

Face à l'érosion, quelle gestion durable de la biodiversité ?

Mots clés associés : nature, milieux, ressources, biodiversité | risques, santé, précaution | biodiversité | écologie | érosion

Résumé

Cet article précise les limites qui caractérisent la biodiversité et les menaces aux quelles elle doit faire face, et met en lumière les controverses sur les modes de gestion aujourd'hui et dans les décennies à venir.

Il est tiré du rapport « *Etat des lieux des controverses sur les ressources naturelles* », Fanny Déléris, Pierre Radanne, Jean-Luc Redaud, Jacques Varet, juin 2012, Association 4D.

La prise de conscience de la finitude de la planète et de ses ressources amène à s'interroger sur les contraintes en termes de rareté des ressources et de capacités d'absorption de l'environnement. Face à une démographie ascendante dans les décennies à venir et un modèle de développement énergivore, consommateur de ressources et polluant, la question des limites est déterminante pour le développement socio-économique d'aujourd'hui et de demain. Ce dossier, composé de 7 articles, s'appuie sur un rapport publié par l'Association 4D en juin 2012 (« *Etat des lieux des controverses sur les ressources naturelles* ») [1]. Il approfondit la notion de *limite*, par le biais d'une approche différenciée de la rareté, en fonction de 6 catégories de ressources : biodiversité, ressources minérales, énergétiques, ressources naturelles et alimentaires, et enfin les milieux physiques (ici traitée par le biais de la forêt). Les pressions et limites ne se posent pas de la même façon et sont présentées au travers de 6 articles, en termes de stock disponible, d'accès (avec les enjeux géostratégiques que la localisation de certaines ressources peut poser), de coût d'exploitation et de qualité afin d'anticiper les enjeux économiques liés à l'utilisation de la ressource et enfin par rapport à leur potentiel de recyclage et d'optimisation.

Dans un 7eme article sont posés les enjeux pour la France, dans la perspective de l'optimisation de la gestion des ressources naturelles.

En précisant les limites posées par les milieux physiques et les ressources naturelles, il s'agit de délimiter les marges de manœuvre dans le cadre de l'élaboration des chemins de la transition vers une économie écologique.

Auteurs

Chéron Marie

est chargée de mission à l'association 4D et chargée d'étude sur la Transition vers une économie écologique.

Déléris Fanny

a été chargée de mission Territoire et développement durable à l'association 4D et chargée d'étude sur la Transition vers une économie écologique.

Texte

Introduction

La biodiversité est partout : du coton aux maisons construites en partie avec de la paille en passant par les vêtements et leur teinture, les instruments de pesée et la moto qui roule à l'énergie fossile. Ressource paysagère et culturelle, ressource alimentaire (marine et terrestre : pêche, aquaculture, cueillette, chasse, agriculture, élevage), ressource énergétique (bois, pétrole) et ressource fine à usage médical et industriel (molécules organiques, ressources génétiques, fibres etc.)... Nous devons savoir et prendre en compte ce que nous devons à l'abondance, à la variété et à la spécificité des formes biologiques, vivantes comme fossiles : la biodiversité est à l'origine de notre développement économique... A tel point que l'on estime aujourd'hui que 40% de l'économie mondiale reposent sur des produits biologiques et des processus écologiques. Face à l'appauvrissement de la biodiversité, les modalités de gestion et de valorisation de la biodiversité, comme les conditions d'accès et de partage des avantages liées à celle-ci alimentent les débats scientifiques et politiques, tant dans les instances internationales (en témoignent les négociations dans le cadre de la Convention cadre des Nations Unies sur la Biodiversité) qu'au sein des collectivités territoriales. Protection, valorisation, monétarisation, gestion durable... ne convergent pas nécessairement. « *La gestion de la biodiversité est la gestion de conflits d'intérêts ou de culture* » [2]... reflétant des visions du monde, des conceptions des relations Homme-Nature, divergentes.

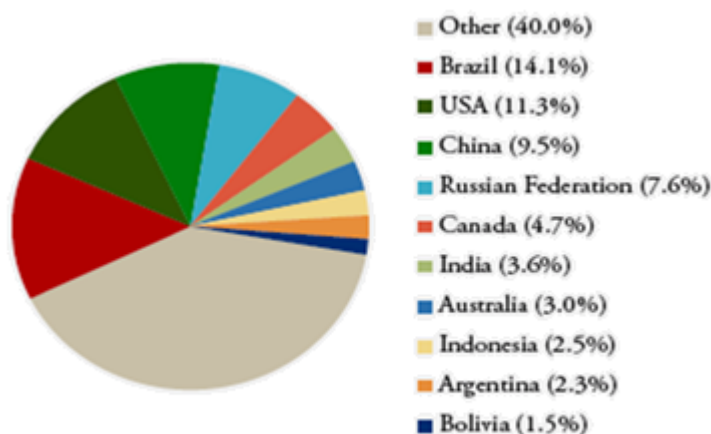
La « biodiversité » : définition

Le concept de biodiversité a été consacré lors de la Conférence de Rio en 1992, avec l'adoption de la **Convention pour la diversité biologique (CDB)**, au sein de laquelle la biodiversité est définie comme :

« *La pluralité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes* » (article 2).

Par son aspect multidimensionnel, cette notion lie définitivement la Nature aux champs économiques et sociaux. Elle recouvre trois sous-ensembles :

1. **La diversité génétique** = la variabilité génétique entre espèces et entre individus au sein d'une même espèce. Il faut ici bien distinguer la biodiversité naturelle de l'ingénierie biotechnologique (qui a donné naissance aux organismes génétiquement modifiés). Elle concerne des populations distinctes de la même espèce. Elle distingue les variétés végétales, les races animales. Elle a longtemps concerné les espèces cultivées. Elle décrit le polymorphisme humain.
2. **La diversité spécifique** (ou organismique) = la variabilité des espèces. Elle se rapporte à la fois au nombre d'espèces dans une région et à la richesse spécifique et aux relations mutuelles entre espèces (la diversité taxinomique).
3. **La diversité fonctionnelle / écologique / écosystémique** : Elle met en relation" les diversités constitutives -génétique et spécifique - et la diversité structurelle et fonctionnelle des écosystèmes (abondance relative des espèces, structure des populations en classes d'âges, processus biologiques comme la prédation, le parasitisme, le mutualisme....).



Top ten national biocapacities, 2006

2. La mise en évidence de la nature d'un point de vue économique

L'analyse des services écosystémiques

La biodiversité influe sur l'être humain d'une manière à la fois positive et négative. Elle rend de nombreux « services écologiques » qui sont à l'origine du bon fonctionnement de la planète et de ses écosystèmes et qui permettent la survie de toutes les espèces - dont l'espèce humaine. Nous pouvons les regrouper en 4 catégories :

- **l'approvisionnement en matières premières**, grâce à la diversité des espèces (animales et végétales) et de leurs productions ;
 - **le bon fonctionnement des milieux**, grâce à la protection des sols, au cycle des nutriments (carbone, azote...) et au cycle de l'eau, à la diversité des habitats, à la pollinisation et au contrôle des pollutions (épuration de l'air et de l'eau) ;
 - **la protection naturelle des êtres humains et des espèces qui leur servent de ressources, à travers la régulation des milieux (naturels ou agricoles)** : la diversité en espèces présentes développe la résistance et la capacité d'adaptation aux perturbations de l'environnement (catastrophes naturelles (inondations, tempêtes), maladies, invasions biologiques...). Mais également la régulation de l'atmosphère (dont la production d'oxygène) et des fluctuations du climat, local et global ;
 - **les biens immatériels**, tels que la connaissance, la culture...
- Cette approche est décriée par certains environnementalistes, pour son orientation utilitariste.

60% des services écologiques examinés sont en train d'être utilisés de façon non durable, incluant les eaux, douces les ressources halieutiques, la purification de l'air, et de l'eau, la régulation du climat au plan régional et local, les risques naturels et les nuisibles. La dégradation des services écologiques devrait s'aggraver de façon significative au cours de la première moitié du siècle, et , être un obstacle à la réalisation les Objectifs du Millénaire pour, le Développement.

(Millenium ecosystem assessment)

L'analyse des impacts économiques de la perte de la biodiversité

Le **Rapport Chevassus-au-Louis** [7], réalisé à la demande du gouvernement français, alimentait l'actualité en 2009 en avançant des chiffres importants sur le rôle de la biodiversité dans nos économies et notre développement. Poussant la réflexion économique sur la biodiversité, -et se positionnant dans la foulée du Rapport Stern qui tentait d'évaluer le coût du réchauffement climatique et des non-actions- le rapport sur « *L'économie des écosystèmes et de la biodiversité* », coordonné par l'économiste et militant indien Pavan Sukdhev [8] en 2010 et missionné par la Commission européenne, s'est attaché à analyser les impacts de la perte de la biodiversité au niveau mondial.

Au terme de la première phase des travaux les conclusions sont sans appel : si nous n'adaptions pas les politiques appropriées, le déclin actuel de la biodiversité et la perte de services rendus par les écosystèmes vont se poursuivre et dans certains cas vont même s'accélérer. Dans un scénario inchangé, d'ici 2050, une diminution de 11 % des zones naturelles restantes en 2000 est à craindre, principalement en raison de la **conversion de ces terres à l'agriculture, du développement des infrastructures et du changement climatique**. Près de 40 % des terres actuellement exploitées pour des formes d'agriculture peu intensive pourraient être converties en terres d'agriculture intensive, ce qui entraînerait des pertes supplémentaires de biodiversité. Enfin, 60 % des récifs coralliens risquent de disparaître d'ici 2030 du fait de la pêche, des maladies, des espèces allogènes envahissantes et du blanchissement des coraux lié au changement climatique. Ce qui causerait un appauvrissement de la vie sous-marine. **Ce phénomène coûterait 100 milliards de dollars, 27 millions d'emplois mais aussi des pertes en apport de protéines à une population de près d'un milliard de personnes**, selon l'économiste indien.

A l'heure de la crise sur les matières premières alimentaires, ce rapport sonne à nouveau le signal d'alarme : la dégradation des ressources naturelles pèsera encore plus fort sur les plus démunis.

« La modification de l'abondance et de la répartition des espèces peut avoir des conséquences graves pour les sociétés humaines, et les populations pauvres seront les premières à subir les conséquences de tels changements et les plus affectées, mais au bout du compte, ce sont toutes les couches de la société et toutes les communautés qui en souffriront. » GB03, 2010.

Percevant la nécessité de considérer les flux des services tirés des écosystèmes comme des dividendes que les sociétés humaines

reçoivent du capital naturel, les économistes préconisent d'intégrer ces valeurs dans les décisions économiques : signaux prix, paiement directs, système pollueur-payeur, droits à polluer, fiscalité environnementale etc. « Nous devons nous efforcer de devenir une société qui reconnaisse, mesure, gère et récompense économiquement une gestion responsable de son capital naturel », souligne le rapport dans ses conclusions.

La valeur des services rendus par les écosystèmes serait proche de la moitié du PIB mondial.

Mais l'évaluation des services écosystémiques se révèle éminemment complexe par le simple constat de la relation non-bijective entre les milieux, les fonctions et les services : un service peut être assuré par plusieurs fonctions écologiques et inversement, une fonction écologique peut contribuer à la réalisation de plusieurs services écosystémiques. De la même façon, un milieu peut être à l'origine de plusieurs fonctions, et une fonction écologique peut être assurée par différents milieux. Ce genre d'évaluation pose ainsi de nombreuses difficultés et fait évidemment l'objet de critiques, à la fois morales, et méthodologiques. Finalement, l'évaluation économique ne permet pas forcément de capturer la richesse écologique de l'écosystème... Et **les raisons pour lesquelles nous désirons protéger la biodiversité détermineront en grande partie le degré de protection que nous choisirons de mettre en œuvre.**

3. Des controverses affirmées sur les modes de gestion de la biodiversité

Si les facteurs de l'érosion font consensus, les connaissances scientifiques sur le fonctionnement des écosystèmes et les conséquences de cette érosion restent fragmentaires et alimentent les controverses. Les manifestations et répercussions d'un appauvrissement de la biodiversité ne seront en effet sans doute perceptibles qu'à long voire très long terme, ce qui ne concourt pas à une prise en charge rapide de ce défi environnemental.

Dans un contexte d'incertitudes majeures, les controverses s'expriment ainsi sur trois sujets :

- l'approche globale de la biodiversité, dans ses soubassements philosophiques et culturels ;
- les instruments de régulation à mettre à œuvre pour lutter contre l'érosion ;
- l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages issus de leur utilisation.

Développer les recherches sur les conséquences fonctionnelles et sociétales des changements de biodiversité, ainsi que sur les causes et les processus menant à ces changements de biodiversité doit être une priorité, afin de dépasser les controverses, et définir des stratégies globales de protection et d'utilisation durable de la biodiversité.

Approche globale de la biodiversité : d'une vision environnementale à une vision intégrée

La biodiversité étant considérée comme un bien public à la fois local et global, elle cristallise les enjeux d'une gouvernance qui doit articuler une dimension locale et une dimension planétaire. Historiquement, deux courants se sont opposés dans la gestion de la biodiversité. Le **conservationnisme** d'une part correspond à une vision gestionnaire de la nature, qui consiste à maximiser l'utilisation des ressources naturelles et à prévenir leur surexploitation. Cette perspective utilitariste de la conservation des ressources naturelles comprend deux approches, en ce qui concerne les ressources génétiques en particulier : la conservation de la diversité génétique *in situ* qui prône une conservation des espèces dans leur milieu naturel, et la conservation *ex situ* qui considère que la conservation des espèces peut se faire en dehors de milieux naturels, au sein de banques de gènes par exemple. Le **préservationnisme** d'autre part traduit une conception romantique et non-utilitariste de la nature, et défend une relation plus équilibrée entre les hommes et la nature. Ce courant correspond à une critique radicale des modes de production des sociétés industrielles, fondée sur des considérations morales (grandeur et beauté de la nature) et scientifiques.

Plus récemment, l'approche intégrée et systémique de la nature s'est développée via le paradigme de l'intégration.

Celui-ci met en avant la dépendance réciproque de la société et de l'environnement et propose de dépasser le discours environnemental, pour intégrer les préoccupations émergentes : l'utilisation des ressources génétiques, les droits de propriété intellectuelle et la question des communautés autochtones et locales. La CDB est imprégnée de cette volonté d'articuler les enjeux, même si cela s'apparente jusqu'ici d'avantage à une juxtaposition de discours qu'à une réelle intégration et mise en cohérence.

L'évaluation des écosystèmes amorcée par le rapport du *Millennium Ecosystem Assessment*, programme de travail initié entre 2000 et 2005 au niveau international, se situe clairement dans cette perspective, l'objectif étant in fine, d'identifier les actions nécessaires pour une meilleure préservation et utilisation des écosystèmes au service de l'homme.

Vision économique de la biodiversité : approche marchande ou gestion d'un bien commun.

Les modes de gestion de l'érosion de la biodiversité demeurent en grande majorité fondés sur des logiques de marché, comme en

témoigne le processus de négociation dans le cadre de la Convention pour la diversité biologique. Deux orientations majeures se dessinent néanmoins dans la gestion de la biodiversité :

Le développement d'une « économie de la nature » ou « bioéconomie », via l'évaluation économique des services écosystémiques rendus par la biodiversité.

L'objectif est alors d'évaluer les services rendus par la nature, actuellement gratuits, et d'intégrer ces valeurs dans les coûts de production et les prix. La fixation d'un prix de la nature permettrait ainsi une régulation efficace de la biodiversité. Cette approche nécessite la combinaison de droits de propriété bien définis et d'instruments économiques (taxes, marchés de droits, systèmes de compensation) afin d'internaliser les coûts externes ou de structurer l'offre et la demande de nouveaux services.

Les approches économiques de la biodiversité exigent deux préalables :

- **Distinguer évaluation économique et évaluation monétaire** : L'économiste Jacques Weber propose de sortir de la logique simple d'incitations par la fixation de prix pour privilégier des estimations de coûts, moins contingentes. Au lieu de mettre un prix sur la biodiversité, il est possible de calculer les coûts de maintenance ou de restauration des services écosystémiques.
- **Dissocier « marchandisation » et « monétarisation »** : la marchandisation implique la monétarisation (celle-ci est la condition nécessaire de la première) mais l'inverse n'est pas vrai. Seule la marchandisation est à rejeter catégoriquement car elle ne peut que signifier appropriation privée.

Ces perspectives économiques de gestion de la biodiversité ont en commun un même soubassement : la question de la propriété. Introduire des droits de propriété là il n'y en avait pas peut se révéler très dangereux (en créant des conflits par exemple qui n'existaient pas) et perturber profondément l'organisation sociale d'une communauté.

La mise en œuvre territoriale d'une gestion collective de la nature, à travers la définition partagée de biens communs.

L'approche en termes de biens communs, telle que développée par Elinor Ostrom [9] (Prix Nobel d'économie 2009) part d'un double constat : la privatisation d'un bien commun au profit d'un groupe restreint est source de rente et donc d'inefficacité ; la gestion par l'Etat comme par le marché des ressources naturelles ne répond pas aux critères de durabilité. Elle suggère dès lors un troisième cadre institutionnel : celui de la gestion communautaire. Les ressources sont ainsi gérées par une communauté qui fixe le cadre et les règles de l'utilisation de celles-ci. Ses travaux empiriques et théoriques montrent la pertinence de ce mode de régulation sous certaines conditions : les individus doivent avoir un horizon de long terme et une confiance réciproque dans le respect des règles élaborées en commun.

Les biens communs sont constitués de trois briques fondamentales : les ressources, les individus, et enfin les règles et normes qui permettent de lier entre elles toutes ces composantes.

Les trois briques fondamentales des biens communs



Source : Heinrich Böll Stiftung

- *La première brique est matérielle* : ce sont les ressources proprement dites (eau, terre, code génétique, connaissances, techniques culturelles...) ainsi que le temps dont nous disposons, et l'espace (l'atmosphère). Chacun dispose d'un droit d'usage ? équivalent.
- *La deuxième brique est sociale* : ce sont les êtres humains qui usent de ces ressources dans un espace social défini. Grâce aux connaissances et techniques développées, les communautés utilisent collectivement les ressources, produisent des innovations : elles transforment ces ressources en biens communs.
- *La troisième brique est régulatrice* : les règles et les normes qui régissent le rapport aux biens communs. Avec le développement d' **une compréhension commune de ses rapports aux ressources**, la communauté définit des règles et des normes négociées, souvent au terme d' **un processus conflictuel**.

Les controverses s'expriment aujourd'hui très fortement entre ces deux conceptions. Dans le cadre de la bioéconomie, l'articulation entre deux logiques potentiellement contradictoires dans le temps et l'espace, à la fois de conservation et d'exploitation des bénéfices tirés de la nature, pourrait poser de nombreuses difficultés dans une gestion de long terme de la biodiversité. De plus, cette approche très centralisée, prêtant peu d'attention aux particularités des territoires et aux enjeux démocratiques ne va pas de soi. Une vision en termes de biens communs, dans le cadre d'un développement durable des territoires, accorde *a contrario* une place centrale aux questions d'appropriation de la nature, d'accès au public et de gouvernance participative.

Relations internationales : l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages issus de leur utilisation

Intrinsèquement liées à la question précédente du mode de gestion, les questions de l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages issus de leur utilisation constituent la pomme de discorde dans les négociations sur la diversité biologique, cristallisant l'affrontement Nord-Sud [10].

Le débat autour des droits de propriété intellectuelle (DPI) est ainsi désormais au cœur de la renégociation des accords internationaux sur la protection des droits intellectuels (ADPIC) alors que de puissantes entreprises transnationales dans le secteur des biotechnologies cherchent à élargir la brevetabilité sur le vivant. Les pays industrialisés, qui concentrent l'expertise technique et les ressources financières permettant le développement d'une " *industrie du vivant* ", sont en faveur de l'extension des DPI au domaine du vivant. Les pays en développement (PED), qui détiennent une grande partie de la biodiversité mondiale, sont plus réticents et veulent limiter la portée de ces droits. La réforme du droit des brevets pourrait alors permettre la reconnaissance des savoirs locaux et pratiques associés aux ressources.

Les **impacts du changement climatique et de la transition énergétique future** seront également des facteurs déterminants, même si les stratégies d'adaptation nécessaires restent à élaborer. De même, les décisions qui seront prises en matière de développement des biotechnologies et de la bio-économie auront un impact important dans la gestion de la biodiversité.

La question de la réglementation de l'accès et de l'usage des ressources est au centre des débats, et tout particulièrement dans les négociations internationales sur la biodiversité . La complexité de l'objet réside non seulement dans les divergences autour des modes de régulation à mettre en œuvre, mais aussi et surtout, dans l'opposition entre des visions du monde et de la nature, fondamentalement différentes. Loin d'être l'apanage des biologistes, la question de la biodiversité [11] est au cœur d'enjeux économiques et sociaux, de conflits d'intérêts, mais aussi de représentations culturelles et sensibles.

Notes

[1] Ce rapport a été produit dans le cadre d'une étude prospective intitulée « *L'infini dans un monde fini : quelles transitions économique politique et sociale face à la limitation des ressources aux différentes échelles d'action* », menée par l'Association 4D entre 2011 et 2013

[2] Jacques Weber.

[3] 3ème édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2010, Montréal, 94 pages, <http://www.cbd.int/gbo3/>

[4] Cf. "Les perspectives démographiques mondiales", Gilles Pison, mars 2012, Encyclopédie du développement durable, n° 159, <http://encyclopedie-dd.org/encyclop...>

[5] Pour en savoir plus sur la biocapacité et l'empreinte écologique, voir l'article de l'Encyclopédie « *Empreinte écologique : Comparer la demande et l'offre de ressources régénératives de la biosphère* », 19 décembre 2009, par Boutaud, Aurélien, Gondran, Natacha. <http://encyclopedie-dd.org/encyclop...>

[6] <http://www.footprintnetwork.org/en/...>

[7] Chevassus-au-Louis B. (dir.), 2009, *L'approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes*, Centre d'Analyse Stratégique (CAS).

[8] Sukhdev P. (dir.), 2008. « *L'économie des écosystèmes et de la biodiversité* » (« *The Economy of Ecosystem and Biodiversity (TEEB)* », Rapport d'étape. Communautés européennes / Ed. Welzel+Hardt, Wesseling. Pour consulter la synthèse, réalisée en 2010 : « TEEB, 2010, Intégration de l'Économie de la nature. Une synthèse de l'approche, des conclusions et des recommandations de la TEEB », www.teebweb.org

[9] « *La gouvernance des biens communs : pour une nouvelle approche des ressources naturelles* », E.Orstrom, juin 2010, Ed. De Boek, 304 pages.

[10] Cf. article de l'Encyclopédie sur « *La biopiraterie* », 1er mai 2006, par Aubertin, Catherine, <http://encyclopedie-dd.org/encycl...>

[11] Cf. article de l'Encyclopédie : « *Les compromis de la Convention sur la diversité biologique* », 1er mai 2006, par Aubertin, Catherine, <http://encyclopedie-dd.org/encyclop...>

Lire également dans l'encyclopédie

dans l'Encyclopédie

* Gilles Pison : "*Les perspectives démographiques mondiales*", , mars 2012, n° 159, <http://encyclopedie-dd.org/encyclop...>

* Boutaud, Aurélien, Gondran, Natacha : "*Empreinte écologique : Comparer la demande et l'offre de ressources régénératives de la biosphère* », 19 décembre 2009, . <http://encyclopedie-dd.org/encyclop...>

* Aubertin, Catherine : « *La biopiraterie* », 1er mai 2006, , <http://encyclopedie-dd.org/encyclop...>

* Aubertin, Catherine : "*Les compromis de la Convention sur la diversité biologique* », 1er mai 2006, , <http://encyclopedie-dd.org/encyclop...>
