et de compétences.

Plusieurs conditions sont nécessaires pour que ce modèle fonctionne. Il y a une première hypothèse – optimiste, diront certains – qui veut que le progrès technique fournisse un ensemble de solutions autorisant la substitution entre les différentes formes de capital.⁶ Pour ce faire,

deuxième hypothèse, un régime d'investissement particulier doit être mis en place: la règle de Hartwick⁷ stipule que les rentes procurées par l'exploitation des ressources naturelles épuisables doivent être réinvesties dans du capital technique grâce à un système de taxation ou un fonds d'investissement spécifique. Allant dans ce sens, les modèles de croissance endogène, qui constituent un raffinement du modèle de Solow,⁸ mettent l'accent aujourd'hui sur l'intervention des pouvoirs publics dans certains domaines stratégiques: formation, R&D et production d'indicateurs en matière environnementale. 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. Les valeurs des différentes formes de capital doivent être déterminées par le système des prix, de même que les taux de substitution qui vont s'établir entre celles-ci. Les prix jouent un rôle d'indicateurs de rareté et d'informations décisives dans le comportement des agents, en étant intégrés dans leurs calculs économiques. Pouvant prendre différentes voies, cette procédure, qui vise à faire entrer les phénomènes environnementaux dans le système de prix, est qualifiée par les économistes d'"internalisation des externalités".⁹

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

À côté de ces modèles de croissance très abstraits, les néoclassiques entendent montrer que la poursuite de la croissance va effectivement dans le sens de la protection de l'environnement. Cette idée, qui n'est pas nouvelle,¹⁰ a été relancée depuis une dizaine d'années avec la publication

5 SOLOW, R. M. An almost practical step toward sustainability. In: OATES, W. E. (Ed.). *The RFF reader in environmental and resource management*. Washington, DC: RFF, 1999. p. 263-272.

6 A la suite de Nordhaus, les auteurs néoclassiques font l'hypothèse de l'existence d'un ensemble de "backstop technology", des solutions techniques à l'épuisement des ressources naturelles. L'augmentation du prix de ces ressources, à mesure qu'elles se raréfient, amène la rentabilité et la mise sur le marché de ces "techniques de secours". NORDHAUS, W. D. The allocation of energy resources. *Brooking Papers on Economic Activity*, n. 3, p. 529-576, 1973.

7 HARTWICK, J. M. Intergenerational equity and the investing of rents from exhaustible resources. *American Economic Review*, v. 77, n. 5, p. 972-974, 1977.

8 Voir GUERRIEN, B. *La théorie économique néoclassique*. t. 2 (Macroéconomie, théorie des jeux). Paris: La Découverte, 1999. p. 43 et seq.

9 Après avoir rappelé la nécessité d'une intervention des pouvoirs publics dans le domaine de la régulation environnementale, BUREAU, D. (2005, p. 88) écrit: "C'est là qu'intervient une remarque fondamentale: la répartition efficace des efforts de dépollution, pour que l'objectif de protection soit atteint à coût minimum, qui suppose *a priori* une coordination complexe de tous les agents économiques, peut en fait être réalisée très simplement si l'on introduit un mécanisme donnant un prix marginal au dommage à l'environnement [...] On transmet ainsi aux pollueurs le coût social de leurs pollutions, et on les incite à la traiter de la même manière que les autres ressources rares de l'économie: travail, capital, ou énergie..." In: BUREAU, D. Economie des instruments de protection de l'environnement. *Revue française d'économie*, v. 19, n. 4, p. 83-110, 2005.

10 Voir, par exemple, les propos de BECKERMAN, W. Economists, scientists, and environmental catastrophe. *Oxford Economic Papers*, v. 24, n. 3, p. 327-344, 1972.

des articles de Gene Grossman et Alan Krueger¹¹ dans lesquels ils ont cherché à établir une corrélation entre le revenu par habitant et quelques indicateurs de pollution de l'air et de l'eau d'un certain nombre de pays. Les résultats de leur étude montrent que les émissions polluantes croissent en fonction du revenu moyen jusqu'à une certaine limite, puis décroissent, traçant ainsi une "courbe en U inversé", que l'on désigne parfois comme une "courbe de Kuznets environnementale", du nom de l'économiste qui, dans les années 50, avait tenté d'établir une relation similaire entre la croissance du revenu par tête et les inégalités sociales. En règle générale, ce point de retournement se situe aux alentours de 8 000 \$ par habitant. L'explication fournie par les auteurs est que, dans les premières périodes de développement, il y a peu d'émissions polluantes du fait de la faiblesse de la 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 et l'évolution 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, à travers un "effet de percolation", aux inégalités d'être moins criantes, mais de plus elle contribuerait à ménager l'environnement.

On voit bien à travers ce type d'interprétation qu'il n'est pas seulement question de croissance, mais aussi de développement. On retrouve dans cette thèse la théorie développée en son temps par Walt Rostow¹² qui résumait l'histoire des sociétés humaines en cinq stades de développement. Dans cette vision, une fois le "décollage" effectué, celles-ci connaissent une croissance autoentretenu (*self-sustaining growth*) qui modifie la structure de l'économie à mesure que le progrès technique se diffuse dans les 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, "guerre froide" oblige, 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 enthousiasmante. 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? C'est bien ce que semblent croire la Banque mondiale et le PNUE qui ont repris cet argument dans leurs rapports publiés en 1992.

Le problème, ainsi qu'en conviennent Grossman et Krueger, est que cette thèse ne peut être généralisée. Les études de ce genre, qui se sont multipliées depuis quelques années,¹³ montrent que cette relation "en U inversé" ne vaut que pour certains polluants qui ont des impacts locaux et à court terme et non, par exemple, pour les rejets de CO₂ ou pour la production des déchets ménagers dont les quantités produites croissent avec le revenu par tête. Par ailleurs, quand elle est établie, cette relation ne peut être mécanique: c'est parce que des politiques publiques sont menées que l'on peut enregistrer des résultats encourageants dans le domaine de la lutte contre les pollutions. Enfin, il ne faut pas oublier que les réductions de pollution observées peuvent être contrebalancées par des augmentations dans d'autres domaines ou d'autres lieux, les industries les plus polluantes ayant pu être transférées sous d'autres latitudes où, par exemple, la réglementation environnementale est moins contraignante.

Un modèle de soutenabilité faible

Nous avons là l'expression d'un modèle de "soutenabilité faible", au sens où les contraintes qui pèsent sur la dynamique économique pour atteindre le développement soutenable ne sont pas très fortes. Pour peu que son contenu se modifie, comme le laissent entendre les tenants d'une "courbe de Kuznets environnementale", la croissance est nécessaire et suffisante pour atteindre un développement soutenable. En substance, c'est par le renforcement de la logique économique dominante – grâce

11 GROSSMAN, G. M.; KRUEGER, A. B. Economic growth and the environment. *Quarterly Journal of Economics*, n. 2, p. 353-377, 1995.

12 ROSTOW, W. W. (1960) *Les étapes de la croissance économique*. Trad. fse. Paris: Le Seuil, 1963. "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 consommation de masse."

13 Voir, par exemple, COLE, M. A. Environmental optimists, environmental pessimists and the real state of the world. *The Economic Journal*, n. 113, p. 362-380, 2003.

à une accumulation du capital, une extension du domaine de la régulation marchande et une intervention des pouvoirs publics, sous forme de taxes ou de subventions, en ce qui concerne certains domaines – que les problèmes de pauvreté, de pollution et d'épuisement des ressources naturelles se résoudront. S'exprime là la croyance en la soutenabilité du capitalisme et, à quelques domaines près, dans les vertus de la régulation marchande, laquelle est partagée par nombre d'institutions internationales.

Cependant, au-delà des apparences, les modèles considérés ici ne reposent pas sur cette logique – sauf à faire des hypothèses héroïques en associant des trajectoires de prix, supposés à l'équilibre, aux trajectoires de quantités déterminées par le modèle de Solow ou ses variantes. Dans tous les cas, ce sont des modèles de planification qui sont à l'œuvre ! Tous les problèmes de coordination – ce que le “marché” est censé assurer – y sont déjà réglés, soit parce qu'il n'y a qu'un seul acteur qui décide, soit parce qu'il y a un commissaire-priseur qui assure l'épineux problème de la coordination des agents. Qui plus est, la soi-disant autorégulation marchande n'a pas été démontrée dans le cadre néoclassique, bien au contraire.¹⁴

Le développement soutenable grâce à une économie écologique?

Un deuxième ensemble de travaux économiques met l'accent sur les dommages écologiques induits par la dynamique d'accumulation qui anime les sociétés capitalistes. C'est aussi la volonté de prendre en compte la spécificité de phénomènes environnementaux irréductibles à la logique marchande qui commande cette perspective de recherche qui, depuis une vingtaine d'années, s'est institutionnalisée sous le terme d'“économie écologique”.¹⁵ Celle-ci s'est traduite par un appel des chercheurs, régulièrement réitéré depuis le XIXe siècle, à l'ouverture de l'économie aux sciences de la nature, afin de déterminer

des limites écologiques à l'intérieur desquelles sont susceptibles de se déployer les activités sociales et économiques. La distinction classique entre croissance et développement¹⁶ est reprise par ces auteurs, des limites quantitatives devant peser sur la croissance, tout en laissant des possibilités d'un développement en termes qualitatifs. Deux voies sont envisageables en ce qui concerne la détermination de ces limites à l'exploitation de la nature: la première est de bâtir des institutions publiques susceptibles de les faire respecter; la seconde, qui s'exprime avec force au sein du courant de l'écologie industrielle, est de faire confiance aux entreprises et aux organisations non gouvernementales pour élaborer de telles normes.

Un modèle de soutenabilité forte: 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. Un des objectifs à atteindre dans ces modèles bioéconomiques est le “rendement soutenable 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 individuelle, qui vise la recherche du profit maximum dans le temps le plus court, entre en contradiction avec la logique écologique et le rythme de reproduction des ressources naturelles. Cette perspective a obligé à réfléchir à la question de l'accès aux ressources, légitimant l'intervention de l'Etat dans le domaine de la

14 Le théorème de “Sonnenschein” stipule qu'il existe une indétermination quant au résultat de l'interaction des choix d'un très grand nombre d'agents dans le cadre du modèle de concurrence parfaite. Ainsi, contrairement à ce que laissent entendre nombre d'économistes, il n'y a pas de démonstration de “lois” de l'offre et de la demande.

15 Pour une présentation des antécédents intellectuels de cette approche, voir MARTINEZ-ALIER, J. (with SCHLÜPMANN, K.) *Ecological economics*. Oxford: Basil Blackwell, 1987. Pour la période contemporaine, voir le texte programmatique de COSTANZA, R. What is ecological economics? *Ecological Economics*, n. 1, p. 1-7, 1989, et la présentation synthétique de GOWDY, J.; ERICKSON J. D. The approach of ecological economics. *Cambridge Journal of Economics*, v. 29, n. 2, p. 207-222, 2005.

16 Voir notamment PERROUX, F. *L'économie du XXe siècle*. Paris: PUF, 1961.

gestion de la forêt et des pêches et amenant à concevoir des systèmes d'échange de quotas ou de permis; une abondante littérature discutant des mérites économiques, sociaux et environnementaux de ces dispositifs, qui présentent une grande diversité.¹⁷

Depuis vingt ans, cette réflexion sur la gestion des ressources naturelles a pris 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 des principes entendus, selon Herman Daly,¹⁸ 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", dont les générations futures ne sauraient se passer.

Si ce principe est simple, sa traduction concrète est loin de l'être. La première difficulté est d'identifier et de mesurer les différentes composantes de ce "capital naturel critique". Or, nous avons affaire là à de nombreux éléments qui diffèrent les uns des autres par leurs caractéristiques écologiques, les jeux d'acteurs qui les concernent et les modalités de régulation existantes. Qu'est-ce qui est essentiel et pertinent pour les générations futures dans cet ensemble et qu'est-ce qui ne l'est pas? Une seconde difficulté est d'appliquer à chacun de ces éléments une "gestion normative sous contrainte",¹⁹ en instituant trois niveaux de normes encadrant l'activité économique. Cela revient à déterminer d'abord des limites quantitatives à l'exploitation des ressources naturelles ou aux rejets

polluants, définir ensuite les modalités de répartition de cette contrainte qui soient les plus équitables possibles et, enfin, mettre sur pieds les institutions permettant aux acteurs économiques de prendre des décisions optimales en fonction de ces différentes contraintes. Or, ici aussi, les choses ne sont pas simples à mettre en œuvre. Les problèmes d'environnement sont souvent caractérisés par des situations en "univers controversés".²⁰ Si l'on dispose pour ceux-ci d'une connaissance scientifique suffisante pour inciter à y apporter des réponses, des interrogations majeures demeurent en ce qui concerne leurs causes et leurs conséquences, les responsabilités à invoquer, les instruments à adopter... Cette situation, qui conduit à un apprentissage collectif où interagissent la production de connaissances et la prise de décision, complique grandement l'élaboration d'une politique à même de répondre aux problèmes posés. Ainsi, même dans les domaines – comme celui des pêches – où les tentatives de régulation sont déjà anciennes, les résultats des politiques mises en œuvre à partir de tels principes n'incitent pas obligatoirement à l'optimisme.

L'écologie industrielle et la modernisation écologique du capitalisme

L'écologie industrielle²¹ est un autre courant de réflexion qui dit s'inspirer de la science écologique afin de repenser les activités économiques en réorganisant les processus de production et de consommation. L'idée générale est de copier la nature en faisant en sorte que les installations industrielles et l'organisation des processus de production, de distribution et de consommation ressemblent le plus possible à des écosystèmes. Pour ce faire, la méthodologie de l'écologie industrielle réside dans l'étude du "métabolisme industriel" des systèmes socioéconomiques, à savoir la mesure des flux de matières et d'énergie qui traversent les systèmes productifs. Les écologues industriels vont ensuite s'efforcer d'optimiser et de diminuer ces flux, en les bouclant sur eux-mêmes, en

17 Voir notamment le numéro spécial de la WEBER, J.; KARSENTY, A. (Dir.). *Revue Tiers Monde*, v. 44, n. 177, 2004.

18 DALY, H. E. Toward some operational principles of sustainable development. *Ecological Economics*, n. 2, p. 1-6, 1990.

19 PASSET, R. (1979) *L'économie et le vivant*. Paris: Payot, rééd. Economica, 1996.

20 GODARD, O. Stratégies industrielles et conventions d'environnement: de l'univers stabilisé aux univers controversés. *Environnement, économie*, INSEE-Méthodes, n. 39-40, p. 145-174, 1993.

21 Pour une présentation de ce courant de pensée, voir notamment BOURG, D.; ERKMAN, S. (Eds.). *Perspectives on industrial ecology*. Sheffield: Greenleaf Publishing, 2003; et ERKMAN, S.; RAMASWAMY, R. *Applied industrial ecology: a new platform for planning sustainable societies*. Bangalore: Aicra Publishers, 2003.

mettant en œuvre des processus de “dématérialisation” des biens et des services fournis aux consommateurs et en recyclant les sous-produits et les déchets associés à leur fabrication. La meilleure illustration de cette démarche est offerte par la “symbiose industrielle” de Kalundborg, au Danemark, ancêtre des “écoparcs” industriels que l’on a vu fleurir depuis sous d’autres latitudes.²² Frosch la décrit 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).²³

A l’image des décomposeurs qui, dans les écosystèmes, se nourrissent des déchets et dépouilles des autres espèces, les sous-produits et déchets des entreprises servent de matière première pour la production d’autres firmes. Cet ensemble d’échanges énergétiques et matériels qui relie les principales entreprises de la zone industrielle de Kalundborg permet d’économiser les ressources et de produire moins de déchets finals.

La nouveauté de cette approche ne réside pas tant dans le contenu de son message – bien des principes invoqués sont connus depuis fort longtemps – que dans ceux qui l’émettent. L’article de référence de l’écologie industrielle a été écrit par Robert Frosch et Nicholas Gallopoulos,²⁴ à l’époque où ils étaient des ingénieurs de l’industrie automobile. Même si on ne peut la résumer à cela – des analyses de métabolisme industriel peuvent être menées par les pouvoirs publics sur des régions, des communes, etc. – on voit comment l’écologie industrielle est portée par le monde des grandes entreprises qui entend

désormais concrétiser le développement soutenable. La voie est, dès lors, ouverte pour un “éco-capitalisme” – peut-être pas si nouveau que cela, d’ailleurs²⁵ – s’appuyant sur l’édiction de normes privées attachées à de nouveaux standards techniques et managériaux (normes ISO ou règlement EMAS, par exemple), censés certifier ces pratiques “éco-efficientes” et envoyant des signaux de qualité en direction des consommateurs, des investisseurs et des pouvoirs publics. Ces informations biophysiques doivent 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 volontiers dans une tradition libérale qui, pour prendre en compte l’environnement, préfère les calculs du marché à l’autorité de l’Etat, jugée coercitive par nature.

De nombreuses questions demeurent, toutefois. Des engagements volontaires et de l’autodiscipline sont-ils suffisants pour relever le défi du développement soutenable? Le contrôle des ONG, qui tissent de plus en plus des partenariats avec les grandes firmes, est-il suffisant en la matière? Les scandales et “affaires” qui secouent régulièrement des domaines autrement plus encadrés de la comptabilité des entreprises en font douter. Par ailleurs, la question de l’établissement de limites globales n’en demeure pas moins: la diminution de la consommation énergétique et matérielle par produit peut être contrebalancée par une augmentation de la consommation totale des produits – ce que l’on désigne comme “l’effet rebond”. Ainsi, par exemple, on enregistre une consommation moindre de carburant pour les véhicules neufs, mais une augmentation du trafic automobile. Enfin, on peut noter qu’il ne suffit pas que les solutions techniques soient bonnes pour qu’elles soient adoptées par les acteurs, la diffusion des innovations techniques, comme l’ont bien montré un certain nombre de travaux,²⁶ reste sensible à leurs conditions initiales d’émergence et au phénomène de rendements croissants d’adoption. Les questions de secret de fabrication peuvent aussi représenter de sérieux obstacles à des analyses de processus de production, sans parler des

22 Voir ADOUE, C.; ANSART, A. L’essor de l’écologie industrielle : une avancée vers le développement durable. *Futuribles*, n. 291, p. 51-68, 2003.

23 FROSCH, R. L’écologie industrielle du XXI^e siècle. *Pour la science*, n. 217, p. 149, 1995.

24 FROSCH, R.; GALLOPOULOS, N. Des stratégies industrielles viables. *Pour la science*, n. 145, p. 106-115, 1989. Cette idée est aussi née des réflexions menées au sein des institutions internationales, le PNUE notamment, dont Frosch a été le premier secrétaire adjoint en 1973.

25 On peut voir les prémisses de cette démarche chez Henry Ford, par exemple. Voir JORDA, H.; VIVIEN, F.-D. L’écologie industrielle: une stratégie pour le développement durable? In: MARÉCHAL, J.-P.; QUENAULT, B. (Éds.). *Le développement durable*. Une perspective pour le XXI^e siècle. Rennes: PUR, 2005. p. 287-302.

26 Voir notamment DAVID, P. A. Clio and the economics of QWERTY. *American Economic Review*, v. 75, n. 2, p. 332-337, 1985.

coûts d'information et de négociation qui expliquent le faible nombre d'accords volontaires passés entre firmes dans le domaine de l'environnement.

Le développement soutenable: un autre développement ou la fin du développement?

Un troisième ensemble de travaux, qui s'enracine dans les problématiques de l'économie du développement, met l'accent sur les questions sociales soulevées par l'objectif du développement soutenable. Rompant avec la vision 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.

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 pays du Nord et du Sud. Il reçoit le soutien du PNUE dans les années 80 avant que la notion de développement soutenable apparaisse dans les sphères internationales. Ignacy Sachs²⁷ 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. Si la croissance se fait dans l'égalité – via une redistribution de revenus, l'instauration de réformes foncières, etc. – les populations qui auront vu leur niveau de vie augmenter accepteront plus volontiers de se restreindre dans la satisfaction de leurs besoins matériels,

mais aussi dans leur démographie. S'inscrivant dans une perspective de développement endogène, l'écodéveloppement veut 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 convient notamment, selon Sachs, de mettre en œuvre une "planification participative", permettant un juste équilibre entre le marché, l'Etat et la société civile.

Le courant de la répartition environnementale

Les travaux de Joan Martinez-Alier²⁸ prennent place au sein d'une tradition de l'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. Pour sortir de cette situation qualifiée par Martinez-Alier d'"échange écologiquement inégal", il est proposé de modifier les termes de l'échange, voire de rompre avec la spécialisation du commerce international.

Plus largement, les écrits de cet auteur réinscrivent la question de la pauvreté au cœur de l'enjeu de la soutenabilité – un thème qui 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 au Brésil 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-

27 SACHS, I. *L'écodéveloppement*. Paris: Syros, 1993.

28 MARTINEZ-ALIER, J. *The environmentalism of the poor*. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.

entendent le rapport Brundtland et les tenants d'une "courbe environnementale de Kuznets" – 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, 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 système de permis négociables dans le cas de la prévention contre le changement climatique ou d'un commerce international de gênes 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. Il y a fort à parier, écrit Martinez-Alier, que les pauvres vendent leurs droits 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.

Vers une décroissance?

À l'occasion du débat qui accompagne la problématique du développement soutenable, la controverse s'est portée sur le terme même de développement. Pour certains, la soutenabilité constitue l'essence même du

développement – il suffirait donc de parler de "développement"²⁹ pour sous-entendre la soutenabilité; pour d'autres, la notion de développement durable appelle une critique de certaines conceptions du développement qui ont prévalu jusqu'alors et une prise de distance vis-à-vis de la conception de Perroux,³⁰ pour d'autres encore, c'est la notion même de développement qui doit être rejetée, accusée d'être le masque derrière lequel avancent l'occidentalisation du monde et la marchandisation des rapports sociaux. Il conviendrait, dès lors, selon l'expression de Serge Latouche,³¹ de s'assigner un objectif de "décroissance conviviale".

Le terme "décroissance" est attaché à l'œuvre de Nicholas Georgescu-Roegen.³² Les limites matérielles et énergétiques que nous imposent les lois de la thermodynamique ont conduit cet économiste 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, pendant une phase de transition, 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'autolimitation des besoins et d'élaboration d'une norme du "suffisant". Ivan Illich³³ prônait ainsi une "austérité joyeuse", 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 du mode de régulation marchand – oblige aussi, comme l'a fait André Gorz,³⁴ à considérer de manière critique les liens qui unissent le productivisme et le consumérisme. Si l'on veut se défaire de la simple compensation existentielle que constitue la consommation

29 C'est le point de vue défendu, par exemple, par SACHS, I. ou PASSET, R.

30 Dans cette conception, la croissance, conçue dans un premier temps, comme une condition nécessaire, deviendrait au final une condition suffisante. Il convient de s'interroger, écrivent BERR, E.; HARRIBÉY, J.-M. (2005, p. 467), "si, au-delà d'un seuil, la croissance ne deviendrait pas un obstacle au développement, c'est-à-dire qu'elle cesserait d'être une condition toujours nécessaire". BERR, E.; HARRIBÉY, J.-M. Le concept de développement en débat. *Economies et Sociétés*, Série F, v. 3, n. 43, p. 463-476, 2005. Voir aussi ATTAC (sous la dir. de HARRIBÉY, J.-M.) *Le développement a-t-il un avenir?* Pour une société économe et solidaire. Paris: Ed. Mille et une nuits, 2004.

31 LATOUCHE, S. A bas le développement durable! Vive la décroissance conviviale! In: BERNARD, M. et al. (Coord.). *Objectif décroissance*. Paris: Parangon, 2003. p. 19-26; LATOUCHE, S. *Survivre au développement*. De la décolonisation de l'imaginaire économique à la construction d'une société alternative. Paris: Ed. Mille et une nuits, 2004.

32 GEORGESCU-ROEGEN, N. *The entropy law and the economic process*. Cambridge: Harvard University Press, 1971; GEORGESCU-ROEGEN, N. *La décroissance*. Trad. fse. Paris: Sang de la terre, 1995.

33 ILLICH, I. *La convivialité*. Trad. fse. Paris: Le Seuil, 1973.

34 GORZ, A. (1973) *Écologie et liberté*. Rééd. in *Écologie et politique*. Le Seuil, 1978; GORZ, A. *Capitalisme, socialisme, écologie*. Paris: Galilée, 1991.

de bon nombre de biens et de services, il importe de partager autrement les gains de productivité et de réduire le temps de travail. 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 qui entendent répondre à l'enjeu du développement soutenable. Ce panorama, qui mériterait d'être complété, montre un large éventail de propositions. Si tous les auteurs s'accordent pour reconnaître la nécessité d'une augmentation générale du bien-être, les avis divergent grandement sur les moyens d'y parvenir. Cette diversité de points de vue s'explique en partie par la controverse qui entoure les principaux objets en débat autour de la problématique du développement soutenable – la croissance, le développement, l'environnement – et les diverses façons de les associer. La croissance est-elle une condition nécessaire et suffisante pour le développement durable? La croissance est-elle une condition nécessaire, mais non suffisante? La croissance est-elle même

une condition nécessaire? Le développement durable est-il l'essence même du développement ou, au contraire, quelque chose qui s'y opposerait?... Au-delà de ce débat sur le sens et l'orientation souhaitable du changement social, il y a aussi une discussion sur les forces sociales porteuses d'avenir et sur les moyens d'action qu'on leur prête. Si certains économistes affichent leur confiance dans la régulation marchande pour faire face aux problèmes environnementaux et sociaux, d'autres considèrent qu'il faut fixer des contraintes quantitatives et des normes non marchandes 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, plus critiques encore, mettent l'accent sur les mobilisations et luttes politiques à mener contre le capitalisme et nous convient à une réflexion sur les valeurs économiques dominantes de nos sociétés d'abondance. A travers ces discussions, c'est enfin la façon de construire le discours économique qui est débattue, ses catégories analytiques, ses théories et ses rapports avec la politique et les autres disciplines, qu'elles relèvent des sciences de la nature, des sciences de l'ingénieur ou des sciences de l'homme et de la société.