

Introduction à l'économie de la biodiversité

Hugues Chenet, Responsable de missions

En une vingtaine d'années, le concept de biodiversité a progressivement émergé pour devenir aujourd'hui un enjeu stratégique, politique et économique majeur¹, établissant le lien fondamental entre les écosystèmes et le développement humain. Et la nature d'être considérée comme une nouvelle donnée économique ?

De la biodiversité à l'économie : l'Histoire

Le constat est simple. L'humanité est en croissance exponentielle, l'espace naturel a tendance à se réduire et l'empreinte de chaque individu à croître. Le milieu naturel voit non seulement sa surface diminuer mais aussi sa qualité s'amoindrir. Cette dernière peut être appréhendée via la notion de biodiversité, qui illustre la richesse des écosystèmes (cf. encadré Définition).

« Le temps du monde fini commence »

Paul Valéry, *Regards sur le monde actuel*, 1945

L'humanité s'est développée en grande partie grâce aux ressources animales et végétales produites par la nature, peu à peu domestiquées et transformées par l'Homme, ressources qui ont pu paraître inépuisables et disponibles en quantité infinie jusqu'à récemment. Le développement progressif de l'agriculture, des différentes techniques et outils, puis de l'industrialisation et de l'urbanisation ont contribué à l'amélioration du bien-être d'une grande partie de l'humanité. Cette dernière s'est traduite par une augmentation du PIB² autant que par la croissance de la population mondiale, qui a franchi le seuil du milliard d'habitants en pleine révolution industrielle. Mais la focalisation quantitative sur le PIB et la croissance des richesses a peu à peu fait oublier que l'essentiel de la « matière première à croissance » était issu des ressources naturelles, gratuitement. En effet, la quantité et la qualité de ces ressources ne sont nullement reflétées dans le PIB, au même titre que la qualité en matière de santé, d'éducation ou de culture³.

Ainsi, alors que notre bien-être est fondé sur ces biens publics que sont les services rendus par la nature, faute de pouvoir leur attribuer un prix et une valeur, la machine économique les a oubliés, littéralement écartés des processus de décision.

Pour autant, la valeur qu'ils revêtent sur le développement économique de long terme est indiscutable.

¹ Ceci est illustré symboliquement par la proclamation de l'ONU « 2010 : année internationale de la biodiversité »

² PIB : Produit Intérieur Brut, indice de production des biens et services

³ Se reporter à ce propos aux travaux de la Commission Stiglitz-Sen-Fitoussi sur la mesure de la performance et du progrès social, <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr>

DEFINITION

TERMES CLÉS

SOURCE : L'ÉCONOMIE DES ÉCOSYSTÈMES ET DE LA BIODIVERSITÉ (EEB), COMMISSION EUROPÉENNE, 2008

- *Un écosystème désigne l'ensemble dynamique formé par une communauté de plantes, d'animaux et de micro-organismes et son environnement non biologique, les deux interagissant comme une même unité fonctionnelle. Les écosystèmes comprennent notamment les déserts, les récifs coralliens, les zones humides, les forêts tropicales, les forêts boréales, les prairies, les parcs urbains et les terres cultivées. Ils peuvent être relativement exempts de toute influence humaine, comme les forêts vierges tropicales, ou peuvent être modifiés par l'activité humaine.*
- *Les services rendus par les écosystèmes sont les bienfaits que les gens retirent des écosystèmes (denrées alimentaires, eau douce, bois, régulation du climat, protection contre les risques naturels, contrôle de l'érosion, ingrédients pharmaceutiques et loisirs).*
- *La biodiversité désigne la quantité et la variabilité au sein des organismes vivants d'une même espèce (diversité génétique), d'espèces différentes ou d'écosystèmes différents. La biodiversité ne constitue pas en elle-même un service rendu par un écosystème mais se trouve à la base de la fourniture de services. La valeur accordée à la biodiversité en tant que telle relève d'un service culturel rendu par les écosystèmes, appelé « valeurs éthiques ».*

De l'économie à la biodiversité : l'érosion anthropique

Les récents choix de développement initiés depuis le début de l'ère industrielle et intensifiés ces dernières décennies ont eu un réel impact sur les écosystèmes. En effet, nombre d'espèces ont déjà disparu du fait de la pression exercée par l'Homme sur son environnement.

Si nous continuons sur la même trajectoire de développement, de graves conséquences de l'activité humaine se manifesteront d'ici 2050, s'ajoutant à celles mises en évidence depuis l'après-guerre (cf. encart Focus).

FOCUS

DÉGRADATION DE LA BIODIVERSITÉ

SOURCE EEB⁴, COMMISSION EUROPÉENNE, 2008

La biodiversité a connu un déclin global spectaculaire, et récent à l'échelle planétaire. Exemples :

- *Diminution des forêts mondiales d'environ 40 % depuis 300 ans. Disparition complète dans 25 pays. Perte de plus de 90 % de la couverture forestière dans 29 autres. Le déclin se poursuit (FAO 2001, 2006).*

⁴ EEB : l'Economie des Ecosystèmes et de la Biodiversité (en anglais : TEEB The Economics of Ecosystems and Biodiversity), initiative menée par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNU/UNEP), avec un soutien financier de la Commission Européenne, du Ministère Fédéral Allemand de l'Environnement, et du Département Britannique pour l'Environnement, la Nourriture et l'Agriculture – Cf. rapport TEEB for Policy Makers, paru en Novembre 2009

- Depuis 1900, la planète a perdu environ 50 % de ses zones humides. Essentiellement dans les pays du Nord jusqu'en 1950 ; depuis, pression croissante pour la conversion des zones humides tropicales et subtropicales en d'autres affectations des sols (Moser et al. 1996).
- 30 % des récifs coralliens ont été sérieusement endommagés par la pêche, la pollution, les maladies et le blanchiment des coraux (Wilkinson, 2004).
- 35 % des mangroves ont disparu au cours des deux dernières décennies. Jusqu'à 80 % dans certains pays (conversion à l'aquaculture, surexploitation, tempêtes) (Évaluation des écosystèmes pour le millénaire, 2005).
- Taux d'extinction anthropogénique des espèces 1 000 fois plus rapide que taux d'extinction « naturel » habituel relevé dans l'histoire à long terme de la planète (Évaluation des écosystèmes pour le millénaire, 2005).

Les espèces naturelles ont toujours évolué et subi des disparitions mais les échelles de temps en cause dans l'impact récent de l'Homme sur les écosystèmes en font un phénomène singulier. Les processus de dégradation actuels de la biodiversité pourraient constituer à ce titre la 6e grande extinction⁵.

La perte de biodiversité ou la dégradation d'un écosystème ne se traduit pas nécessairement par une détérioration directe ou instantanée des services rendus par cet écosystème. Il peut exister un certain nombre de seuils au-delà desquels les écosystèmes ne sont plus résilients et peuvent amorcer un rapide déclin. La résilience des écosystèmes semble en effet clairement liée à la diversité biologique qui les habite (cf. R.I.S.K. 2009 – Résilience⁶).

Cyniquement, on peut expliquer la cécité économique décrite plus haut par le fait que jusqu'ici, la dégradation des écosystèmes a surtout affecté les populations les plus pauvres, qui en tirent directement leur moyen de subsistance, de manière directe et locale. À la suite de la mondialisation des échanges commerciaux, de la pression démographique toujours plus forte et de la menace de plus en plus concrète de changements climatiques planétaires, les habitants et dirigeants des pays riches ont fini par prendre conscience que leur bien-être était également conditionné par le bon fonctionnement et la richesse des écosystèmes. C'est ainsi que la biodiversité et les services rendus par les écosystèmes sont devenus un enjeu économique majeur.

De l'économie à la valeur de la biodiversité

La problématique peut donc être posée ainsi : la biodiversité et les services rendus par les écosystèmes n'ont pas de prix. De ce fait, ces éléments n'ont pas de valeur économique et sont donc négligés dans les processus de décisions politiques et économiques de nos sociétés. Par conséquent, l'environnement naturel ne fait pas l'objet d'une protection adéquate et n'entre pas dans la balance au même niveau que les bénéfices attendus de tel ou tel projet d'aménagement ou de développement. Les effets du développement industriel en général se font donc le plus souvent au détriment de la biodiversité et, au final, des populations humaines qui en bénéficient.

⁵ Les cinq extinctions majeures précédentes sont considérées comme catastrophiques et la plus célèbre est probablement celle dite des dinosaures à la limite des ères géologiques Crétacé-Tertiaire, il y a 65 millions d'années. e.g. http://fr.wikipedia.org/wiki/Extinction_des_especes

⁶ R.I.S.K. : événementiel annuel autour d'une vision unifiée du risque, organisé par OTC Conseil, sur le thème de la Résilience en 2009 (<http://www.otc-conseil.fr/risk-symposium/risk-intelligencesymposium-09/>)

Ainsi, ne pas prendre en compte la valeur de ce qu'apportent et représentent les écosystèmes (la Nature, pour faire simple) conduit à prendre des décisions borgnes qui diminuent la

valeur apportée par les choix de développement.

L'enjeu qui émerge aujourd'hui est donc de mieux valoriser la biodiversité et les services rendus par les écosystèmes afin de conduire à des décisions politiques et économiques reposant sur une information plus complète.

Ces considérations destinées à influencer les choix ex-ante sont à articuler avec des points de vue ex-post, visant à évaluer les effets de ces choix dans une optique de réparation ou de compensation.

Valeur, valorisation et prix des services écosystémiques

La valeur de la biodiversité peut être estimée de manière indirecte via la valorisation des services écosystémiques dont l'Homme bénéficie en quantifiant les impacts de la perte des services ou de l'endommagement des écosystèmes en vue d'estimer leur équivalent monétaire.

À l'heure de la financiarisation du carbone, il est important de souligner qu'une valorisation, même systématique, des écosystèmes n'en implique pas une marchandisation, ni une volonté de s'en remettre aux marchés libres pour en assurer la bonne gestion.

Donner une valeur à ces services est particulièrement complexe, du fait de leur extrême variété et des bénéfices qu'ils génèrent de manière directe ou indirecte, tangible ou non, locale ou globale. C'est le défi auquel s'attellent depuis plusieurs années scientifiques et experts, s'appuyant sur une association de connaissances et d'approches rassemblant sciences du vivant, sociologie, économie et droit.

On distingue classiquement pour ces services (cf. rapport CAS 2009⁷) :

- Les valeurs d'usage qui comprennent les avantages retirés par l'agent de la consommation des actifs et des pratiques liées aux actifs mais n'entraînant pas leur consommation ;
- Les valeurs de non-usage qui traduisent les avantages retirés par d'autres, pour autant que la fonction d'utilité de l'agent intègre des préférences éthiques ou altruistes.

Prenons l'exemple d'un village qui puise gratuitement son eau potable dans une source autour de laquelle il s'est développé. Une perturbation de l'écosystème, permettant l'alimentation de cette source, la rend inutilisable parce que polluée ou tarie (exploitations agricoles en amont, pompages dans l'aquifère, rejets de produits chimiques dans les sols, disparition d'espèces végétales neutralisant les toxines). La valeur des services rendus par cette source peut ainsi être évaluée par le coût des différents substituts : installation d'une pompe, d'une usine de dépollution, mise en place d'une logistique ou d'une infrastructure nécessaire à l'approvisionnement en eau potable de la communauté...

Une autre approche consiste à évaluer les coûts de réparation nécessaires pour rétablir un service rendu par un écosystème. Dans le cadre de notre exemple, il s'agit alors d'estimer le coût de « remise en service » de la source, passant notamment par l'arrêt de plusieurs

⁷ Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes – Contribution à la décision publique – Rapport du groupe de travail présidé par Bernard Chevassus-au-Louis, Centre d'Analyse Stratégique, Avril 2009, référencé ci-après CAS 2009

exploitations agricoles en amont ou par la construction d'une unité de traitement des eaux accolée à l'usine chimique voisine...

D'autres approches d'évaluation sont fondées sur des observations des comportements sur des marchés directs ou de substitution, ou sur des enquêtes dont le but est de classer les préférences des agents vis-à-vis de scénarios illustrant les futurs possibles.

Ces dernières ont l'avantage d'intégrer la valeur indirecte de ces services mais sont difficiles à mettre en œuvre et à utiliser du fait de la dépendance aux agents concernés / interrogés / analysés et du caractère subjectif des considérations.

Les approches fondées sur les coûts, en revanche, ont l'avantage d'être objectives et plus robustes mais souffrent d'un manque de complétude, notamment concernant les répercussions des différentes substitutions mises en œuvre.

C'est ainsi que des travaux récents comme ceux présentés dans le rapport CAS 2009 sont en mesure de proposer des valeurs de référence : de l'ordre de 970 €/ha par an pour les écosystèmes forestiers métropolitains, variant entre 500 et 2 000 €/ha par an selon le mode de gestion et la fréquentation type (récréative ou touristique). De la même manière, une valeur minimale d'environ 600 €/ha par an est proposée pour les prairies utilisées de manière extensive.

Comme pour toutes les problématiques de long terme, la question de l'actualisation et du taux à retenir est centrale puisque en « rétro-projetant » les valeurs futures dans le présent, leur actualisation reflète le degré de préférence des acteurs pour le présent, vis-à-vis des générations futures. La valorisation précédente du CAS pour les forêts métropolitaines s'élèvent ainsi à environ 35 000 €/ha en valeur totale actualisée (en retenant un taux d'actualisation de 4 % aujourd'hui, décroissant au-delà de 30 ans).

Les travaux en cours sur l'évaluation des services écosystémiques à l'échelle globale avancent un chiffre de 23 500 milliards d'euros, équivalent à environ la moitié du PIB mondial⁸.

Vers une intégration de la valeur de la nature dans l'économie

Une fois qu'un élément naturel se voit ainsi attribuer un prix ou une notion de prix, il s'agit de faire entrer « de force » cette dimension économique de la biodiversité dans les choix des acteurs, au travers d'outils opérationnels variés (paiement direct pour les services rendus par les écosystèmes, taxes sur la pollution, mesures compensatoires, entrées payantes dans les parcs naturels, frais sur les ressources naturelles, réformes des subventions dans l'aménagement du territoire,...).

La valorisation économique des services écosystémiques ne peut évidemment être parfaite, surtout à ce stade puisque la généralisation de la démarche est encore balbutiante, mais est nécessaire pour que chaque étape de décision, des politiques publiques aux choix individuels, puisse être influencée par cette notion de prix, en amont ou en aval.

Les valeurs de référence proposées par les travaux actuels ne prétendent pas à l'exactitude ni à un caractère absolu, mais sont des outils opérationnels qui peuvent dès aujourd'hui entrer dans les processus de décision, constituant dès lors un progrès considérable puisque

⁸ Source : Pavan Sukhdev, TEEB

les valeurs de référence qu'ils remplacent étaient à ... zéro : « Peut certainement mieux faire, mais infiniment mieux que rien » •

POUR ALLER PLUS LOIN

<http://www.cbd.int>

<http://www.millenniumassessment.org>

http://www.strategie.gouv.fr/article.php3?id_article=980

http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report_fr.pdf

<http://www.teebweb.org/>

http://www.unepfi.org/work_streams/biodiversity

<http://www.cdc-biodiversite.fr/>

http://www.panda.org/about_our_earth/biodiversity/

<http://www.iucn.org/what/tpas/biodiversity/>

<http://www.biodiversityeconomics.org/>