

Etude prospective 4D _ novembre 2012

L'infini dans un monde fini : quelles transitions politique, économique et sociale face à la limitation des ressources aux différentes échelles d'action ?

Etat des lieux des controverses sur les ressources naturelles

Chapitre 1 : LA BIODIVERSITE

Si l'intérêt porté à la connaissance du vivant et à sa diversité ne constitue pas une préoccupation nouvelle¹, il s'agissait alors pour l'essentiel d'inventorier et d'affiner une connaissance sur une nature jugée « illimitée ». Pendant longtemps, ce n'est pas tellement la question des limites des ressources de la nature qui était au centre des préoccupations mais bien plutôt leur connaissance afin de dominer cette « puissance de la nature ». La domestication des espèces n'était pas une approche prédatrice.

L'émergence d'une conception malthusienne de la nature se situe au XVIII^e et XIX^e siècles, où un nouveau rapport à la nature apparaît avec la découverte de nouvelles terres, de nouveaux paysages, qui témoignent d'une richesse végétale et animale grandiose. Cette vision est fortement empreinte du discours théologique de l'époque, dont le porte parole Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) illustre avec acuité la vision d'un état originel mythique dans lequel l'homme aurait entretenu des rapports harmonieux avec la « mère nature », perçue comme le lieu des permanences et des équilibres. Linné (1707-1778), connu comme le père de la taxinomie et de l'écologie modernes développe cette notion d'équilibre en envisageant une « économie de la nature », perçue comme création divine ordonnée et rationnelle où rien n'est laissé au hasard. Le XIX^e siècle voit également

¹ En témoigne les travaux d'Aristote et de Théophraste dans la Grèce Antique côté Occident, ou encore les traités des plantes médicinales de Chine, le développement de la science botanique au Moyen-âge parmi les savants arabes.

l'avènement de l'idée selon laquelle les hommes sont les grands responsables de la dégradation de l'état de nature originel. Ces deux idées phares de l'équilibre de la nature et de l'Homme prédateur, agent de sa dégradation, sont à l'origine du mouvement de protection de la nature qui se développe au XIX^e siècle en Angleterre et aux Etats-Unis notamment.

L'idée de la limitation des ressources a cependant mis du temps à s'imposer et ne se diffuse dans le grand public qu'avec la publication du rapport du Club de Rome en 1972, *The limits to growth _ Halte à la croissance !* Les images satellitaires de la Terre à cette époque ou encore des grandes espèces mammifères menacées ont vraisemblablement contribué à jouer un grand rôle pour fixer dans l'imaginaire collectif l'image d'une planète singulière dans le système solaire et donc fragile. Une perception du vivant et de la nature qui s'est complètement modifiée en l'espace d'un siècle et demi : la nature hostile et dangereuse est devenue un objet de menace et de dégradation pour l'Homme : « c'est lui aujourd'hui LE prédateur et LA menace pour l'environnement, et aussi pour son propre avenir »². La marque de l'Homme sur la nature ne se limite pas à la sphère biologique, elle est de nature quasi-tellurique, au point que certains auteurs n'hésitent pas à considérer la période actuelle comme une nouvelle ère géologique, cette fois-ci marquée par l'activité humaine: « l'anthropocene ».

² In Gilles Bœuf, Op. Cit., p. 70

Sommaire du chapitre 1

1.1 Définition et enjeux	4
1.1.1 Définition	4
1.1.2 Une gestion plurielle de la biodiversité	6
1.1.3 Les enjeux soulevés par la biodiversité	8
1.2 Etat des lieux : l'appauvrissement de la biodiversité	8
1.2.1 Quel rythme d'érosion ?	8
1.2.2 Les indicateurs de mesure de la biodiversité	11
1.2.3 L'origine de l'érosion de la biodiversité	12
1.2.4 L'évaluation de la biodiversité	15
1.3 Les controverses quant à la lutte contre l'érosion de la biodiversité	20
1.3.1 L'émergence de la question environnementale	20
1.3.2 Le débat agronomique sur les ressources génétiques	22
1.3.3 Le débat économique sur les droits de propriété intellectuelle	24
1.3.4 Le débat culturel sur la reconnaissance des savoirs autochtones et la bio piraterie	28
1.4 Quelle gestion durable de la biodiversité ?	30
1.4.1 Faut-il donner un prix à la nature pour mieux la protéger ?	30
1.4.2 Quelles sont les opportunités offertes par l'approche en termes de biens communs * ?	37
1.4.3 Les négociations internationales sur la biodiversité : quelles issues aux conflits économiques et géopolitiques ?	40
1.4.4 Six visions contrastées de l'action future	42

1.1 Définition et enjeux

1.1.1 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).

La complexité de la définition³ de la biodiversité repose aussi sur les périmètres du concept : diversité génétique au sein d'une même espèce, diversité des espèces, diversité fonctionnelle ou écosystémique des relations entre les diversités précédemment citées et des écosystèmes. Et selon les approches se posent différentes problématiques⁴ :

- ✓ **L'étude des mécanismes biologiques de genèse de la diversité naturelle** : il s'agit d'expliquer la diversité des espèces et de mettre à jour leurs spécificités, afin d'avoir une meilleure appréhension de l'évolution et des mécanismes de spéciation.
- ✓ **Le développement d'approches plus récentes** : l'écologie fonctionnelle, la biocomplexité et la biogéochimie proposent une analyse systémique complexe de la biodiversité, via par exemple l'étude des flux de matière et d'énergies.
- ✓ **L'étude de la nature « utile »** : pour les ressources génétiques, alimentaires, cosmétiques, pharmacologiques qu'elle fournit.
- ✓ **L'élaboration de stratégies de conservation pour préserver le patrimoine naturel** : Ce volet constitue une priorité scientifique (comprendre sa genèse, ses fonctions et enrayer son érosion), face à l'importance de parvenir à une estimation objective de la diversité spécifique. Mais les scientifiques rencontrent de grandes difficultés pratiques à estimer, recenser et décrire la biodiversité.

Il faut souligner l'existence de « **hot spots** » et « megadivers » où se concentrent quasiment **70% de la biodiversité mondiale**, zones situées pour la plupart dans des régions connaissant des difficultés politiques et socioéconomiques et avec un taux de croissance démographique relativement élevé.

Le terme « Hot spot » désigne les régions qui répondent à deux critères stricts : elles contiennent au moins 1500 espèces de plantes vasculaires endémiques (plus de 0,5% du total mondial), et ont perdu au moins 70% de leur habitat naturel. Ces hauts lieux de biodiversité menacés représentent la moitié des espèces recensées à ce jour. Le recensement des hot spots guide l'intervention prioritaire des ONG internationales de conservation.

³ Une définition plus complète du concept de biodiversité est proposée en annexe 2.

⁴ Gilles Bœuf^d, « Quel avenir pour la biodiversité ? » in *Un monde meilleur pour tous*, éditions Odile Jacob, janvier 2008. Il reprend les travaux de Lévêque et Mounolou, *Biodiversité. Dynamique biologique et conservation*, Paris, Dunod, 2001.

* Les termes suivis d'une étoile font l'objet d'une définition dans le glossaire en fin de rapport.

Figure 1 : Répartition des hotspots de la biodiversité dans le monde



Source : <http://www.biodiversityhotspots.org>

La notion de biodiversité introduit deux nouvelles dimensions : une **dimension dynamique**, avec les notions de variabilité, résilience*, adaptabilité* et une **dimension historique** avec une vision de long voire très long terme et en exigeant un croisement des regards entre écologues, généticiens, paléontologues mais aussi l'intégration aux champs économique et social. Longtemps dominée par les sciences du vivant, la question de la biodiversité s'enrichit en effet des perspectives offertes par les sciences sociales, qui ajoutent à la réflexion une approche intégrant les acteurs et leurs pratiques, les territoires et leurs enjeux, les perceptions et les représentations de la nature. Ce concept associe ainsi étroitement les sciences de la nature et celles de l'homme et de la société.

Enfin l'approche de la biodiversité dépend aussi des acteurs concernés. Tous les acteurs de la société sont concernés par l'exploitation des ressources naturelles. Des actes et dispositifs de gestion et de protection existent au niveau local, au niveau international : **Etats et Gouvernements, parlementaires nationaux et européens, ONG internationales, communautés scientifiques, organisations socioprofessionnelles, organisations syndicales, acteurs locaux**, qu'ils soient élus, associatifs, socioprofessionnels, **acteurs culturels, consommateurs/citoyens**. Sur la scène internationale, le groupe des peuples autochtones est particulièrement visible. Certains pays, notamment d'Amérique Latine, entendent défendre un autre rapport à la nature, moins anthropocentré, fondé sur une reconnaissance du droit de la Terre mère, s'opposant au terme même de biodiversité traitée comme ressource vivante exploitable. Les peuples autochtones ne représentent que 6% de l'humanité (370 millions de personnes dans le monde), mais défendent le fait qu'ils font vivre plus de 50% des plantes sauvages et de la vie animale dans les forêts et les savanes.

1.1.2 Une gestion plurielle de la biodiversité

La pluralité et la diversité des acteurs ainsi que des niveaux de décision façonnent tous les débats au sein de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et dans des enceintes plus large comme les Sommets de la Terre. La **CDB** a établi en avril 2002 un plan stratégique dont l'objectif principal était de ralentir le rythme de l'érosion de la biodiversité d'ici 2010. L'adoption de la CDB marque l'instauration des premières règles internationales concernant les droits d'accès et de propriété sur les ressources génétiques et écologiques. En fait plusieurs accords internationaux ont vu le jour depuis les années 70 pour essayer de limiter le déclin des populations menacées, un certain nombre de recensements, règles et recommandations ont été mis en œuvre : la **Convention de Washington (1973)**⁵, la **Convention de Berne (1979)**⁶, la **Convention de Bonn (1979)**⁷... En 2007, 110 000 sites environ, soit 18 000 000 km² sont protégés dans le monde et ce par un ensemble de grandes organisations internationales. La **liste rouge de l'Union internationale de Conservation de la Nature (UICN)** recense quant à elle l'ensemble des espèces en danger, en voie d'extinction ou disparues dans le monde. Des lois internationales empêchent leur chasse, leur cueillette et leur commerce.

La France, quant à elle, compte grâce à ses territoires d'Outre-mer un patrimoine naturel très important : elle est placée au 4^e rang mondial pour sa biodiversité.

Au niveau national, l'Etat a défini différentes politiques de protection de l'environnement. Ces textes juridiques (lois et règlements) sont regroupés dans le **Code de l'environnement**. Ils imposent un respect des écosystèmes, limitent les impacts des industries et des particuliers sur l'environnement et la modification des espaces naturels.

Adoptée en 2011, la **Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB)** est la concrétisation de l'engagement français au titre de la CDB. Elle constitue le volet biodiversité de la Stratégie nationale de développement durable. Elle a pour objectif de « *préserver et restaurer, renforcer et valoriser la biodiversité, en assurer l'usage durable et équitable, réussir pour cela l'implication de tous et de tous les secteurs d'activité* ». ⁸

La France applique également des **directives provenant de l'Union européenne**, notamment en matière de réseaux écologiques (Directive Habitats et Oiseaux), de chasse et de pêche ; par ailleurs, la Directive cadre sur l'eau (DCE) définit un ensemble de mesures visant à améliorer la qualité des cours d'eau européens d'ici 2015. Ainsi, en 2008, plus de 12 % de sa surface était protégée par 45 parcs naturels régionaux, 9 parcs nationaux, 600 arrêtés de biotope et plus 100 000 hectares de littoraux appartenant au Conservatoire du littoral, et, le réseau européen Natura 2000 de protection

⁵ La Convention de Washington (1973) régleme le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

⁶ Relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, la Convention de Berne (1979) concerne notamment la mise en défends dans des réserves naturelles, la culture en jardin botanique ou arboretum, l'élevage en zoo.

⁷ La Convention de Bonn (1979) porte sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage et vise à leur protection.

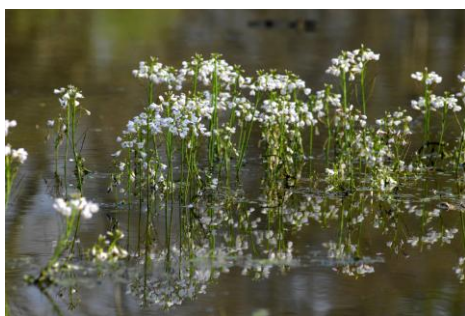
⁸ Six orientations stratégiques réparties en vingt objectifs y sont définis (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Presentation-generale-de-la.html>):

- A. Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité
- B. Préserver le vivant et sa capacité à évoluer
- C. Investir dans un bien commun, le capital écologique
- D. Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité
- E. Assurer la cohérence des politiques et l'efficacité de l'action
- F. Développer, partager, valoriser les connaissances

des milieux concernait plus de 6,8 millions d'hectares. Et ces chiffres sont en constante augmentation.

Au niveau local, différentes structures spécifiques (syndicats de gestion, mairies, DREAL⁹ et DDT¹⁰, mais également associations...) interviennent à des niveaux divers dans la gestion de l'environnement et contrôlent l'application des réglementations en matière environnementale (arrêtés préfectoraux...). D'autres actions ciblées du type **agenda 21 local**, portées par les collectivités territoriales aux différents échelons contribuent également au maintien de la biodiversité. Plus récemment, la loi Grenelle 2 promulguée le 12 juillet 2010 précise les modalités d'application et de territorialisation du Grenelle de l'Environnement. Le titre IV du Grenelle 2 sur la protection de la biodiversité propose des mesures destinées à enrayer les différentes atteintes possibles aux milieux terrestres et marins, aux espèces et aux habitats et a des implications sur l'aménagement du territoire comme sur la gestion des ressources naturelles et l'exercice des activités économiques et notamment agricoles.

Parmi les mesures phares du Grenelle de l'environnement, **la trame verte et la trame bleue** (TVB) régies par les articles L.371-1 et suivants du code de l'environnement constituent un nouvel outil au service de l'aménagement durable des territoires. La TVB vise à identifier ou à restaurer d'ici 2012 un réseau écologique, cohérent et fonctionnel sur le territoire, permettant aux espèces animales et végétales de communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire et se reposer, afin que leur survie soit garantie : des « réservoirs de biodiversité » seront reliés par des corridors écologiques intégrant des milieux terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue)¹¹.



⁹ Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

¹⁰ Directions Départementales de l'Équipement et de l'Agriculture.

¹¹ Sa cartographie est intégrée sans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) élaboré conjointement par L'État et la Région et devant être prise en compte par le SCoT et le PLU en application du L 371-3 du code de l'environnement).

1.1.3 Les enjeux soulevés par la biodiversité

La biodiversité soulève un certain nombre d'enjeux à la voilure très différente et qui impliquent des questionnements et justifications très diverses. On peut notamment évoquer :

- ✓ **Un enjeu social et sanitaire** : quel accès aux ressources et aux avantages procurés par la biodiversité ? L'intérêt social et sanitaire de la préservation de la biodiversité appelle à des arguments biologiques ou écologiques.
- ✓ **Un enjeu économique** : comment valoriser et partager les ressources biologiques et génétiques ? Cette perspective convoque des arguments économiques.
- ✓ **Un enjeu éthique** : quel droit à la vie des espèces ? Quelle modification génétique ? Les raisonnements doivent intégrer des arguments d'ordre éthique ou culturel.

Il faut souligner que les trois approches sont complémentaires et étroitement liées. Les arguments de type économique sont nécessairement corrélatifs de choix de société, donc de valeurs morales ou culturelles. De fait, les approches économiques modernes du problème intègrent ces trois dimensions de la biodiversité pour tenter d'en faire une évaluation pertinente (cf. partie sur l'évaluation économique de la biodiversité).

Poser les définitions et les enjeux de la biodiversité était nécessaire, chacun pouvant projeter dans ce mot « valise » ses représentations du monde vivant et de la nature, en fonction de sa culture, de son expérience, de ses besoins ou de son intérêt immédiat.

1.2 Etat des lieux : l'appauvrissement de la biodiversité

1.2.1 Quel rythme d'érosion ?

Le **Global Biodiversity Outlook**¹² (Perspectives de la biodiversité mondiale, mai 2010), publication phare de la Convention de l'ONU sur la diversité biologique, présentait l'évolution de l'appauvrissement de la biodiversité : « L'objectif fixé par les gouvernements du monde entier, en 2002, de parvenir, d'ici à 2010, à une réduction importante du rythme actuel d'appauvrissement de la diversité biologique aux niveaux mondial, régional et national, à titre de contribution à l'atténuation de la pauvreté et au profit de toutes les formes de vie sur Terre n'a pas été atteint. De multiples signes indiquent que le déclin de la diversité biologique se poursuit et ce, au niveau de chacune de ses trois principales composantes — les gènes, les espèces et les écosystèmes —, notamment :

¹² Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (2010) 3ème édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique*. Montréal, 94 pages. Le rapport est fondé sur des sources d'informations variées (rapports nationaux, indicateurs de biodiversité, littérature scientifique, etc.) et basé sur une évaluation de scénarios d'évolution de la biodiversité. Cette troisième édition du rapport GBO-3 dresse un récapitulatif des informations récentes sur l'état et les tendances de la biodiversité et tire un certain nombre de conclusions pour la future stratégie que devra mettre en place la Convention. Les éléments présentés ci-dessous en sont directement extraits.

- Les espèces dont le risque d'extinction a été évalué se sont globalement rapprochées des catégories les plus à risque. Les amphibiens sont exposés aux risques d'extinction les plus élevés et les espèces coralliennes sont celles qui souffrent du processus de détérioration le plus rapide. On estime que près d'un quart des espèces végétales sont menacées d'extinction.
- En moyenne, les espèces ayant fait l'objet d'évaluation parmi les vertébrés ont souffert d'un déclin d'un tiers entre 1970 et 2006 ; ce qui est symptomatique d'une tendance à l'échelle mondiale, avec des déclins particulièrement importants dans les régions tropicales et parmi les espèces dulçaquicoles (vivant et se reproduisant en eau douce).
- L'étendue et l'intégrité des habitats naturels de la plupart des régions du monde ne cessent de diminuer. Les zones humides continentales, les habitats de glace de mer, les marais salants, les récifs coralliens, les herbiers marins et les récifs de coquillages sont tout particulièrement touchés.
- Le morcellement et la dégradation des forêts, des rivières ainsi que d'autres écosystèmes ont provoqué une érosion de la diversité biologique et une diminution de la qualité des services écosystémiques.
- La diversité génétique des cultures et des animaux d'élevage des agrosystèmes diminue également.
- Les cinq principales pressions d'origine anthropique contribuant directement à l'érosion de la diversité biologique (modification des habitats, surexploitation, pollution, introduction d'espèces exotiques envahissantes et changements climatiques) sont restées constantes ou ont vu leur intensité augmenter.
- L'empreinte écologique de l'humanité dépasse la capacité biologique de la terre de manière plus importante que lors de l'acceptation de l'Objectif 2010 pour la biodiversité. »¹³

Le rythme exact de l'érosion de la biodiversité ne peut être déterminé avec précision, tant nos connaissances de la biodiversité sont encore lacunaires¹⁴. La première raison est que l'on s'est concentré jusqu'à présent essentiellement sur les espèces et très peu intéressé aux écosystèmes, et moins encore aux gènes. La seconde raison est que notre connaissance actuelle du monde vivant reste extrêmement partielle. Or, le constat d'une diminution du nombre d'espèces ne peut se faire que par rapport à un état des lieux donné. **Différentes fourchettes sont avancées concernant l'extinction de certaines espèces étudiées et les modifications prévisibles des écosystèmes, selon des rythmes plus ou moins rapides et selon les prochaines évolutions à anticiper telles que les changements climatiques. L'évolution démographique globale et le développement des activités humaines modifient complètement les taux naturels d'extinction attendus. Mais un trait se dégage: ces scénarios « sont tous alarmistes »¹⁵ !**

Pour traduire l'amélioration ou la dégradation de la biodiversité, l'UICN a établi à partir de ses listes rouges un indicateur - l'**Indice Liste rouge**¹⁶ (ILR). Il est construit à l'aide du nombre d'espèces au sein de chaque catégorie de l'UICN et du nombre d'espèces ayant changé de catégorie. Cet indice montre que l'état de la biodiversité n'a cessé de se dégrader depuis les années 1950. A titre, d'exemple, le

¹³ GBO 3 résumé analytique

¹⁴ Elles le sont au moins pour deux raisons. La première est que l'on s'est concentré jusqu'à présent essentiellement sur les espèces, et très peu intéressé aux écosystèmes, et moins encore aux gènes. La seconde raison est que notre connaissance actuelle du monde vivant reste extrêmement partielle. Or, le constat d'une diminution du nombre d'espèces ne peut se faire que par rapport à un état des lieux donné.

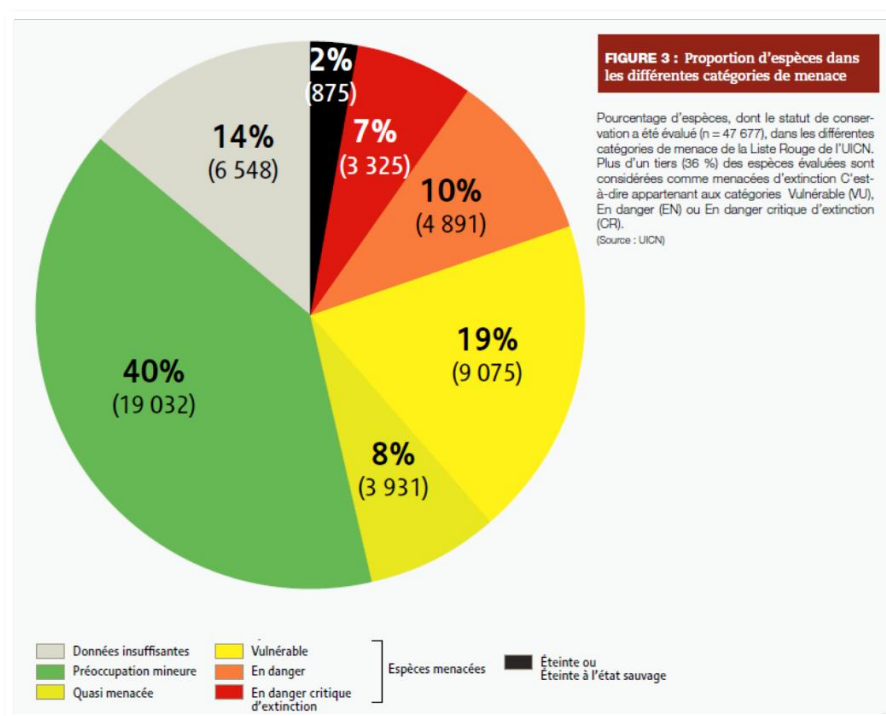
¹⁵ In Gilles Bœuf, *Op. Cit.* p. 69

¹⁶ La liste rouge établie pour la France est consultable au lien suivant : <http://www.uicn.fr/Liste-rouge-France.html>

rapport réalisé sur les mammifères en France¹⁷ met l'accent sur deux espèces en danger critique d'extinction : le rhinolophe de Méhely et l'ours brun et sur trois espèces en danger : le grand hamster, le vison d'Europe, ou encore le lynx boréal. **Au total, onze espèces sur les 119 recensées pourraient disparaître du territoire français. Ces espèces sont particulièrement menacées en raison de l'urbanisation intensive de leurs milieux naturels. Ce phénomène a pour conséquence de détruire leurs habitats et de rendre rare leur nourriture.**

Figure 2 :

Proportion d'espèces dans les différentes catégories de menaces de la liste rouge de l'UICN



Sommes-nous en train d'assister à une sixième crise d'extinction des espèces dans l'histoire de la vie sur Terre ? Une extinction qui serait, de manière inédite, due à l'activité anthropique ? Le débat est engagé...

Christian Lévêque, directeur de recherches émérite à l'Institut de recherche sur le développement (IRD), préfère rester prudent : « *Nous sommes bien loin d'avoir fait l'inventaire de la biodiversité, et les chiffres quelquefois avancés pour quantifier l'érosion de la biodiversité n'ont qu'une valeur anecdotique sur le plan scientifique tant les méthodes utilisées sont rudimentaires. (...) Dans ce contexte, parler de manière globale de sixième extinction relève plus d'un mode de communication que d'un fait scientifique. La réalité de l'érosion, évidente pour certains groupes, reste en effet à*

¹⁷ UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

démontrer pour d'autres »¹⁸.

Mais à l'instar d'une partie grandissante de ses collègues, Edward Wilson, entomologiste et biologiste, préfère passer outre les incertitudes. Il le dit haut et fort : « Tous les biologistes qui travaillent sur la biodiversité s'accordent à dire que, si nous continuons à détruire certains environnements naturels, à la fin du 21^{ème} siècle nous aurons éliminé la moitié ou davantage des plantes et animaux de la planète. »¹⁹

Plus radicalement, ETC Group²⁰, ONG canadienne spécialisée sur les questions de développement durable, annonce que 75% de la biodiversité agricole a déjà disparu. « *Nous perdons chaque année 2% de la diversité des espèces végétales cultivées et 5% de la diversité des espèces animales élevées. On aura beau tenter de mettre un frein à l'extraordinaire flambée des prix alimentaires, on n'en reviendra sans doute jamais aux prix bas de la fin du 20^e siècle. La pression sur les terres arables pour la production de biocarburants, la spéculation sur les matières premières, la demande grandissante, la pénurie d'eau et surtout le chaos climatique garantissent que notre approvisionnement alimentaire demeurera aussi erratique que coûteux. (...) La notion de terre marginale²¹ est un non-sens. Les marais d'eau saumâtre des États-Unis représentent 20% de la capacité de séquestration du carbone de ce pays. La séquestration mondiale de carbone dans les habitats côtiers est à peu près équivalente aux taux d'émission de gaz à effet de serre du Japon. Les forêts prétendent « sous-exploitées » et les savanes jouent un rôle primordial dans la lutte contre le réchauffement climatique. Les deux tiers des écosystèmes mondiaux sont menacés d'effondrement.* »²²

1.2.2 Les indicateurs de mesure de la biodiversité

Face à nombreuses inconnues évoquées plus haut quant à la connaissance de la biodiversité, il est particulièrement difficile de mesurer le capital naturel²³. En effet, qui peut ou doit juger de son exploitation et de sa surexploitation (c'est à dire l'atteinte aux capacités de régénération) ? Il n'est pas évident de s'entendre sur la notion de *seuils d'alerte* à définir tout comme de mesurer la *résilience* des écosystèmes ou la *réversibilité* des atteintes.

Aujourd'hui les indicateurs les plus utilisés sont les suivants :

- ✓ **Indice Planète Vivante WWF** : Cet indicateur mesure l'état de 1686 espèces de vertébrés à travers 5000 populations dans le monde. Il reflète l'état des écosystèmes de la planète. Ces 35 dernières années l'indice a perdu 30%.

¹⁸ Lévêque C., 2010. « Recherche et développement durable : l'utopie d'une approche systémique ? » in Villalba B. (ed.), 2010. *Appropriations du développement durable. Emergences, diffusions, traductions*, Presses Universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, pp. 123-144.

¹⁹ Wilson E.O., 2007. Interview in *La recherche*, juillet-octobre 2007.

URL citation : http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbiodiv/index.php?pid=decouv_chapA&zoom_id=zoom_a1_1

²⁰ <http://www.etcgroup.org>

²¹ Il s'agit de terres qui ne sont pas adaptées, économiquement intéressantes ou productives dans la plupart des circonstances, pour un type d'utilisation donné : agriculture, foresterie, pâturage intensif, [aquaculture](#) d'[algues](#). Et ce en raison de contraintes [climatiques](#), [pédologiques](#) ou [géographiques](#).

²² *Nouvelles technologies en Afrique : une menace pour la souveraineté*, Pambazuka News et ETC Group, octobre 2010

²³ Le capital naturel fait référence aux ressources (minéraux, plantes, animaux, air, pétrole de la biosphère terrestre) en tant que moyen de production d'oxygène, de filtration de l'eau, de prévention de l'érosion, ou comme fournisseur d'autres services naturels. Il constitue une approche d'estimation de la valeur d'un écosystème.

- ✓ **Liste Rouge UICN** : Cette liste des espèces en danger d'extinction est remise à jour régulièrement, elle existe au niveau international, national voire régional (cf. graphique ci-dessus).
- ✓ **Empreinte Ecologique**²⁴ : Elle mesure la demande de l'humanité vis à vis de la biosphère en termes de « surfaces biologiquement productives de terre et de mer » nécessaires pour fournir les ressources que nous utilisons et absorber les déchets que nous produisons. Elle se calcule par pays. En moyenne, au niveau mondial, la demande par personne en 2005 a été de 2,7 hectares.
- ✓ **Biocapacité** : Elle se calcule par pays en multipliant les surfaces de terre et de mer productives par leur bioproduction, chaque pays disposant d'une offre disponible. Le gain de productivité se fait souvent au prix d'une plus grande utilisation de ressources ou d'une augmentation de déchets produits. En moyenne, au niveau mondial, chaque homme disposait, en 2005, de 2,1 hectares.
- ✓ **Empreinte eau** : Ce nouvel indicateur permet de connaître, par pays, la quantité d'eau nécessaire aux activités de productions et aux consommations. De nombreux pays par l'importation massive de produits externalisent leur déficit hydrique.
- ✓ **Espace écologique** : La notion d'espace écologique a été proposée par les Amis de la Terre en 1995 dans un rapport sur l'Europe solidaire. Le principe d'égalité d'accès aux ressources implique, pour chaque type de ressource, la définition d'un seuil minimal ainsi que d'un plafond maximal de consommation qui prend en compte la capacité de régénération des ressources renouvelables et le stock de ressources non renouvelables. La quantité d'énergie, d'eau, de territoire, de matières premières non renouvelables et de bois qui peut être utilisée d'une manière soutenable est ainsi appelée « espace écologique ».

1.2.3 L'origine de l'érosion de la biodiversité

Locaux ou globaux, les facteurs actuels de perte de biodiversité sont essentiellement liés aux activités humaines²⁵. Les cinq principales pressions contribuant directement à l'érosion de la diversité biologique sont²⁶ : **la modification des habitats, la surexploitation, les pollutions, locales et globales (pollution des nappes phréatiques, des mers et océans ; rejets industriels...), les espèces exotiques envahissantes, les changements climatiques.**

La figure ci-dessous récapitule les différentes actions directes et indirectes exercées par l'homme. Les facteurs fondamentaux sont **l'augmentation de la population**, qui aura été multipliée par 10 en l'espace de trois siècles et la **consommation croissante de ressources et d'espaces** : 40% des terres aujourd'hui transformées, plus de la moitié de la ressource en eau utilisée (cf. Chapitre 4, sur les ressources naturelles), une urbanisation²⁷ rapide multipliée par 10 depuis le début du siècle, des

²⁴ <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/>

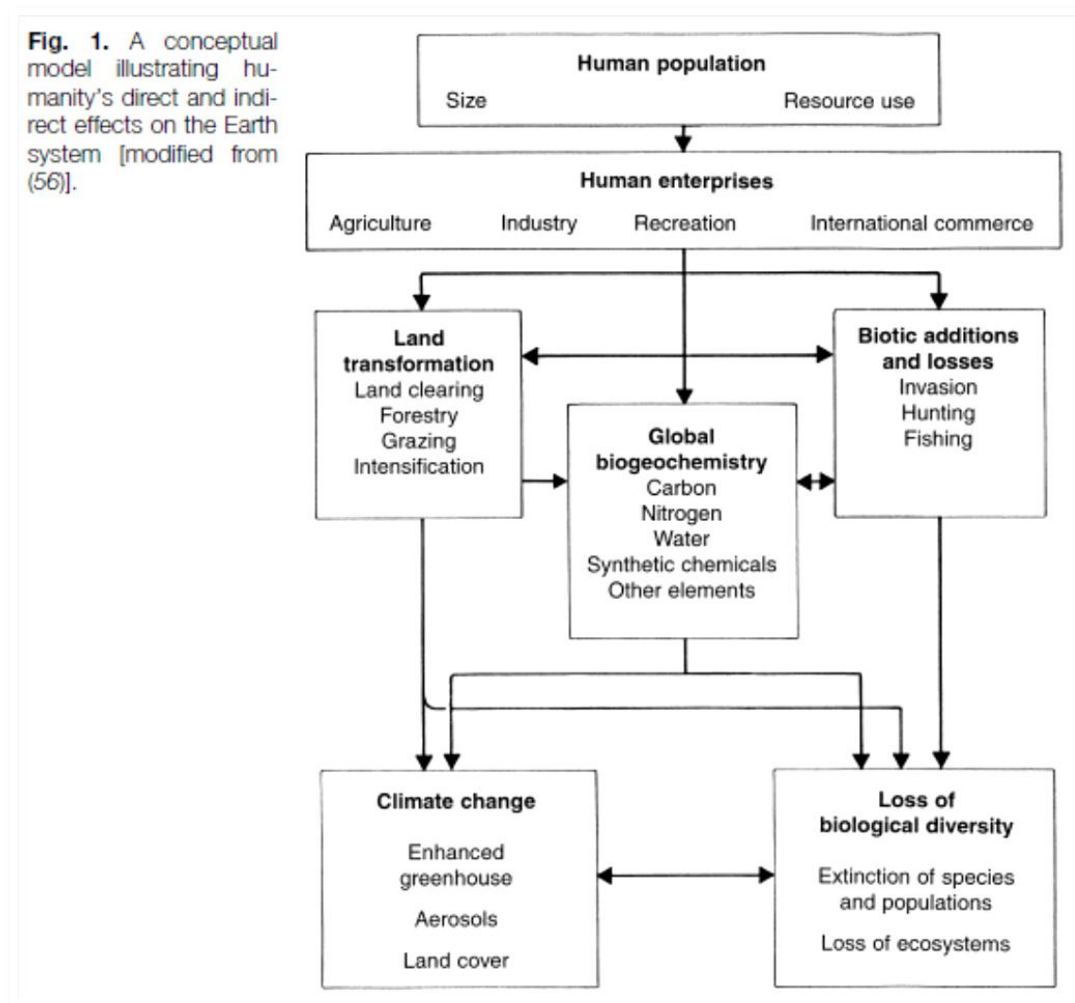
²⁵ Selon le rapport Global Biodiversity Outlook 3. Ces cinq causes principales de l'érosion de la biodiversité avaient précédemment été exprimées dans des termes similaires pour le groupe de scientifiques du Millennium Ecosystem Assessment en 2005. MEA Board – Millennium Ecosystem Assessment Board, 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Biodiversity Synthesis*, World Resources Institute, Washington D.C.

²⁶ Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2010, 96 p.

²⁷ En 2008, la population mondiale est pour la première fois à 50% urbaine.

ressources en énergies fossiles largement consommées. Les **impacts négatifs des changements climatiques sur la nature et les écosystèmes** sont considérables et ne cesseront de s'amplifier. L'homme pourrait ainsi changer plus vite la Terre qu'il ne la comprend et ne la découvre, comme le concluent l'écologiste Peter Vitousek et ses collaborateurs dans un article paru en 1997, analysant la domination des humains sur les écosystèmes²⁸.

Figure 3 : L'impact des activités humaines sur l'environnement



Source: Science 277, 494 (1997); Peter M. Vitousek, et al., Human Domination of Earth's Ecosystems.

Ce modèle conceptuel illustre les effets directs et indirects des activités humaines sur le système Terre

Même s'il manque encore des données fiables et que de nombreuses incertitudes subsistent quant à la vitesse d'érosion et aux impacts variés selon les groupes vivants et les milieux, **la certitude que l'homme a induit une grande majorité de ces détériorations est avérée :**

²⁸ Human Domination of Earth's Ecosystems, Vitousek, P.M., H.A. Mooney, J. Lubchenco and J.M. Melillo. Human domination of Earth's ecosystems. Science 277: 494-499.

l'introduction d'espèces invasives a détruit certains écosystèmes (à l'instar de la Perche du Nil dans les grands lacs africains)²⁹. La destruction des sols et des systèmes forestiers tropicaux, la surexploitation des ressources marines... Un aspect à ne pas négliger également : l'impact des activités humaines sur les pathologies. La multiplication des interactions entre l'homme et la faune, la propagation de maladies dites émergentes telles que les pestes aviaires constituent un enjeu majeur de santé publique. La propagation et la virulence des agents pathogènes connaissent chez l'homme une ampleur inédite. Gilles Bœuf, président du Muséum national d'histoire naturelle, parle ainsi d'une véritable « bombe à retardement » constituée par « les concentrations gigantesques d'animaux élevés en batteries en univers concentrationnaire et la multiplication des échanges intercontinentaux »³⁰.

Il existe de nombreuses interactions entre ces différents facteurs, ce qui accélère encore davantage les processus de changements. Ainsi, la surexploitation d'espèces situées en bout de chaîne alimentaire peut inciter à la migration d'espèces prédatrices envahissantes. C'est le cas du crabe royal de Kamtchatka dans la Mer de Barents ; ou de la palourde asiatique, qui aux Etats-Unis a pour effet de réduire la biomasse de plancton et les populations des espèces vivant dans les sédiments... L'invasion biologique se caractérise par l'entrée en compétition avec les espèces indigènes et l'altération du fonctionnement des écosystèmes. Les espèces invasives auront le plus souvent un impact sur la qualité de l'habitat et conduiront indirectement à une plus grande érosion de la biodiversité. La disparition des habitats pèse, par ailleurs, sur les animaux sauvages qui se concentrent sur des aires plus réduites, les rendant ainsi plus fragiles et donc plus vulnérables aux espèces envahissantes... La perturbation des cycles biogéochimiques a ainsi un impact sur la structure, la stabilité et la productivité des écosystèmes, pouvant ainsi mener à une modification de la composition des faunes et flores, de la physiologie, de la démographie et de la génétique des espèces vivantes mais aussi avoir de lourdes conséquences sur la santé et la qualité de vie des communautés.

Selon le rapport Millennium Ecosystem Assessment, deux menaces pour la biodiversité se feront plus pesantes au cours des 50 prochaines années, parallèlement à l'augmentation démographique : **l'intensification agricole** et **le changement climatique**. Or, ces deux phénomènes sont déjà les principales sources d'érosion de la biodiversité aujourd'hui.

Les causes de la dégradation de la biodiversité découlent donc de :

- la négligence humaine, voire de l'agressivité vis-à-vis de la nature ;
- l'ignorance sur l'importance de la biodiversité et les insuffisances de politiques publiques de lutte contre l'érosion de la biodiversité ;
- la concurrence accrue entre activités du fait de la croissance démographique humaine et du développement des activités basées sur l'utilisation des ressources naturelles.

²⁹ Cf. Le cauchemar de Darwin, un exemple parmi d'autres...

³⁰ in Gilles Bœuf, Op. Cit. p.82

1.2.4 L'évaluation de la biodiversité

Le rythme de disparition actuel des espèces, bien supérieur au rythme auquel nous les découvrons, nous prive, et prive les générations futures, des ressources qui seront peut-être indispensables à leur propre survie, dans un contexte de changements globaux et d'incertitudes. Les travaux théoriques et expérimentaux récents montrent clairement que l'érosion de la biodiversité peut avoir des **conséquences profondes sur la manière dont fonctionne le système Terre et sur le maintien des écosystèmes dont nous dépendons**. La biodiversité peut à la fois accroître certains processus de l'écosystème, tels que la productivité primaire³¹ et la rétention des nutriments, et servir d'assurance biologique contre les effets perturbateurs des changements environnementaux. Il en résulte que la biodiversité ne peut plus être ignorée dans les questions touchant au changement global et à l'environnement.

✓ Une connaissance fragmentaire des conséquences de l'érosion de la biodiversité

Bien que ces dernières années aient vu une explosion des connaissances concernant les conséquences potentielles d'une perte de biodiversité sur le fonctionnement des écosystèmes, ces connaissances restent encore très fragmentaires. Les principaux défis qu'il nous faut relever dans les années à venir sont les suivants :

- ✓ **élargir les connaissances acquises** sur les processus végétaux dans les prairies tempérées à d'autres organismes (animaux, microorganismes), d'autres niveaux de la chaîne alimentaire (herbivores, prédateurs, décomposeurs) et d'autres écosystèmes (écosystèmes forestiers, tropicaux, d'eau douce et marins) ;
- ✓ **comprendre les impacts des changements de biodiversité à de plus grandes échelles spatiales et temporelles en interaction avec d'autres changements d'environnement**, en particulier les changements d'utilisation des terres ;
- ✓ **étendre les recherches actuelles au-delà d'une perspective de science fondamentale, pour en aborder les impacts sur les biens et services écologiques dont bénéficient les sociétés humaines**.

Il est nécessaire de développer les recherches sur les conséquences fonctionnelles et sociétales des changements de biodiversité dans un cadre large, incluant les causes et les processus menant à ces changements de biodiversité, ainsi que les stratégies possibles de protection et d'utilisation durable de la biodiversité.

³¹ La *productivité primaire* désigne la vitesse à laquelle se forme la matière organique, à partir de la matière minérale et d'un apport d'énergie issue de la photosynthèse, par le biais d'organismes autotrophes, dits producteurs primaires. Elle s'exprime en masse de carbone assimilée par unité de temps.

✓ *L'évaluation des écosystèmes*

Le *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) ou « Evaluation des écosystèmes pour le Millénaire » (EM)³² est un programme de travail d'envergure internationale qui s'est déroulée entre 2001 et 2005, destiné à répondre aux besoins des décideurs en matière d'information scientifique relative aux liens entre changements au niveau des écosystèmes, et bien-être de l'homme. L'objectif du MEA était **d'évaluer les conséquences de l'évolution des écosystèmes sur le bien-être humain, dans le but d'identifier les actions nécessaires pour une meilleure préservation et utilisation des écosystèmes au service de l'homme**. Il met l'accent sur la manière dont les changements au niveau des services écologiques c'est-à-dire des services provenant des écosystèmes, ont affecté le bien-être de l'homme, et la manière dont ces changements au niveau des écosystèmes pourraient affecter les individus dans les décennies à venir, et les types de réponses qui pourraient être initiées aux niveaux local, national, ou mondial pour améliorer la gestion des écosystèmes et contribuer ainsi au bien-être de l'homme et à la réduction de la pauvreté. Le cadre conceptuel du MEA place le bien-être de l'homme au centre de son processus d'évaluation, tout en reconnaissant que la biodiversité et les écosystèmes possèdent également une valeur intrinsèque.

Une définition 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 ;
- ✓ et enfin ***les biens immatériels***, tels que la connaissance, la culture...

La biodiversité est partout : du coton qui apportera des revenus à ces hommes, 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. Nous devons savoir ce que nous devons à l'abondance, à la variété et à la spécificité des formes biologiques - vivantes comme fossiles - nos

³² Millennium Ecosystem Assessment Board, 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Biodiversity Synthesis*, World Resources Institute, Washington D.C.

ressources alimentaires (marines et terrestres : pêche, aquaculture, cueillette, chasse, agriculture, élevage), nos ressources énergétiques (bois, pétrole) et nos ressources fines à des fins médicales et industrielles (molécules organiques, ressources génétiques, fibres etc.). **Donc d'une manière générale, la biodiversité est à l'origine de nos ressources économiques (cf. les messages essentiels du MEA en annexe 6).**

Cette approche peut être considérée par certains mouvements comme une « marchandisation » de la nature, en opposition à une approche en termes de *biens communs*. Ces deux approches font l'objet d'un développement particulier dans la partie « 1.3. *Quelle gestion durable de la biodiversité ?* ».

Le constat dressé par le MEA est que près de 60% (15 sur 24) des services écologiques examinés sont 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 des Objectifs du Millénaire pour le Développement.

Quatre grands scénarios pour la gestion des écosystèmes

- 1) **L'Orchestration mondiale (Global Orchestration)** : dans un monde globalisé préoccupé par le commerce mondial et la libéralisation économique, la gestion des écosystèmes est réactive, mais des options fortes sont prises pour diminuer la pauvreté et l'injustice et pour développer les biens publics (éducation, infrastructures...). Le développement économique est le plus soutenu et la croissance démographique la plus basse.
- 2) **L'Ordre par la force (Order from Strength)** : dans un monde fragmenté et préoccupé avant tout par la sécurité et la protection, les marchés sont principalement régionaux et la gestion des écosystèmes est surtout réactive. L'activité économique est la plus basse des quatre scénarios tandis que la croissance de la population est la plus élevée.
- 3) **La mosaïque adaptative (Adapting Mosaic)** : dans un monde régionalisé, économiquement et politiquement articulé autour de la question de l'eau, des stratégies de gestion proactives des écosystèmes sont mises en place un peu partout grâce à des institutions locales renforcées. L'activité économique, d'abord faible, croît progressivement, de même que la population mondiale atteint les valeurs maximales vers 2050.
- 4) **Le Jardin planétaire (Techno Garden)** : Ce scénario présente un monde globalisé reposant essentiellement sur des technologies environnementales et faisant un usage élevé de l'ingénierie écologique.

Figure 4 : Les quatre scénarios du Millennium Ecosystem Assessment

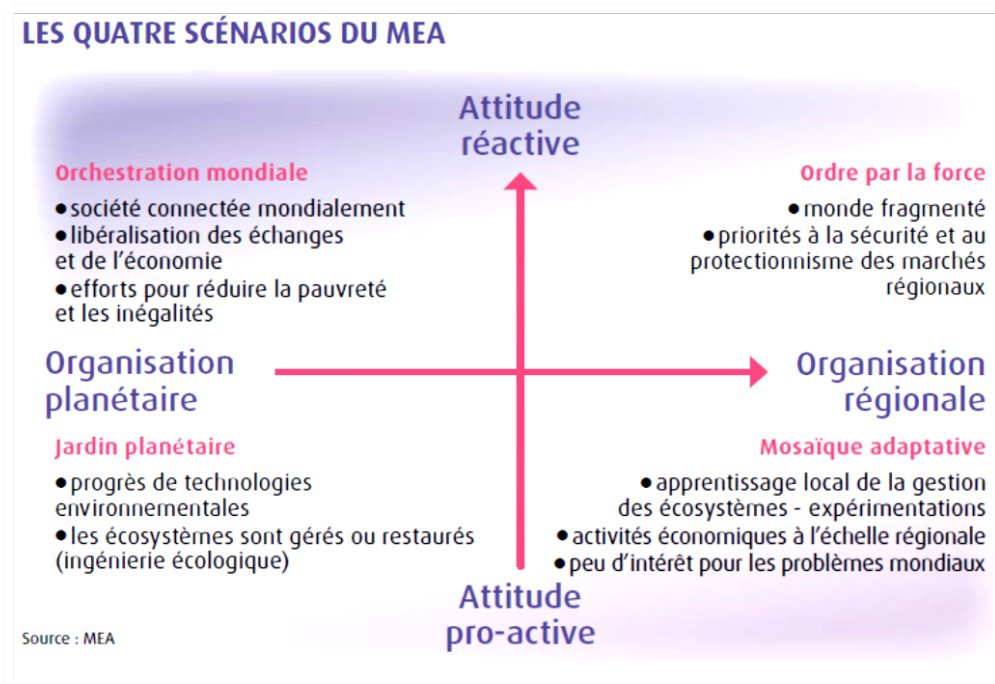


Figure 5 : Caractéristiques des quatre scénarios du MEA

Table 8.1. Defining Characteristics of the Four Scenarios

Scenario Name	Dominant Approach for Sustainability	Economic Approach	Social Policy Foci	Dominant Social Organizations
Global Orchestration	sustainable development; economic growth; public goods	fair trade (reduction of tariff boundaries), with enhancement of global public goods	improve world; global public health; global education	transnational companies; global NGO and multilateral organizations
Order from Strength	reserves; parks; national-level policies; conservation	regional trade blocs; mercantilism	security and protection	multinational companies
Adapting Mosaic	local-regional co-management; common-property institutions	integration of local rules regulate trade; local nonmarket rights	local communities linked to global communities; local equity important	cooperatives, global organizations
TechnoGarden	green technology; eco-efficiency; tradable ecological property rights	global reduction of tariff boundaries; fairly free movement of goods, capital, and people; global markets in ecological property	technical expertise valued; follow opportunity; competition; openness	transnational professional associations; NGOs

Source : MEA

Globalement, les scénarios élaborés dans le cadre du MEA concluent à diverses tendances : **l'utilisation des écosystèmes par l'homme augmente, entraînant une évolution des écosystèmes marins et terrestres.** Une conversion rapide des écosystèmes a lieu dans la première moitié du XXI^e siècle.

- ✓ La biodiversité diminue fortement du fait de la disparition des habitats terrestres.
- ✓ L'utilisation d'engrais, en particulier dans les pays en voie de développement, pose des problèmes écologiques majeurs : pollution des sols, eutrophisation de l'eau etc.
- ✓ La sécurité alimentaire n'est pas atteinte.
- ✓ Des changements complexes s'opèrent autour des ressources en eau.
- ✓ L'augmentation de la consommation de poissons entraîne une détérioration des milieux marins (du point de vue de la richesse des milieux trophiques notamment) et une raréfaction des ressources. Selon Greenpeace, 80% des stocks de poissons sont surexploités ou à la limite de la surexploitation.³³
- ✓ La biodiversité des milieux arides est particulièrement vulnérable au changement (en raison de rythmes de développement de la faune et de la flore plus aléatoires et complexes).

En ce qui concerne la biodiversité, nous venons de le voir, **les controverses ne concernent pas principalement l'état de l'érosion, ses causes ainsi que ses impacts.** Dans la foulée du Rapport Stern qui tentait d'évaluer le coût du réchauffement climatique et des non-actions, le rapport Sukdhev³⁴ missionné par la Commission européenne, ou encore le rapport Chevassus-au-Louis³⁵ réalisé à la demande du gouvernement français, ont récemment alimenté l'actualité en avançant des chiffres importants sur le rôle de la biodiversité dans nos économies et notre développement.

Par contre, la question de la réglementation de l'accès et de l'usage de ces ressources est au centre des débats. Les solutions à mettre en œuvre pour y faire face³⁶ font l'objet de controverses importantes, comme en témoigne les difficultés rencontrées dans le cadre des négociations internationales sur la biodiversité. Loin d'être l'apanage des biologistes, la question de la biodiversité est au cœur d'enjeux économiques et sociaux et de conflits d'intérêts, mis au devant de la scène dans le cadre de la Convention pour la diversité biologique.

La complexité de la biodiversité et de son fonctionnement rend encore difficile la mesure de son érosion : les seuils de résilience des systèmes vivants, tout comme le rôle fonctionnel de la biodiversité au sein des écosystèmes et des grands équilibres de la planète, sont encore mal connus. Face à ces incertitudes et au manque de connaissance de l'objet, les priorités et les outils de la conservation sont autant d'objets de controverse.

³³ "Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services", Boris Worm, Edward B. Barbier, Nicola Beaumont, J. Emmett Duffy et alii, Science 3 November 2006, Vol. 314 no. 5800 pp. 787-790

³⁴ Sukhdev P. (dir.), 2008. *L'économie des écosystèmes et de la biodiversité*, 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*.

URL : www.teebweb.org

³⁵ Chevassus-au-Louis B. (dir.), 2009, *L'approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes*, Centre d'Analyse Stratégique (CAS).

1.3 Les controverses quant à la lutte contre l'érosion de la biodiversité

Historiquement, deux sujets de controverses peuvent plus particulièrement être mis en exergue :

- 1) La valeur d'existence octroyée aux espèces en danger : certains considérant que la disparition des espèces est un phénomène historique (les *utilitaristes*), et d'autres que la période récente se distingue par l'accélération de cet processus menant à une extinction de masse due à la disparition des écosystèmes (les *conservationnistes*) ;
- 2) Les instruments économiques de conservation de la biodiversité, exigeant la définition des coûts et des bénéfices de l'usage ou de la conservation, c'est-à-dire des services environnementaux.

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. Les ressources biologiques étant inégalement réparties sur la planète, « *dans une perspective géostratégique générale de contrôle des ressources, la question de la biodiversité prend la forme d'une **controverse politico-économique** aux enjeux particulièrement importants pour les relations Nord/Sud* »³⁷.

Afin de mieux appréhender les discordances actuelles sur les moyens de lutter contre l'érosion de la biodiversité, il est indispensable de revenir sur les fondements et l'histoire de la gestion de celle-ci. Nous reprenons ici les éléments clefs du texte réalisé par l'Iddri en 2004 : « La convention sur la diversité biologique à la croisée de quatre discours »³⁸.

Ce rapport distingue quatre discours :

- ✓ le discours environnementaliste ;
- ✓ le discours agronomique sur les ressources génétiques ;
- ✓ le discours économique sur les droits de propriété intellectuelle ;
- ✓ le discours culturel sur l'autochtonie et les savoirs.

La CDB a été imprégnée de ces quatre discours mais cela « *s'apparente davantage à une juxtaposition d'enjeux qu'à une intégration, cohérente et harmonieuse, des quatre discours* » (p.5). Le **débat sur l'accès et le partage des ressources** est au cœur des discussions, car il concerne les quatre discours.

1.3.1 L'émergence de la question environnementale

Avant la fin du 19^e siècle en Europe, la conservation de la nature passait principalement par la conservation de certains spécimens ou de certains lieux particuliers. Il va sans dire que seules les espèces les plus remarquables présentaient de l'intérêt et que les notions d'écosystème,

³⁷ Abdourahmane Mbade Séné, « Perte et lutte pour la biodiversité : perceptions et débats contradictoires », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Débats et Perspectives, 2010, [En ligne], mis en ligne le 25 novembre 2010. URL : <http://vertigo.revues.org/10358> p. 7

³⁸ Nicolas Brahy et Sélim Louafi : « La convention sur la diversité biologique à la croisée de quatre discours », *Les rapports de l'Iddri* n°3, 2004.

d'environnement vital ou de biodiversité étaient inexistantes. Les premiers êtres vivants à bénéficier d'un programme de protection furent les éléphants (1906 en France), les rhinocéros (1908 en Angleterre), les tortues de mer (1927 en Angleterre), et les baleines (1946). Vint ensuite la création des parcs naturels (ou parcs nationaux) dont le premier fut Yellowstone, créé en 1876 aux Etats-Unis. Puis d'autres espaces protégés naquirent dans le monde. On en dénombre plus de 102 000 aujourd'hui.

Ces actions, au début isolées, laissèrent bientôt la place à des démarches collectives qui aboutirent à la création de grands groupes internationaux de protection de l'environnement comme l'Union internationale de conservation de la nature (UICN). De même, d'importantes conférences permirent d'établir des lois internationales pour protéger le monde vivant.

Avant la seconde guerre mondiale, deux visions concurrentes : le conflit entre conservationnistes et préservationnistes

« Le **conservationnisme** correspond à une **vision gestionnaire de la nature** qui vise à maximiser l'efficacité de l'utilisation des ressources et à prévenir leur surexploitation. Le principe est d'utiliser le maximum de connaissances scientifiques et technologiques pour résoudre les problèmes de rareté ou d'inefficacité d'usage des ressources naturelles » (Dryzek, 1997). Par opposition, la conception **préservationniste** perçoit les crises environnementales comme un symptôme du déséquilibre grandissant entre les activités humaines et la nature. Basée sur des considérations éthiques, elle correspond à une **critique radicale des modes de production des sociétés industrielles**. Deux justifications fondent ce discours préservationniste : **morale** (grandeur et beauté de la nature) et **scientifique** (par des écologues et géologues). » Après une prépondérance conservationniste observée pendant la guerre froide, la fin des années 60 est marquée par un retour du préservationnisme : une discipline nouvelle, la *political ecology*, qui combine l'économie politique classique (marxiste) et l'écologie, apparaît et revendique un nouvel ordre plus équilibré entre société humaine et nature. Le malthusianisme économique apparaît également avec l'ouvrage de Meadows, intitulé « Les limites de la croissance »³⁹ (1972) et l'émergence des courants politiques Verts, empreints des discours critiques des mouvements sociaux. Institutionnellement, ce retour en force des préservationnistes se matérialise par la Conférence intergouvernementale d'experts scientifiques pour un usage rationnel et la conservation des ressources de la biosphère, hébergée par l'Unesco, en septembre 1968, qui aboutit au lancement du programme *Man and Biosphere (MAB)*⁴⁰ en 1971. Le programme est mis en place pour répondre spécifiquement aux préoccupations développementalistes des pays du Sud, mais dans les faits les questions de développement sont complètement absentes. Le programme est réévalué et réorienté entre 1984 et 1986.

L'UICN est ainsi la première institution à élaborer le concept d'utilisation durable dans son document phare, « *The World Conservation Strategy* », publié en 1980. La **Stratégie mondiale de la conservation** va constituer un document majeur pour l'ensemble des courants environnementalistes dans les années 80. Trois objectifs, qui se retrouveront dans une formulation légèrement différente au sein de la CDB, sont évoqués : la préservation des processus écologiques, l'utilisation durable des ressources et la préservation de la diversité génétique. Le terme de **développement durable**⁴¹ y est

³⁹ *The Limits To Growth*, Donella Meadows, Dennis Meadows, Jorgen Randers et William Behrens, MIT, Universe Books, 1972. En France : *Halte à la croissance ? Rapport sur les limites de la croissance*, éd. Fayard, 1973.

⁴⁰ Pour de plus amples informations, consultez le site de l'UNESCO : <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/>

⁴¹ Avant d'être consacré à Rio en 1992, la notion de développement durable est présente dans une publication conjointe de l'UICN, du

employé pour la première fois. Dès 1985, l’UICN se prononce pour la mise en place d’une convention cadre sur la biodiversité qui rassemblerait l’ensemble des conventions environnementales existantes, en mettant un point d’orgue sur la question du libre accès et l’établissement d’un fonds international. La notion de développement durable à travers la notion « d’équité intergénérationnelle » et autour de celle de « besoin », combine **justice sociale** et **environnement**. La durabilité y est perçue davantage pour le bien-être des populations que pour celui de la nature.

Trois nouvelles préoccupations vont se cristalliser autour de trois discours : un débat agronomique sur les ressources génétiques, un débat économique sur les droits de propriété intellectuelle, un débat culturel sur l’autochtonie et les savoirs.

1.3.2 Le débat agronomique sur les ressources génétiques

Trois axes de clivages se sont développés sur la question des ressources génétiques : l’élaboration d’une solution scientifique, le choix d’un modèle de gouvernance et un conflit de compétences entre organisations.

La conférence technique organisée par la FAO et l’International Biological Program en 1967 soulève les enjeux liés à l’exploration, l’utilisation et la conservation des **ressources génétiques agricoles (RGA)**. Le constat de l’érosion génétique n’y fait l’objet d’aucune controverse, c’était d’ailleurs l’objectif des scientifiques à l’origine de l’évènement : reconnaître l’importance de l’érosion des RGA. La controverse éclate quant aux moyens pour faire face à cette érosion : *quelles méthodes* seraient adoptées pour collecter *quelles ressources génétiques agricoles* ? C’est alors que deux courants vont se dessiner, courants que l’on retrouve encore aujourd’hui :

- ✓ **la conservation ex-situ** : Le courant utilitariste prône une conservation des espèces (en l’occurrence lors de cette conférence : les espèces cultivées et leurs ancêtres) en dehors de leurs milieux naturels ;
- ✓ **la conservation in-situ** : Le mouvement, issu de l’écologie des populations, juge la conservation des espèces dans leur milieu naturel indispensable, même pour des espèces sans intérêt économique immédiat.

Conservation in-situ vs conservation ex-situ⁴² : les enjeux du débat

« Plus largement, cette querelle de scientifiques révèle des enjeux plus vastes qui vont se retrouver au cours des décennies suivantes: des **enjeux techniques** - les pratiques de sélection en vigueur dans la

PNUE et du WWF: *Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living*, 1991.

⁴² La conservation ex-situ est définie dans la Convention pour la Diversité Biologique comme **la préservation d’une composante de la diversité biologique en dehors de son habitat naturel**. En fonction du statut de conservation de l’espèce concernée, les objectifs de la conservation ex-situ peuvent être fixés à court, moyen ou long terme et inclure des techniques variées : élevage conservatoire ou de recherche, élevage pour le renforcement des populations ou pour une réintroduction, banque de gènes...Les zoos, les jardins et conservatoires botaniques, des instituts de recherche, des ONGs et fondations sont aujourd’hui et de plus en plus impliqués dans les programmes de conservation ex-situ.

*communauté des généticiens ont joué en faveur de la conservation ex-situ ; des **enjeux commerciaux** pour les firmes semencières privées qui voient l'utilité directe de collections ex-situ répertoriées et utilisables en l'état ; des **enjeux politiques** pour les Etats-Unis, certains pays du Sud et la FAO, la conservation ex-situ permettant de faire directement le lien avec les problèmes de production agricole (selon la pratique orthodoxe de l'agronomie et de la génétique à l'époque) et de mettre en place la révolution verte qui apparaît, à ce moment-là, comme le seul moyen de garantir la sécurité alimentaire.*

*Ce débat est aussi celui du **mode de gouvernance** du réseau de conservation des ressources génétiques agricoles. La conservation ex-situ présuppose un **réseau international centralisé de grandes banques de gènes** alors que la conservation in-situ réclame une **démarche plus décentralisée géographiquement et politiquement**, fondée sur d'autres savoirs que scientifiques et associant davantage les agriculteurs et les communautés rurales.»⁴³*

Suite à cette conférence de la FAO de 1967, les modalités de mise en place du réseau international de banques de RGA et les sources de financement ont été définies. Après la conférence de Stockholm, le discours in-situ se retrouve marginalisé et laisse place à un débat sur la conservation ex-situ, qui hésite entre une approche *per se*, sous la forme de banques de gènes régionales (portée par la FAO), et l'approche orientée vers la *sélection* sous la forme de banques monovariétales de gènes (portée par le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale⁴⁴).

Suite à l'affaire « Chakrabarty vs. Diamond »⁴⁵ aux Etats-Unis, le débat devient plus politique et des ONG activistes commencent à mener des actions de lobbying contre les risques de « marchandisation » des RGA. Le conflit Nord-Sud se cristallise alors entre la revendication de **droits d'obteneurs**, basés sur une protection intellectuelle pour compenser les investissements de l'isolement de nouvelles variétés, et de **droits des agriculteurs**, qui soulignent la nécessaire mise à disposition de ceux-ci de la matière première, à savoir les ressources génétiques. Derrière ce débat, se cache la dimension économique du problème : d'un côté les agronomes considèrent que les RGA doivent rester patrimoine commun de l'humanité et refusent qu'une valeur économique leur soit attribuée ; de l'autre, les ONG redoutent derrière l'affirmation des RGA comme bien public échangeable les risques d'une marchandisation, opposée au principe d'une libre circulation des ressources génétiques.

Un nouveau compromis apparaît suite aux *Keystone Dialogues*, conférences délibératives organisées entre 1988 et 1991 par une fondation américaine (The Keystone Center) et réunissant membres des gouvernements du Nord et du Sud, scientifiques et représentants des firmes semencières et agrochimiques. Le contexte dans lequel se déroulent ces dialogues est marqué par l'avènement de la notion de développement durable. Les notions de « durée » et de « reproductibilité à long terme » reviennent également sur le devant de la scène donnant une acuité nouvelle à la conservation in situ,

⁴³ In « La convention sur la diversité biologique à la croisée de quatre discours », Nicolas Brahy et Sélim Louafi, *Les rapports de l'Iddri* n°3, 2004, p.10

⁴⁴ Créé en mai 1971, le GCRAI est composé de centres internationaux de recherche agronomique (CIRA), d'un groupe consultatif qui coordonne les recherches et déterminent les priorités et enfin d'un Technical Advisory Committee chargé de conseiller le GCRAI et de réaliser des audits sur les CIRA.

⁴⁵ L'arrêt *Chakrabarty vs. Diamond* de la Cour suprême des Etats-Unis en 1980, en autorisant la protection par brevet d'un micro-organisme, a ouvert la possibilité d'une généralisation du brevet et donc d'une appropriation des gènes. Voir page suivante pour plus de détails.

en lien avec la question du développement. Ainsi, « *il est reconnu que les variétés collectées ne sont pas brutes mais sont le fruit d'une amélioration séculaire par les paysans et les communautés rurales. Par le biais du droit des agriculteurs, on reconnaît d'autres formes d'innovation que celles découlant d'une démarche scientifique* »⁴⁶. **Cette reconnaissance des deux types de droits – des obtenteurs et des agriculteurs – remet en cause l'idée de patrimoine commun de l'humanité et amène à reconnaître la souveraineté des Etats sur les ressources génétiques.**

1.3.3 Le débat économique sur les droits de propriété intellectuelle

✓ L'émergence de la revendication d'un droit de propriété sur le vivant

La revendication du droit de propriété globale du vivant, s'étendant à un ensemble indéfini d'individus n'est apparue qu'au XX^e siècle et s'est particulièrement affirmée avec l'essor des **biotechnologies**. Elle résulte en effet d'une conjonction entre des possibilités techniques nouvelles et des enjeux économiques devenus planétaires. L'histoire des **Droits de Propriété Intellectuelle (DPI)** sur le vivant a démarré autour des années 1920, au moment où l'amélioration variétale et la sélection des plantes ont pris le dessus dans le domaine de la production agricole.

Jusqu'au début des années 1990, une distinction claire semblait exister, tant dans la théorie que dans la pratique, entre les ressources génétiques « naturelles » et les races et variétés issues de l'activité des sélectionneurs. Sous le premier terme étaient incluses non seulement les espèces existant à l'état « naturel », mais aussi les variétés traditionnelles utilisées par les agriculteurs et issues de nombreuses générations de sélection collective empirique.

À partir de ces ressources, des opérateurs publics ou privés ont développé, par sélection et croisement, des variétés « modernes », dont il est apparu légitime de protéger la diffusion par un système approprié. L'objectif de cette protection était, à la fois, d'encourager l'innovation, en assurant à l'obteneur une juste rémunération de ses efforts via l'exclusivité de la commercialisation de sa variété et de favoriser l'émulation, en permettant aux autres obtenteurs de repartir de ces variétés modernes, et non des ressources génétiques de départ, pour créer une nouvelle variété. Cette nouvelle variété pourra à son tour être homologuée et protégée, dès lors qu'elle se distinguera par un ou plusieurs caractères des variétés existantes, sans qu'il soit nécessaire de verser une redevance quelconque aux obtenteurs des variétés de départ. Ces règles originales régissant le **certificat d'obtention végétale (COV)**, beaucoup plus ouvertes que celles des brevets, ont été formalisées en 1961 par la Convention de Paris, créant **l'Union pour la protection des variétés végétales (UPOV)**, qui rassemble actuellement une quarantaine de pays. En outre, selon les termes de cette convention, si l'obteneur conserve l'exclusivité de la commercialisation de sa variété, l'agriculteur qui achète des semences peut librement ressemer les produits de sa récolte, et donc multiplier la variété pour son propre usage (lorsqu'elle se reproduit de manière conforme - voir ci-dessus), sans devoir acquitter un quelconque droit.

⁴⁶ In « La convention sur la diversité biologique à la croisée de quatre discours », Nicolas Brahy et Sélim Louafi, *Les rapports de l'Iddri* n°3, 2004, p.14

✓ *La nationalisation du patrimoine commun*

La décennie 1990 a marqué un tournant par rapport à cette vision très ouverte de la propriété du vivant.

Le premier coup de semonce est venu des États-Unis avec le cas Chakrabarty vs. Diamond : en 1980, la Cour suprême bouleverse près d'un siècle de jurisprudence sur la non-applicabilité du droit des brevets aux êtres vivants. Alors que l'Office américain des brevets avait rejeté en 1972, sur la base du principe précédent, une demande relative à une bactérie dégradant des hydrocarbures, la Cour suprême a donné raison à l'inventeur et affirmé (par 5 voix contre 4) que le seul fait qu'une matière était vivante ne devait pas l'exclure de la brevetabilité.

Le deuxième événement déstabilisateur a concerné les ressources génétiques elles-mêmes: en 1991, le gouvernement du Costa Rica a concédé pour un million de dollars à la société Merck-Inbio l'exclusivité de l'exploration et de la collecte d'échantillons de microorganismes, d'insectes ou de plantes.

Cette nationalisation du patrimoine commun de l'humanité a été entérinée en 1992 par la Convention de Rio sur la diversité biologique, signée à ce jour par 174 États, qui reconnaît la souveraineté des États sur les ressources vivantes de leur territoire. Conséquence rétroactive de cette décision, de nombreux États revendiquent aujourd'hui un droit de propriété sur les ressources collectées et conservées par les centres agronomiques internationaux, en considérant que ces ressources ont souvent contribué au succès de l'agriculture des pays du Nord sans qu'une contrepartie ne soit versée au pays d'origine. Cette revendication, toujours en discussion dans les instances internationales, souligne en particulier la contribution importante des agriculteurs des pays du Sud à la domestication de certaines espèces.

✓ *La brevetabilité du vivant*

Dans le concept global de ressources génétiques, il conviendrait donc d'opérer une distinction entre, d'une part, les ressources constituées par des plantes existant à l'état sauvage, qui sont l'œuvre de la nature, et, d'autre part, les variétés cultivées traditionnelles, qui représentent plusieurs centaines d'années de domestication empirique et constituent donc un investissement collectif qu'il serait légitime de reconnaître et de rémunérer. Le débat est d'autant plus vif que l'introduction dans ces pays de variétés modernes protégées par des brevets conduirait les agriculteurs à ne plus pouvoir ressemer librement des plantes dont ils auraient contribué à façonner les caractéristiques majeures.

Historiquement, aucun domaine technique n'a jamais été explicitement écarté du champ de la brevetabilité : la délivrance de brevets pour des inventions d'origine biologique (au départ, de nouvelles semences essentiellement) était monnaie courante au XIX^e et début du XX^e siècle. En France par exemple, la protection juridique des inventions était vouée à *tous les genres d'industrie* selon les termes des décrets des 30 décembre 1790 et 7 janvier 1791. L'exclusion du vivant a pourtant longtemps existé, de façon tacite. Un tribunal de commerce a d'ailleurs déclaré le corps humain comme non brevetable en 1844, déclarant que celui-ci ne pouvait pas être rangé parmi les objets d'industrie. Cette vision des choses évolua par la suite et Louis Pasteur obtint en 1873 un des premiers brevets pour un organisme vivant, une souche de levure utilisée dans la fabrication de la bière.

En effet « *par rapport à des objets inertes, les êtres vivants se définissent par deux propriétés qui peuvent apparaître contradictoires : d'une part, ils sont **autoreproductibles**, c'est-à-dire qu'ils sont capables de générer sans intervention humaine de nouveaux individus semblables et, d'autre part, à quelques exceptions près, **ils ne se reproduisent pas de manière conforme**, autrement dit aucun individu n'est strictement identique à l'un ou l'autre de ses parents ou apparentés proches.* »⁴⁷

La législation actuelle concernant les brevets sur le vivant correspond à une réglementation nationale soumise à certaines directives internationales de l'**Accords sur les droits de propriété intellectuelle liés au commerce (ADPIC) et de l'Office européen des Brevets (OEB)**. Les ADPIC ont pour but d'harmoniser les législations des différents pays. Ils ont été créés lors des accords de Marrakech en 1994 qui ont vu naître l'OMC et ils répondent donc à une volonté de mondialiser les échanges commerciaux. Ils excluent de la brevetabilité les animaux et végétaux hors micro-organismes. L'OEB n'est pas une instance de l'Union européenne. C'est un office auprès duquel sont déposés des demandes de brevets qui seront valables dans ses 34 états membres. Dans ses textes, il est exclu du domaine du brevetable toute invention dont l'exploitation serait contraire aux bonnes mœurs, les procédés de modification de l'identité génétique des animaux de nature à provoquer chez eux des souffrances ou des handicaps corporels sans utilité pour l'homme ou l'animal, ainsi que le corps humain et ses éléments en leur état naturel. Toutefois, ces textes de loi sont d'une interprétation parfois délicate, et pouvant varier dans le temps.

Ainsi, au début des années 1990, Craig Venter et le National Institutes of Health brevètent des gènes humains aux États-Unis. En 2000 est entrée en vigueur en Europe la directive sur la brevetabilité des inventions biotechnologiques, qui fait appel, entre autres, à des principes éthiques pour limiter la brevetabilité, tout en autorisant la protection intellectuelle d'inventions biotechnologiques.

Avant l'avènement des biotechnologies modernes, un organisme vivant ne pouvait pas faire l'objet de brevet, car le vivant n'est pas une invention de l'Homme, les ressources génétiques agricoles appartenaient à toute l'Humanité. De ce fait, la FAO et d'autres organisations internationales ont favorisé la collecte des ressources génétiques dans le monde. **Avec les biotechnologies, cette position a changé.** Les droits de propriété intellectuelle de type industriel (brevet) sont reconnus sur les organismes génétiquement modifiés (OGM), et les royalties vont à un particulier ou à une firme. Le bénéficiaire d'un brevet acquiert l'exclusivité commerciale, avec un délai de protection qui est généralement de 20 ans.

L'accord sur les ADPIC est censé être l'instrument de protection des droits de propriété intellectuelle le plus complet dans ce domaine au niveau international. L'accord sur les ADPIC régit les droits d'auteur et droits connexes, les marques de fabrique ou de commerce, les indications géographiques (y compris les appellations d'origine), les dessins et modèles industriels, les brevets (y compris la protection de nouvelles variétés végétales), les schémas de configuration (topographies) de circuits intégrés et les renseignements non divulgués (y compris les secrets commerciaux). L'accord ne met pas en place un régime unique mais oblige les signataires à respecter certains principes de base en matière de protection de la propriété intellectuelle. Cependant l'accord ADPIC implique que tous les

⁴⁷ « L'appropriation du vivant : de la biologie au débat social », Bernard Chevassus-au-Louis, article repris du *Courrier de l'environnement de l'INRA* n°40, juin 2000

pays signataires acceptent :

- ✓ **le brevetage des micro-organismes et des « procédés microbiologiques » ;**
- ✓ **des formes « efficaces » de droits de propriété intellectuelle** sur ces variétés de plantes, que qu'il s'agisse de brevets ou d'autres formes de propriété.

Cet accord autorise les pays à écarter les animaux et les plantes en tant que tels de la brevetabilité, mais les clauses évoquées ci-dessus ont des implications suffisamment sérieuses, car aucun pays n'est plus autorisé à exclure le brevetage des formes de vie en général (les micro-organismes sont ouverts au brevetage).

Plusieurs demandes de brevets ont été déposées, et certaines acceptées, sur des matériaux génétiques humains, dont certains étaient très peu modifiés par rapport à leur état naturel. Jusqu'à très récemment, ces pratiques étaient limitées à quelques pays, qui ne pouvaient pas les imposer aux autres. Néanmoins, la signature du traité relatif aux ADPIC, change la donne. Des contradictions fondamentales existent entre les objectifs de l'ADPIC et ceux de la CDB. Les travaux d'ETC Group⁴⁸ reflètent l'absence de consensus international sur ces questions difficiles de droits et d'équité.

Geneviève Azam, économiste, soulève cette contradiction fondamentale entre le régime des ADPIC et la CDB : *« En érigeant les DPI en droits privés, l'ADPIC est en contradiction avec cette Convention. En effet ADPIC et la CDB se réfèrent à deux systèmes de droit opposés : l'accord sur les ADPIC introduit des droits individuels privés sur les ressources biologiques, alors que la CDB consacre le droit des Etats et des communautés indigènes et affirme que les Etats jouissent d'un droit souverain sur leurs ressources biologiques (article 3 et 15-1 de la Convention). Elle rend nécessaire le consentement préalable du pays qui fournit les ressources génétiques pour l'accès à celles-ci (article 15.5). L'accord sur les ADPIC, ayant valeur de droit commercial international dans le cadre de l'OMC, et non plus seulement de recommandations, établit que les ressources naturelles doivent être soumises au droit privé de propriété intellectuelle, sans consentement nécessaire, et confie ainsi la conservation de la biodiversité à quelques firmes transnationales alors que la Convention la confie aux peuples et aux États. »*

*Cette déterritorialisation abolit la notion de souveraineté et de définition d'un usage commun. Elle favorise la bio piraterie internationale qui marque aujourd'hui les rapports Nord-Sud. »*⁴⁹

Cet accord est ainsi venu ajouter des obligations à celles des conventions de Paris, Berne, Rome et Washington dans leurs champs respectifs. Tout pays qui devient membre de l'OMC et qui souscrit aux ADPIC s'engage à respecter ces conventions.

« Partager les avantages, c'est aussi adhérer à la croyance qu'il existe un marché des ressources génétiques qui alimenterait une nouvelle économie basée sur la connaissance et les biotechnologies, dont les retombées serviraient la conservation de la biodiversité. » Aubertin, Pinton, Boisvert, 2007⁵⁰.

⁴⁸ Consulter les travaux d'ETC (Action Group on Erosion, Technology and Concentration) sur les ressources génétiques sur leur site web : www.etcgroup.org

⁴⁹ Geneviève Azam, « Les droits de propriété sur le vivant », *Développement durable et territoires* [En ligne], Dossier 10 : Biens communs et propriété, mis en ligne le 07 mars 2008, consulté le 04 avril 2012. <http://developpementdurable.revues.org/5443>

⁵⁰ In Aubertin et Filoche, Le Protocole de Nagoya sur l'utilisation des ressources génétiques : l'expression d'un débat sans fin, p.1

La question des droits de propriété intellectuelle (DPI) est très controversée. Celle qui concerne les DPI sur le vivant est particulièrement sensible dans la mesure où elle pose des problèmes éthiques.

Cette question est désormais au centre des débats sur la renégociation des ADPIC alors que de puissantes entreprises transnationales dans le secteur des biotechnologies cherchent à élargir la brevetabilité sur le vivant. Les pays industrialisés, qui localisent 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. L'accord sur les ADPIC fait ainsi ressortir les antagonismes Nord-Sud.

1.3.4 Le débat culturel sur la reconnaissance des savoirs autochtones et la bio piraterie

Tout au long de leur histoire, les sociétés humaines traditionnelles ont utilisé les plantes médicinales pour se soigner. En Amazonie, par exemple, les peuples indigènes utilisent plus de 1300 plantes médicinales. Les plantes, ressources naturelles, sont répertoriées. Ainsi, 350.000 espèces ont été répertoriées. Or, on estime que 2% seulement des molécules biologiquement actives de ce réservoir unique ont été analysés pour leurs propriétés médicales potentielles. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), **80% de la population de la planète dépend des remèdes traditionnels issus d'espèces sauvages**. Nos sociétés modernes sont particulièrement demandeuses de ces molécules naturelles qui renferment des principes actifs dont on s'inspire pour concevoir la majorité de nos médicaments.

Le discours culturel sur l'autochtonie s'est développé face aux pratiques de **biopiraterie**, à savoir **l'appropriation par les pays du Nord des ressources biologiques des pays du Sud**. Catherine Aubertin reprend la définition des pays et ONG qui la dénoncent : « *une situation où l'accès et l'acquisition de ressources biologiques et du savoir traditionnel associé s'effectuent sans recueil préalable du consentement informé de la part de ceux qui se reconnaissent comme détenteurs de ces ressources et de ces savoirs. L'accès et l'usage des ressources sont donc jugés illégaux, quel que soit l'état de la législation nationale du pays d'origine des ressources et s'apparentent à un vol* »⁵¹.

⁵¹ In *La biopiraterie*, Catherine Aubertin, Encyclopédie du développement durable, article n°7, mai 2006, en ligne : <http://www.encyclopedie-dd.org/encyclopedie/gouvernance/2-4-les-changements-globaux-effet/la-biopiraterie.html>

Le cas du cactus hoodia

En 2002, autour du « hoodia gordonii » s’est écrite une nouvelle page de l’histoire globale de l’exploitation des peuples indigènes. Durant des milliers d’années, le peuple San de Namibie a consommé le cactus hoodia – appelé « xhoba » en dialecte local – afin de lutter contre la faim et la soif pendant les longues périodes de chasse. Outre le fait de soulager la faim et la soif, le xhoba entraîne également un état de vigilance accrue, sans la nervosité causée par les régimes occidentaux à base de caféine. Ce choix était donc idéal pour les longues chasses, durant lesquelles la proie est traquée sur des centaines de kilomètres. Dans le milieu des années 1990, des scientifiques sud-africains du Conseil pour la recherche scientifique et industrielle (CSIR) ont commencé à étudier les propriétés de la xhoba. Des animaux de laboratoire alimentés de la pulpe du cactus ont perdu du poids, sans contracter de maladies. C’est durant ces tests que les chercheurs du CSIR ont découvert que la plante contenait une molécule inconnue jusqu’alors, qu’ils ont nommée P57. Le CSIR, qui a breveté le composé en 1997, a vendu la licence à Phytopharm plc, qui en 1998 a sous-loué la molécule ainsi que les droits de commercialisation au géant pharmaceutique Pfizer pour 32 millions de dollars, sans compter les royalties sur les futures ventes.



1.4 Quelle gestion durable de la biodiversité ?

S'il existe aujourd'hui des convergences assez fortes à la fois sur l'état de la biodiversité et sur les facteurs de son érosion, comme nous l'avons vu précédemment, le débat reste en revanche tout entier sur les mesures à adopter et sur ce qui devrait être fait en priorité pour la sauvegarder selon les différentes approches.

Quel est le coût de cette érosion de la biodiversité ? On estime aujourd'hui que **40% de l'économie mondiale reposent sur des produits biologiques et des processus écologiques**. Ceci sans compter le rôle fondamental joué par la biodiversité dans la régulation des cycles biogéochimiques et les grands équilibres de la biosphère ; élément qui risque d'être fortement perturbé par les changements climatiques à prévoir.

Comme le souligne Gilles Bœuf, « *il est fort probable que la solution viendra d'un rapprochement harmonieux entre économie et écologie* »⁵². Deux orientations majeures se dessinent 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 ;
- ✓ **La mise en œuvre territoriale d'une gestion collective de la nature**, à travers la définition de biens communs.

Au-delà, les questions de protection des ressources biologiques soulèvent des enjeux non seulement économiques mais également géopolitiques et culturels. Selon Jacques Weber, économiste et directeur de recherche au CIRAD, « *la gestion de la biodiversité est une gestion de conflits d'intérêts ou de culture* »⁵³. Ce sont en effet deux visions du monde, deux rapports à la nature qui s'illustrent dans cet antagonisme. La biodiversité est une question éminemment culturelle, sensible et soulève des enjeux d'identification. La CDB cristallise ce très fort conflit Nord-Sud.

1.4.1 Faut-il donner un prix à la nature pour mieux la protéger ?

- ✓ **Evaluation économique des écosystèmes et de la biodiversité : le rapport Sukdhev**⁵⁴

La réalisation d'un rapport mondial analysant « l'impact économique de la perte de biodiversité au niveau mondial » ("The economics of ecosystems and biodiversity" ou TEEB)⁵⁵ a été lancée lors de la conférence de Potsdam en mars 2007. Dans la lignée du rapport Stern qui chiffrait le coût du changement climatique, l'équipe de Pavan Sukhdev⁵⁶, responsable de l'étude, a ainsi estimé les bénéfices économiques globaux liés à la biodiversité et les coûts engendrés par son érosion,

⁵² in Gilles Bœuf, Op. Cit. p.85

⁵³ in Gilles Bœuf, Op. Cit. p.86

⁵⁴ www.teebweb.org

⁵⁵ Différents guides ont été réalisés à partir de ce rapport, à destination des acteurs : décideurs, entreprises, citoyens, collectivités territoriales. <http://www.teebweb.org/InformationMaterial/TEEBReports/tabid/1278/Default.aspx>

⁵⁶ Responsable du département des marchés internationaux de la Deutsche Bank à Bombay et fondateur d'un projet de « comptabilité environnementale » pour l'Inde.

missionné par le Commissaire à l'environnement de la Commission européenne Stavos Dimas et par le Ministre de l'environnement allemand Sigmar Gabriel.

Les conclusions globales de l'étude

L'étude s'attache d'abord à rappeler que la nature apporte à nos sociétés de nombreux bienfaits : nourriture, eau propre, fibres, sols sains, protection contre les inondations, médicaments, stockage du carbone... Les pressions de nos modes de vie actuels altèrent les écosystèmes et nous en subissons, ou subiront, en retour, les conséquences. Au terme de la première phase des travaux les conclusions sont sans appel : si nous n'adoptons 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. Certains écosystèmes sont susceptibles de souffrir de dommages irréparables.

Les premières victimes seraient les populations dont le mode de vie dépend directement de l'accessibilité à ces ressources, pour leurs besoins essentiels (habitat, énergie, élevage, pêche, agriculture vivrière...). A l'heure de la crise sur les matières premières alimentaires, ce rapport sonne à nouveau le signal d'alarme : les plus démunis paieront le prix fort de la dégradation des ressources naturelles.

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.

Le rapport de synthèse⁵⁷ insiste en particulier sur la nécessité de **considérer les flux des services tirés des écosystèmes comme des dividendes que les sociétés humaines reçoivent du capital naturel**. L'économiste indien considère comme inacceptable de perpétuer des comportements considérant les biens et services tirés de la nature comme gratuits et illimités. S'appuyant sur l'exemple du déboisement, il souligne le besoin de **prendre en compte le fait que les coûts issus des dégradations de l'environnement pèsent souvent sur des parties prenantes externes** à celles qui sont à l'origine de ces dégradations.

Concernant l'évaluation des services issus de la nature, le document souligne à maintes reprises que leur valeur n'est pas entièrement mesurable monétairement. Après une analyse des principales

⁵⁷ « L'Économie des écosystèmes et de la biodiversité : Intégration de l'Économie de la nature. Une synthèse de l'approche, des conclusions et des recommandations de la TEEB », 2010.

méthodes d'évaluations, ces travaux permettent d'affirmer que la méthode la mieux adaptée est d'évaluer les conséquences des changements découlant des options de gestion alternatives, plutôt que de tenter d'estimer la valeur totale des écosystèmes. Le TEEB propose ainsi un nouvel instrument de mesure des coûts écosystémiques qui établit que le coût de l'inaction se chiffrerait en 2050 à 7% du PIB mondial et 60 % du « PIB des pauvres » (PIB des secteurs de l'agriculture, de l'élevage et de la sylviculture informelle, nommé ainsi car de nombreux pauvres des pays en développement tirent leurs sources de revenus et d'emploi de ces secteurs).

Les économistes préconisent d'intégrer ces valeurs dans les prises de décisions économiques par le biais de mesures incitatives et de signaux liés aux prix : « *cela peut comprendre des paiements pour les services écosystémiques, la réforme des subventions préjudiciables à l'environnement, l'introduction d'allègements fiscaux en faveur de la conservation ou la création de nouveaux marchés pour les services écosystémiques et les biens fabriqués conformément au concept de durabilité* »⁵⁸. Les auteurs mettent toutefois en avant la nécessité d'évaluer si ces solutions orientées sur le marché sont susceptibles d'être acceptables d'un point de vue culturel, tout en étant efficaces, économiques et équitables. **Intégrer le facteur des coûts et des risques environnementaux dans les décisions économiques**, via la forme d'un paiement direct par les utilisateurs des services écosystémiques, d'un système de droits à polluer ou d'une fiscalité environnementale **est donc un enjeu fondamental pour la gestion future de la biodiversité**. Il faut rappeler que le rapport Stern rencontra lui-même cette difficulté, l'acceptabilité sociale de telles mesures.

Enfin, le rapport Sukdhev propose une mise en pratique des préconisations en trois étapes qui est ensuite appliquée plus en détail à un écosystème (forêts), aux villes, et à une activité économique (exploitation minière) :

- ✓ « **Étape 1 : Pour chaque décision, IDENTIFIER ET ÉVALUER** la gamme complète des services écosystémiques affectés et les implications pour les différents groupes de la société.
- ✓ **Étape 2 : ESTIMER et DÉMONTRER** la valeur des services écosystémiques en utilisant des méthodes appropriées. Analyser dans la durée et l'espace les liaisons qui affectent quand et où les coûts et avantages d'usages particuliers de la biodiversité et des écosystèmes sont réalisés.
- ✓ **Étape 3 : IDENTIFIER la valeur des services écosystémiques** et chercher des **SOLUTIONS** pour surmonter leur sous-évaluation ou non-évaluation, grâce à des instruments politiques économiquement fondés.⁵⁹ »

⁵⁸ Op. Cit., p.15.

⁵⁹ Op. Cit., p.17

✓ **Difficultés et écueils de l'évaluation économique de la biodiversité**

« Cela n'a rien à voir avec une « valeur économique intrinsèque de la nature » » (J. Gadrey)

Bien évidemment, « *ces estimations sont extrêmement réductrices* », comme le souligne Jean Gadrey⁶⁰, économiste, puisqu'elles ne se concentrent en général que sur une ou deux **fonctions écologiques supposées substituables** – c'est à dire pouvant être compensée(s) par du travail ou des technologies humaines (Gadrey, 2011). Le processus devient toutefois plus délicat lorsqu'il s'agit de valeurs moins directement liées à la production, ou non directement substituables. La distinction entre *fonctions écologiques* et *services écosystémiques* est alors fondamentale. Les *fonctions écologiques* se définissent comme les processus biologiques de fonctionnement et de maintien de l'écosystème, et les *services écosystémiques* comme les bénéfices retirés par l'homme des processus biologiques. Les fonctions écologiques sont à l'origine des services écosystémiques, dont l'homme peut tirer des bénéfices directs ou indirects, des biens produits, utilisés et consommés par l'homme, et ayant une valeur économique et/ou sociale pour les sociétés humaines. « *Ainsi, les fonctions écologiques répondent à une vision éco-centrée, alors que les services écosystémiques renvoient à une vision anthropocentrée (directe ou indirecte) des écosystèmes et de leur fonctionnement.* »⁶¹

L'évaluation des services écosystémiques est éminemment complexe par le simple constat de la **relation non-bijective entre les milieux, les fonctions et les services**. En effet, 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 (cf. annexe 3).

Ce genre d'évaluation pose de nombreuses difficultés et fait évidemment l'objet de critiques. A combien peut-on estimer la disparition d'une espèce vivante qui n'a pas de valeur marchande directe ou indirecte ? A combien estimer la valeur d'un paysage ?

Pour répondre à ces questions, les économistes font souvent appel à des enquêtes reposant sur le consentement à payer des populations : la valeur estimée est basée sur le prix moyen que les gens interrogés sont prêts à dépenser pour, par exemple, préserver une espèce ou protéger un milieu. Ces **méthodes d'évaluation dites contingentes** font l'objet de nombreuses critiques, tant pour des raisons morales que méthodologiques.

- ✓ **Des critiques d'ordre moral**, d'abord, car l'exercice s'inscrit dans une philosophie utilitariste pour laquelle tout a une équivalence, tout est substituable (en particulier par de l'argent) ; ce qui pour Julien Milanesi revient à nier « *l'existence de tout principe moral supérieur* » (Milanesi, 2009).
- ✓ **Des critiques méthodologiques**, ensuite, puisque l'économie ne permet pas de mesurer le caractère vital de la biodiversité, ni d'intégrer les valeurs dites de non-usage, qui ne sont simplement pas exprimables en termes monétaires. Les prix d'un bien sont aujourd'hui

⁶⁰ Gadrey J., 2011. « Préserver la nature en lui donnant un prix ? », Blog de Jean Gadrey pour Alternatives Economiques, 22/09/2011

URL : <http://alternatives-economiques.fr/blogs/gadrey/2011/09/22/preserver-la-nature-en-lui-donnant-un-prix/>

⁶¹ Source : « *Projet de caractérisation des fonctions écologiques des milieux en France* », (p.5), Commissariat général au développement durable, *Études et documents*, Numéro 20, Mai 2010, 74 pages.

fonction de sa rareté et de l'utilité matérielle qu'on en retire. Il n'est aucunement fonction du caractère vital qui le lie à l'homme. De plus, **l'outil économique permet la recherche de l'efficacité et non pas de l'équité**, l'évaluation économique ne peut constituer le seul outil d'arbitrage pour les décideurs.

Plus globalement encore, une critique récurrente porte sur les risques de dérive que tiendraient en germes les principes mêmes de substitution et d'équivalence : « *L'obligation de compenser des atteintes à la biodiversité ne doit ainsi jamais virer au droit à détruire* » déclare par exemple Arnaud Gossement, avocat spécialisé en droit public et en droit de l'environnement (cité par Fabrégat, 2009). Mais comment s'en assurer ?

Nos valeurs influent le niveau de protection de la biodiversité

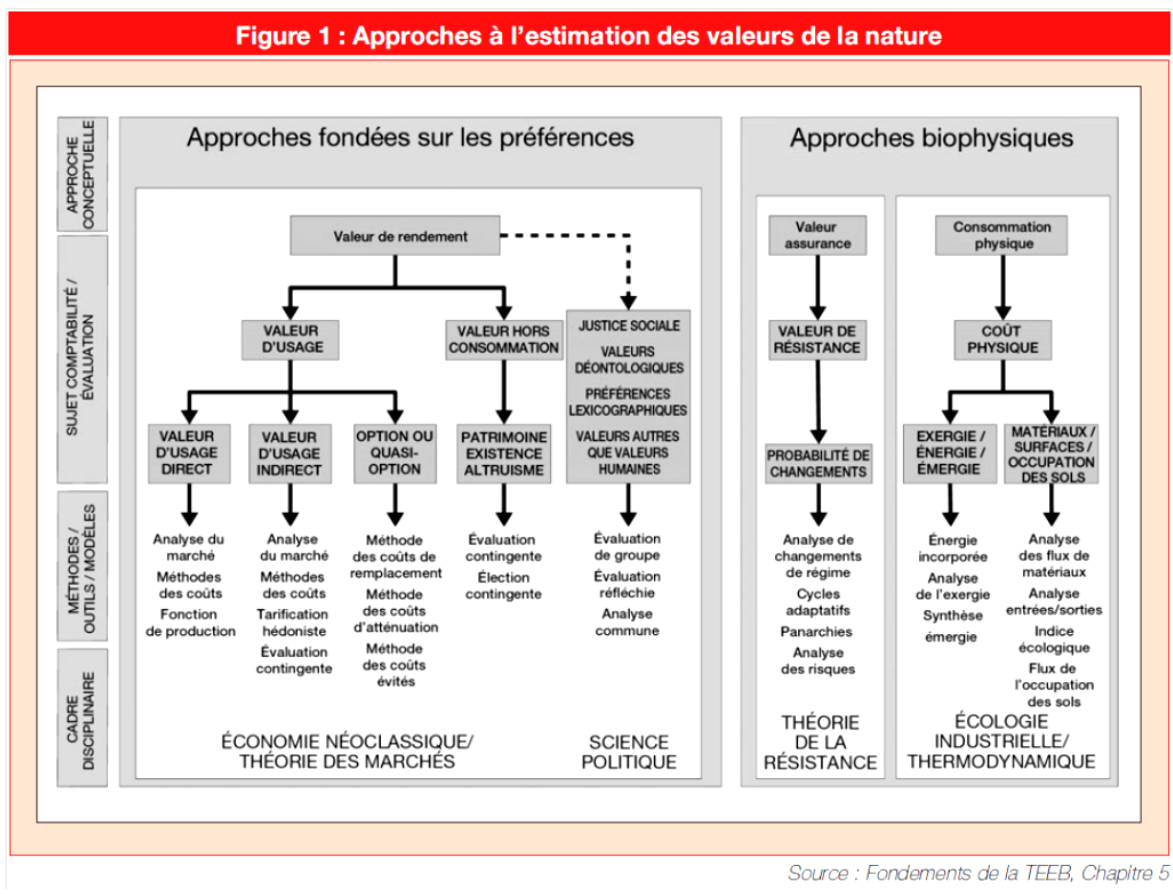
Au final, l'évaluation des fonctions écologiques et des services rendus par les écosystèmes avance quand même, mais elle ne répond pas à l'ensemble des questions soulevées et ne sera jamais exhaustive. La contribution de la biodiversité à ces services est quant à elle encore plus délicate à estimer – notamment par le biais de la monétarisation. Par ailleurs, ces évaluations se cantonnent le plus souvent à une approche utilitariste de la nature, centrée sur les services rendus par cette dernière à l'économie humaine. Or, le rapport du *Millennium Ecosystem Assessment* est à ce propos très explicite : **les raisons pour lesquelles nous désirons protéger la biodiversité détermineront en grande partie le degré de protection que nous choisirons de mettre en œuvre** (MEA Board, 2005).

L'évaluation économique ne permet pas forcément de capturer la richesse écologique de l'écosystème. Une vision instrumentale de la biodiversité, associée à l'approche par service écosystémique, biaise notre estimation des écosystèmes. Si un écosystème est particulièrement riche mais ne rend pas de service à la société humaine, sa valeur monétaire est considérée comme nulle ou quasi-nulle. Ce caractère contingent des évaluations économiques de la biodiversité est une des nombreuses limites du référentiel anthropocentré dans lequel l'évaluation économique se place aujourd'hui. De ce point de vue, des valeurs non utilitaristes amènent à fixer des objectifs de préservation plus ambitieux que des valeurs utilitaristes.

On peut cependant accepter ces évaluations tant qu'on ne perd pas de vue qu'elles constituent une **aide partielle** à la décision. Les résultats du MEA avaient d'ailleurs vocation à être utilisés par des décideurs publics pour identifier des priorités d'action et des orientations de recherche mais aussi comme outil d'anticipation, de planification et d'évaluation pour la gestion des écosystèmes.

Figure 6 :

Les différentes approches de la biodiversité, dans l'estimation des valeurs de la nature



Ces méthodes d'évaluation et de choix qui ne doivent donc en aucun cas être présentées comme l'unique mode rationnel de régulation et de gestion de la biodiversité contribuent à nourrir des processus politiques et démocratiques. Et, comme le souligne Jean Gadrey, « *surtout n'oublions pas que les normes et les contraintes exprimées en termes physiques restent les principaux outils de la sobriété dans l'utilisation de la nature* »⁶².

Distinguer évaluation économique et évaluation monétaire

La fixation d'un prix d'une espèce, d'un paysage ne peut être qu'approximative et incomplète nous l'avons vu. Ce ne doit d'ailleurs pas être l'objectif premier dans une politique de gestion de la nature pour l'ensemble des raisons émises ci-dessus. A cela s'ajoute la remarque suivante, comme l'observait Adam Smith dans le Paradoxe de l'eau et du diamant : *le prix n'est en rien le reflet d'une valeur d'un objet, de n'importe quelle nature, mais la mesure de la distance instantanée entre une offre et une demande, déconnectée des enjeux de rareté.*

⁶² Gadrey J., 2011, *Op. Cit.*

L'économiste Jacques Weber propose donc de sortir de la logique simple d'incitations par la fixation de prix : il faudrait selon lui **privilégier des estimations de coûts**, moins contingentes⁶³. Au lieu de mettre un prix sur la biodiversité, il est possible de **calculer les coûts de maintenance ou de restauration des services écosystémiques** et d'en **imposer l'intégration aux calculs de coûts et bénéfices des projets**. Ainsi, au lieu de s'obstiner à fixer un prix aux ressources, il conviendrait d'intégrer les coûts pour maintenir ou restaurer les services dispensés dans la nature afin d'améliorer les analyses coûts-bénéfices. **LE problème est de basculer d'un monde où la richesse ne se crée QUE sur la dégradation des écosystèmes à un monde où elle se créerait sur la maintenance ou l'amélioration des écosystèmes.**

Dissocier marchandisation* et monétarisation*

La marchandisation implique la monétarisation (cette dernière 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**. En revanche, il peut exister une place pour l'utilisation **d'instruments monétaires de gestion**. Mais, en ce qui concerne la nature, la mise en place de taxes (jugement quantitatif) doit être subordonnée à l'adoption de **normes collectives** ou à des **transformations structurelles**, par exemple sur le type d'infrastructures de transports (jugement qualitatif). Il ne servirait à rien d'imposer une taxe sur le transport par camion si dans le même temps le ferroutage n'était pas organisé et développé.

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

Malgré toutes les nuances que nous pouvons y apporter, 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 générer des conflits et perturber profondément l'organisation sociale d'une communauté.

⁶³ Pour un aperçu des différentes méthodes d'évaluation, voir : « Annexe 3. Descriptif des différentes méthodes d'évaluation économique des biens environnementaux », in *La place de l'évaluation économique de la biodiversité et des services écosystémiques dans les processus de décision*, Rapport du Travail du Groupe d'Elèves ENV2, Version du 26 Février 2009, Iddri, ENGREF p. 49-51.

1.4.2 Quelles sont les opportunités offertes par l'approche en termes de biens communs * ?

Les travaux d'Elinor Ostrom⁶⁴, économiste et politologue américaine, sur la gouvernance des biens communs proposent une approche nouvelle de gestion des ressources naturelles. Deux constats introductifs amènent l'économiste à reconsidérer les présupposés sur lesquels se fondent l'action collective :

- ✓ **une situation de dissipation accélérée (gaspillage) des rentes** (en ressources communes immémoriales, naturelles, mais aussi immatérielles, culturelles, savoir-faire, patrimoine). Beaucoup de personnes et de communautés vendent, par choix ou par nécessité, des biens hérités, fonciers notamment (taux d'actualisation court) ;
- ✓ **ni l'État ni le marché** ne réussissent à permettre aux individus une utilisation productive à long terme des systèmes de ressources naturelles.

✓ **Le refus d'un piège intellectuel : la tragédie des biens communs**

Certains modèles influencent la conception classique de la gouvernance et sont utilisés pour étayer les recommandations stratégiques selon lesquelles des autorités gouvernementales externes devraient imposer des solutions aux individus qui utilisent conjointement des ressources communes. Il s'agit notamment de « **la tragédie des biens communs** » conceptualisée à partir des travaux de Garrett Hardin (« *The Tragedy of the commons* », 1968)⁶⁵ et qui concerne la gestion des ressources environnementales qui n'ont pas de propriété individuelle établie. Elle affirme que la rationalité économique doit a priori pousser des individus qui se partagent un bien en commun, à le surexploiter. Le dilemme du prisonnier (issu de la théorie des jeux), ou la logique d'action collective de Mancur Olson appliquent le même présupposé.

Elinor Ostrom prend le contrepied de ce qu'elle nomme ce « piège intellectuel » : « *au lieu de croire que des solutions institutionnelles optimales peuvent être facilement élaborées et imposées à faible coût par des autorités externes, je soutiens que trouver des bonnes institutions est un processus difficile, chronophage et propice aux conflits. C'est un processus qui requiert une information fiable en termes de variables de temps et de lieu, ainsi qu'un vaste répertoire de règles culturellement acceptables* »⁶⁶.

✓ **Une analyse approfondie de systèmes alternatifs de gestion des ressources communes**

Différents systèmes de gestion des ressources communes durables, auto-organisés et autogouvernés⁶⁷ témoignent que, depuis longtemps et presque partout dans le monde, des

⁶⁴ Elinor Ostrom. *Gouvernance des biens communs : pour une nouvelle approche des ressources naturelles*, Révision scientifique de Laurent Baechler, Ed. de Boeck, Planète en JEU, traduction française 2010, 301 p.

⁶⁵ Garrett Hardin, *The Tragedy of the Commons*. Science (13 December 1968), Vol. 162. no. 3859, p. 1243-1248

⁶⁶ *Op. Cit.* p 27

⁶⁷ Les exemples développés sont notamment : des tenures communales dans des prairies et forêts de haute montagne (Suisse, Japon), des systèmes d'irrigation (Espagne, Philippines), pêcheries turques, systèmes d'irrigation au Sri Lanka, pêcheries littorales de Nouvelle Ecosse)

collectivités ont pu et peuvent encore gérer - de manière économiquement optimale - des biens communs, à travers la création d'« *arrangements institutionnels* ». À côté de la gestion par des droits de propriété individuels ou par l'État, il peut ainsi exister un troisième cadre efficace dans lesquels des communautés gèrent collectivement des biens communs. C'est le cœur de sa théorie du changement institutionnel : **ces arrangements permettent la gestion collective de nombreux écosystèmes sans conduire à leur effondrement.**

Le changement d'échelle inhérent à cette proposition interpelle la capacité des individus à créer des institutions auto-gouvernées des communs, au-delà du marché et de l'État.

✓ *Éléments de définition des biens communs*⁶⁸

Les biens communs sont omniprésents dans les sphères sociales, naturelles, culturelles et numériques. En voici une typologie parmi d'autres :

- ✓ les milieux naturels (la terre, l'air, la mer, la forêt...) ;
- ✓ les ressources naturelles vitales qu'on utilise pour se nourrir ou se soigner (le
- ✓ patrimoine génétique des plantes, les sols, l'eau...) ;
- ✓ les vecteurs de la connaissance ou de l'apprentissage (la lecture, l'écriture, le
- ✓ patrimoine culturel public, les savoirs traditionnels...) ;
- ✓ les vecteurs relationnels (le langage, la musique, les codes, internet...) ;
- ✓ les modes de production inclusifs (la production en coopération)...

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.

Figure 7 : Les trois briques fondamentales des biens communs



Source : Heinrich Böll Stiftung

ou de situations plus complexes (échelle plus vaste comme les nappes aquifères en Californie entre les années 1960 à 1990.

⁶⁸ Pour une présentation plus étayée des biens communs, voir le dossier réalisé par la Fondation Heinrich Böll : http://www.boell.de/downloads/20101101_Report_Biens_Communs.pdf

- ✓ **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**.
- ✓

Figure 8 : Le processus de définition des biens communs



Source : Heinrich Böll Stiftung

À côté de la gestion par des droits de propriété individuels ou par l'État, il peut exister un troisième cadre institutionnel efficace dans lesquels des communautés gèrent collectivement des biens communs. Toutefois, malgré de nombreux succès, les hommes sont également responsables d'un nombre important d'effondrements environnementaux. Son travail met en avant le **caractère multifactoriel des interactions entre les hommes et les écosystèmes** et le fait qu'il n'y a pas de solution unique capable de résoudre tous les problèmes que pose la gestion commune de ces écosystèmes.

Il est ainsi nécessaire de sortir de la représentation néoclassique *des individus*, supposés capables de maximisation à court terme, mais pas à long terme, pris au piège de leur dilemme sans une autorité externe de régulation, et d'abandonner une vision idéalisée *du marché ou de l'Etat*.

Le changement de regard sur lequel ouvre son analyse donne de la consistance aux **initiatives des individus et aux inventions sociales collectives** pour se situer, non comme « *utilisateurs s'adressant au « gouvernement » pour un programme, mais comme acteurs produisant des efforts pour trouver eux-mêmes des solutions viables et équitables à des problèmes complexes au sein d'arènes fournies par les tribunaux, le corps législatif et les autorités locales* ». « Si cette étude se limite à **faire voler en**

éclats la conviction de nombreux analystes politiques selon laquelle le seul moyen de résoudre les problèmes liés aux ressources communes réside dans l'imposition par les autorités externes de droits complets de propriété privée ou d'une régulation centrale, elle aura atteint un objectif majeur »⁶⁹, conclut l'économiste.

1.4.3 Les négociations internationales sur la biodiversité : quelles issues aux conflits économiques et géopolitiques ?

✓ **Trois objectifs**

L'article 1 de la Convention cadre sur la diversité biologique (CDB) poursuit trois objectifs : la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages tirés de l'exploitation des ressources génétiques.

En octobre 2010 se déroulait la Conférence des Nations Unies sur la diversité biologique, à Nagoya (COP10, c'est-à-dire la 10^e conférence des Parties de la CDB). Trois points étaient inscrits à l'ordre du jour :

- 1) La négociation d'un régime international sur l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages issus de leur utilisation (APA) ;
- 2) Le bilan des engagements mondiaux de protection de la biodiversité et la définition de nouveaux objectifs ;
- 3) La mobilisation de moyens financiers dédiés en direction des pays en développement.

✓ **Le cœur du débat**

L'essentiel des négociations dans le cadre de la CDB porte aujourd'hui sur l'élaboration du Protocole sur l'accès et le partage des avantages (APA), qui cristallise l'affrontement Nord-Sud sur la question de la biodiversité. Pour les pays du Sud, il s'agit d'en finir avec la **biopiraterie**. L'objectif est d'arriver à un contrôle de leurs ressources génétiques mais aussi d'affirmer leur droit à une part de la valeur ajoutée qui se crée dans les Etats du Nord grâce à l'utilisation de ces ressources. Pour les pays du Nord, l'enjeu est de faciliter l'accès aux ressources, de disposer d'un cadre juridique clair pour les échanges internationaux mais aussi de renforcer la protection des innovations via des droits de propriété intellectuelle. Comme nous l'avons vu dans l'historique du traitement de la question de la biodiversité, les pays du Sud ont réclamé dès Johannesburg en 2002 un régime international sur l'APA. Les pays en développement ont donc posé d'emblée leur condition à l'adoption du Plan stratégique. Celle-ci pourra avoir lieu que lorsque les pays développés se seront engagés de façon ferme sur les financements qu'ils apporteront pour mettre en œuvre ce plan d'action.

Les PED renvoient ainsi le débat à celui sur la stratégie de mobilisation des ressources. Le déroulement des négociations a ainsi mené à une cristallisation caricaturale de l'opposition Nord/Sud lors de la conférence de Nagoya en 2010 :

⁶⁹ Op. Cit. pp 220-222

- ✓ **Les pays du Nord** ont refusé de préjuger un format définitif d'un Protocole d'APA. Ils renvoient au paragraphe 15 de la CDB précisant que l'accès aux ressources génétiques doit être régi par une législation nationale, plutôt que dans le cadre d'un dispositif international unique. Enfin, les pays du Nord rappellent également l'engagement des Parties (15.2) à simplifier l'accès aux ressources génétiques sans discrimination entre demandeurs étrangers et nationaux.
- ✓ **Les Pays du Sud** quant à eux, se prononcent pour un partage des responsabilités, refusant de faire reposer le contrôle uniquement sur les pays fournisseurs. Les pays utilisateurs doivent également se doter d'une législation assurant le contrôle et la traçabilité de la ressource jusqu'au dépôt de brevet et à la commercialisation du produit. Le Protocole devait également permettre, pour les Pays du Sud mais aussi les ONG, de contribuer à la réforme du droit de la propriété intellectuelle, d'affiner le champ d'application et de consolider les droits des populations autochtones.

Le Protocole a aussi pu être l'occasion de **débattre des compétences des diverses institutions internationales**, dans la mesure où le champ d'application du Protocole percolait de nombreuses initiatives multilatérales qui traitent des ressources génétiques (cf. historique de la gestion de la biodiversité ci-dessus). Ainsi, sur la question des droits de propriété intellectuelle, les débats autour des certificats d'origine géographique pourraient conduire à reconsidérer la législation actuelle des accords sur les droits de propriété liés au commerce (ADPIC) de l'OMC⁷⁰.

✓ **Les résultats de la Conférence de Nagoya : une avancée en demi-teinte**

Globalement, les négociations de Nagoya ont été décrites comme une victoire par une majorité de pays et d'acteurs⁷¹ avec l'adoption du Protocole (qui offre un cadre juridique à des échanges commerciaux), d'un plan stratégique d'action avec 20 objectifs pour l'horizon 2020 (qui devrait répondre aux deux premiers objectifs de la CDB : conservation et usage durable) et d'un mécanisme financier pour la mise en œuvre de la Convention. Un accord a également été entériné pour la création d'un groupe intergouvernemental d'experts sur la biodiversité (**IPBES**⁷²), un équivalent du GIEC pour la biodiversité.

Ces avancées sont sans doute le résultat d'habiles compromis, même si de fortes critiques ont été émises par certains pays et acteurs. Parmi celles-ci :

- ✓ **La question des produits et dérivés est éludée** : la notion est vidée de sens dans le texte, qui ne contient aucune obligation au-delà des ressources génétiques stricto-sensu ;
- ✓ **L'idée de rétroactivité**, chère aux pays africains notamment qui revendiquaient des

⁷⁰ « Un outil juridique a ainsi fait l'objet de nombreux débats. Il s'agit du certificat d'origine géographique et/ou légale qui prouverait que la substance végétale a bien été acquise en conformité avec la CDB et dans les règles de la législation nationale du pays fournisseur (consentement des populations et des États, contrat de partage des avantages), que les demandes de brevet devraient inclure. Certains États ont déjà mis en place leur propre système. Par exemple, début 2010, ce certificat d'origine a été rendu opérationnel dans le droit brésilien des brevets. La reconnaissance internationale du certificat d'origine conduirait à reconsidérer tout le droit de la propriété intellectuelle et les accords sur les droits de propriété liés au commerce (ADPIC) de l'OMC. Surtout, ces revendications introduisent la notion de rétroactivité par rapport à l'entrée en vigueur de la CDB, le 29 décembre 1993 (cas des banques des Centres internationaux de recherche agronomique - CIRA), ou avant sa transcription dans la législation du pays. », in Aubertin C. et Filoche G. , « Le Protocole de Nagoya sur l'utilisation des ressources génétiques : un jeu à somme nulle entre Nord et Sud » ?, Mouvements, mars 2011, URL : <http://www.mouvements.info/Le-Protocole-de-Nagoya-sur-l.html>

⁷¹ Consulter par exemple l'article du MEDDE : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-accord-de-Nagoya.html>

⁷² Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services : <http://www.ipbes.net/>

indemnisations pour l'exploitation de leurs ressources lors de la colonisation, est abandonnée ;

- ✓ **La question de la réforme du droit des brevets** n'est finalement pas traitée, le certificat d'origine géographique se limitant à une autorisation à titre informatif dans le texte du Protocole (art. 5.2d et 13.3) ;
- ✓ **Les savoirs traditionnels ne sont que partiellement reconnus**. Malgré leur mention dans de nombreux articles, ils sont renvoyés aux législations nationales ou à l'OMPI⁷³.
- ✓ **La conservation et l'usage durable de la biodiversité**, constituant les deux autres volets de la Convention, sont marginalisés. Le Plan stratégique adopté reste non contraignant et très vague, les propositions de financement relativement imprécises. Le Protocole a « fait office de diversion »⁷⁴.

Ce texte peut finalement être présenté comme « *un accord commercial et industriel sans lien évident avec la conservation et la préservation de la biodiversité, dont l'élaboration a permis aux pays du Sud de faire entendre leur opposition à la marchandisation du vivant et leur attachement aux droits des populations autochtones.* »⁷⁵

1.4.4 Six visions contrastées de l'action future

Au-delà des enjeux internationaux et des différents intérêts étatiques exprimés dans le cadre des négociations internationales sur la biodiversité, la question de la gestion de la biodiversité fait l'objet de divergences en termes de politiques publiques. Le Ministère en charge du développement durable, dans La lettre *Horizons 2030-2050* n°3⁷⁶ consacrée à la biodiversité met en exergue ces divergences de visions relevées dans les nombreux scénarios qui ont été récemment élaborés sur le thème de la biodiversité. Six visions contrastées de l'action publique sont mises en avant, plus ou moins territorialisées, et plus ou moins intégrées.

⁷³ Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

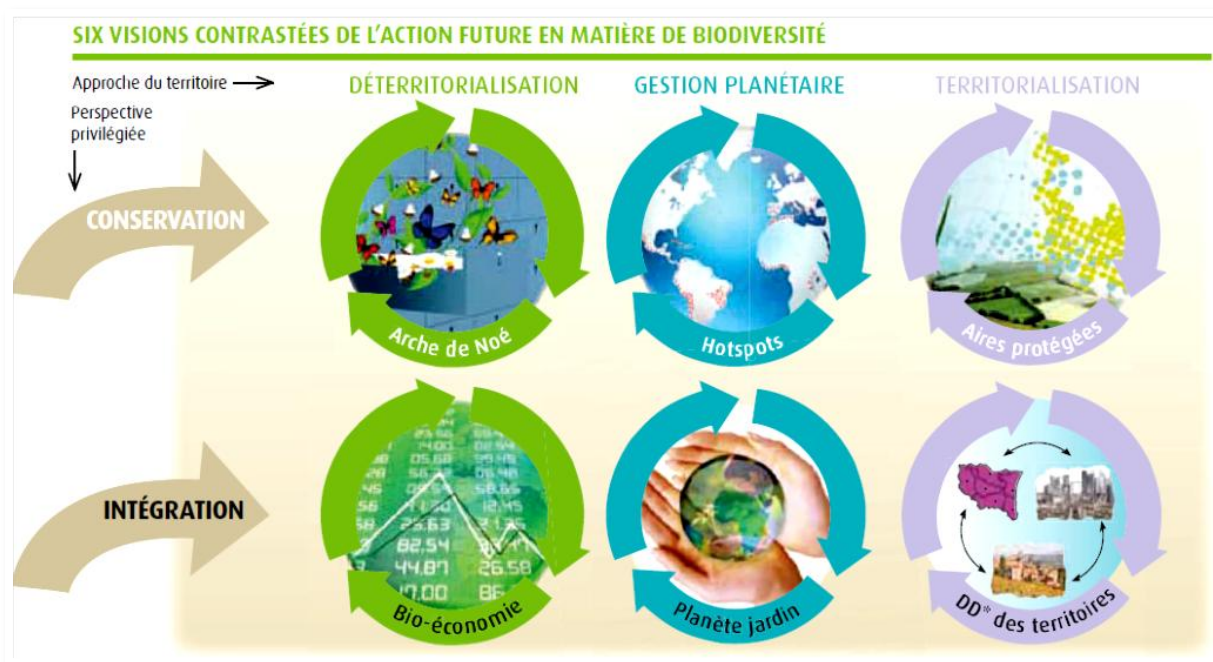
⁷⁴ in Aubertin C. et Filoche G., *Op. Cit.*

⁷⁵ In Aubertin C. et Filoche G., *Op. Cit.*

⁷⁶ MEDDE, Lettre *Horizons 2030-2050*, Quels scénarios réalistes pour préserver la biodiversité d'ici à 2030 ? - Numéro 3 - Septembre 2010, pp. 11-13

Figure 9 :

Schéma récapitulatif des différentes visions en matière de gestion de la biodiversité



Source : MEDDE

Trois approches s'inscrivent dans une perspective de conservation :

L'Arche de Noé

L'Arche de Noé s'inscrit dans une perspective conservationniste : « *garantir sur une très longue période la conservation du patrimoine génétique mondial des espèces, et éventuellement d'un échantillon d'écosystèmes, par des mesures coordonnées et systématiques de sauvegarde ex situ* »⁷⁷. Il consiste concrètement à isoler la nature des activités humaines pour mieux la protéger : création de banques de gènes spécialisées, reconstitution artificielle d'écosystèmes entiers où des espèces et des milieux fonctionnent en circuit fermé. Au niveau de la gouvernance, ce scénario nécessite une organisation mondiale très centralisée, la mobilisation de moyens d'inventaire et de stockage sophistiqués et un accès très ouvert aux ressources génétiques.

Une telle approche a des effets à la fois positifs et négatifs : « *réduire la vulnérabilité aux aléas extérieurs mais, en même temps, freiner ou stopper les dynamiques d'évolution* »⁷⁸.

La priorité aux hotspots

Comme indiqué en début de chapitre, les hotspots concentrent un nombre exceptionnel d'espèces endémiques, dont beaucoup sont classées par l'UICN comme étant « en danger critique d'extinction ». Cette approche propose de se concentrer sur la **conservation** de la biodiversité sur ces territoires.

⁷⁷ Op. Cit. p.11.

⁷⁸ Ibid.

Une telle orientation serait importante pour la France et consisterait à privilégier la région méditerranéenne, ainsi que les territoires d'Outre-mer (Nouvelle-Calédonie, Polynésie, Réunion et Guyane). Cependant, on peut émettre quelques réserves quant à l'efficacité d'une telle approche, notamment à cause de l'interdépendance de ces hotspots avec l'extérieur et à la potentielle démobilisation hors des espaces concernés, engendrée par cette politique de confinement. De plus ce scénario suppose l'adhésion des populations locales et des systèmes équitables de compensation et de partage des coûts.

Le réseau d'aires protégées

Cette approche s'inscrit dans la veine historique de la gestion de la biodiversité en y ajoutant la notion de réseau et d'infrastructures écologiques : maintenir les espaces à fort potentiel écologique dans toute leur diversité et organiser leur mise en réseau et leur continuité à travers des corridors permettant les échanges. « *Une large part de la politique européenne ou française se situe dans cette perspective, avec comme objectif l'extension à 20 % de l'espace des zones protégées, le développement des protections fortes (dont de nombreux projets d'aires marines) et, suite au Grenelle de l'environnement, la mise en place d'une « trame verte et bleue » assurant les continuités nécessaires* »⁷⁹.

Une telle approche nécessite la mise en place de mécanismes de financement, de compensations, de péréquation permettant de répartir équitablement les coûts (et bénéfices) de la protection. Cependant, les mêmes limites évoquées dans la vision précédente se posent, intrinsèques à toute approche en termes de conservation.

Ces perspectives nous semblent aujourd'hui avoir témoigné de leurs limites et ne correspondent pas à l'approche intégrée et systémique des ressources naturelles que nous souhaitons aborder dans nos travaux.

Notre attention est donc portée plus précisément sur les trois approches suivantes :

La bioéconomie⁸⁰

Le principe de cette approche est celui d'une *économie de la nature*, qui permettrait d'intégrer les coûts des services écosystémiques actuellement gratuits. La fixation d'un prix à la nature permettrait ainsi une régulation efficace de la biodiversité. « *Elle s'appuie sur deux logiques qu'il s'agit d'articuler efficacement :*

- ✓ ***Le développement et la gestion soutenable des multiples activités reposant sur une base de ressources biologiques*** : agriculture, pêche, aquaculture, chimie verte, biocarburants, bio-énergie, pharmacie... On estime qu'en Europe ces activités

⁷⁹ Op. Cit. p.12

⁸⁰ Pour en savoir plus : « *Étude sur la contribution du biomimétisme à la transition vers une économie verte en France : état des lieux, potentiel, leviers* », Commissariat général au développement durable
Études et documents - Numéro 72 - Octobre 2012.

représentent 1 500 milliards d’euros annuels et 22 millions de personnes⁸¹ ;

- ✓ **La valorisation des fonctions ou services rendus gratuitement par la nature et l’intégration de ces valeurs dans les coûts de production ou les prix** dans la perspective de création de nouveaux marchés éventuels : rappelons que ces services ont été récemment estimés à 23.500 milliards d’euros par an ! »⁸²

Une telle approche nécessite évidemment 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. Outre les controverses actuelles concernant l’évaluation économique de la nature (présentées ci dessus », 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.

La planète Jardin

Gérer la planète comme un jardin correspond au scénario « techno-garden » du Millennium Ecosystem Assessment, l’objectif de la cinquième vision. Elle nécessite un véritable changement culturel, de passer d’une attitude de *consommateur* de nature à une attitude de *soin* envers celle-ci. Cette vision est également basée sur les technologies environnementales et une ingénierie très avancée (systèmes d’observation sophistiqués, génie génétique, génie écologique, technologies vertes et écoefficientes, urbanisme végétal, agriculture biologique, écologie industrielle...).

« Très tournée vers le futur, [cette vision] a l’avantage de montrer que la biodiversité peut être un formidable moteur pour l’innovation dans tous les domaines, (...) mais on en voit aussi les risques : le besoin d’investissements lourds et sophistiqués, inaccessibles aux pays ou territoires les plus pauvres ou les moins denses, et les possibles effets en retour d’une artificialisation progressive et d’une maîtrise trop exclusivement technique de la nature. »⁸³

Le développement durable des territoires

Cette dernière vision propose d’inscrire la gestion de la biodiversité dans une logique de développement durable territorial et d’une valorisation intelligente du capital naturel. Elle se caractérise par :

- ✓ le choix de privilégier **l’échelle territoriale** et le souci d’adapter les actions à mener à la spécificité de chaque territoire, sans exclusivité ;
- ✓ la volonté **d’aborder la biodiversité dans toutes ses dimensions** – écologique, économique, sociale ou culturelle – sans privilégier l’une ou l’autre et en mettant en permanence l’accent sur son intégration en amont dans les politiques sectorielles : politiques foncières et d’aménagement du territoire, développement économique mais aussi qualité de vie des habitants et réduction des inégalités écologiques.

⁸¹ Estimation tirée du rapport de la Commission européenne préparatoire à la conférence de Nagoya : *Quel avenir pour la protection de la biodiversité dans l’UE ?*, janvier 2010

⁸² *Op. Cit.* p.12

⁸³ *Ibid*

Le développement durable des territoires, qui correspond à une gestion des biens communs, accorde une place centrale à l'appropriation de la nature, l'accès au public et la gouvernance participative. La gestion de la biodiversité devient un problème d'intérêt commun, qui doit être débattu entre toutes les parties prenantes.

On peut redouter qu'une telle approche soit trop tributaire des aspirations et des priorités de chaque territoire, cependant un dispositif parallèle international permettant un ajustement global des efforts à réaliser peut être imaginé, avec des relais aux échelles intermédiaires de type nationale et régionale.

Cette approche est la seule qui répond à notre hypothèse centrale selon laquelle la transition à amorcer doit se faire dans un cadre démocratique via une dynamique collective s'appuyant sur le débat public.

POINT D'ETAPE

Récapitulatif des controverses sur la biodiversité

L'érosion de la biodiversité

Globalement, **l'érosion de la biodiversité en tant que telle n'est pas l'objet de controverses**. Les instruments de mesure et la connaissance actuelle de la biodiversité ne permettent pas de donner le rythme exact d'érosion, mais un consensus existe entre les différentes communautés scientifiques sur l'état et les tendances de la biodiversité pour lesquels le *Global Biodiversity Outlook* fait référence.

Les causes de cette érosion font également l'objet d'un large consensus, tout au moins au niveau global :

- ✓ *la modification des habitats*
- ✓ *la surexploitation*
- ✓ *les pollutions, locales et globales (pollution des nappes phréatiques, des mers et océans ; rejets industriels...)*
- ✓ *les espèces exotiques envahissantes*
- ✓ *les changements climatiques.*

Comme on le constate, la liste des incertitudes, opportunités ou menaces nouvelles qui pourraient affecter la biodiversité à l'horizon 2030 est longue. Le constat met en avant notamment :

- ✓ « les conséquences pour la biodiversité d'une **compétition accrue sur les ressources** que sont la forêt, la mer et le sol (à la fois comme espace et comme humus) ;
- ✓ les **impacts du changement climatique et de la transition énergétique future**. Si, à l'horizon de la fin du siècle, ce dernier facteur sera sans doute déterminant, les scientifiques n'en sont encore qu'au tout début de l'évaluation de ses conséquences pour la biodiversité future et les stratégies d'adaptation nécessaires restent à élaborer. »⁸⁴

Les scientifiques s'accordent également pour souligner **la gravité des impacts de cette érosion** dans un contexte cependant marqué par de fortes incertitudes dues essentiellement à :

- ✓ *Un manque de connaissance évident de la biodiversité et donc une approche lacunaire de la question de son érosion,*
- ✓ *Le caractère essentiellement systémique de la biodiversité dans son ensemble, et donc la difficulté d'isoler les potentiels impacts de la dégradation des ressources biologiques.*

⁸⁴ Ibid, P.9-10

La gestion de la biodiversité

Les controverses concernant les moyens d'y remédier et les ambitions à fixer sont autrement considérables. En premier lieu parce que les instruments de gestion dont nous disposons sont complètement prisonniers de nos représentations culturelles, qui conditionnent les approches philosophiques, économiques et politiques.

Des approches contrastées de la relation Homme-Nature

Conservationnisme : préservation de la diversité biologique via :

- la conservation de la diversité génétique, grâce à une protection *in situ* dans le milieu naturel (ex : dans une réserve naturelle), une protection *ex situ* (ex : en jardin conservatoire, en élevage conservatoire), avec éventuellement culture *in vitro* ou conservation dans une banque de graines ou de gènes.
- à l'échelle du territoire, la délimitation d'une réserve naturelle, d'un parc naturel régional, national ou transnational.

Intégration : une approche intégrée et systémique de la nature qui tient compte des besoins socioéconomiques et environnementaux. L'objectif est ici de contribuer à enrayer l'érosion de la biodiversité, dans son interaction avec l'homme et les différents milieux (urbains, agricoles, littoraux,...). Il sera essentiel d'encourager une gestion environnementale participative

Economie : quels instruments de régulation ?

Évaluation économique des services écosystémiques :

Cette position découle de l'économie de l'environnement : intégration par les prix des externalités négatives. L'inclusion des services rendus par la nature dans l'économie marchande permettra de remédier aux dégradations dues aux activités humaines et subies par l'environnement. La raréfaction des ressources et leur détérioration exigent en effet, dans le cadre du libéralisme économique, une intensification de la gestion privée, l'attribution d'un prix censé représenter la « valeur » de la nature.

Biens communs : une gestion locale, par une communauté d'utilisateurs qui définit collectivement les règles d'usages de la ressource, peut permettre de mieux protéger celle-ci.

Ressources génétiques : quel partage des avantages issus de leur utilisation ?

L'historique de la gestion de la biodiversité ainsi que les négociations internationales initiées par l'ONU dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique témoignent des divergences de points de vue sur les politiques à adopter, et de manière plus générale d'un conflit entre les pays « vides » et les pays « pleins ».

Pays du Nord : protéger les droits de propriété intellectuelle

- faciliter l'accès aux ressources,
- disposer d'un cadre juridique clair pour les échanges internationaux,
- renforcer la protection des innovations via des droits de propriété intellectuelle.

Pays du Sud : en finir avec la biopiraterie

- recueillir les bénéfices de l'exploitation par les pays du Nord des ressources naturelles : reconnaissance des savoirs locaux et pratiques associés,
- clarification de la question des produits et dérivés,
- reconnaissance de la rétroactivité : mettre en place des indemnités pour l'exploitation de des ressources lors de la colonisation,
- réforme du droit des brevets.

Quelles régulations ? A quelles échelles ?

Que l'intégration de prix de la nature puisse réussir à court terme, localement, et à un niveau microéconomique, est évident. Mais cette orientation n'est pas sans poser de nombreuses interrogations.

Parler de biens communs au lieu de « ressources » pourrait en effet permettre de trouver un langage commun entre des cultures différentes : le terme « ressource » est marqué en effet par l'extériorisation et l'instrumentalisation de la nature, par un anthropocentrisme, caractéristique de la civilisation occidentale. Comme il ne s'agit pas d'opposer à cet anthropocentrisme un biocentrisme, le terme « bien commun », en insistant sur le rôle des communautés humaines et sociales, peut permettre un dialogue des civilisations au lieu de leur affrontement, à l'échelle internationale.

Les enjeux pour la France

Concrètement pour la France, la transition vers une économie écologique impliquera **d'intégrer les enjeux liés à la protection de la biodiversité** dans les politiques sectorielles et de réalisation de la nouvelle stratégie nationale pour la biodiversité :

Améliorer la protection des espèces et la gestion de l'érosion de la biodiversité

- ✓ Grâce à ses DOM-COM et le pourtour méditerranéen, la France est un des hotspots de la biodiversité ; il en résulte un enjeu fort de gestion de son érosion sur ces zones géographiques ciblées. L'application d'une législation (art. 15 de la CDB) qui les protège du pillage est également indispensable ;
- ✓ Le degré et la vitesse **d'anticipation des conséquences du réchauffement climatique** sur le territoire français et la biodiversité en particulier seront déterminants pour la mise en place de systèmes de protection et de gestion de la biodiversité.

Instaurer un équilibre entre espaces urbains et ruraux

- ✓ Une part croissante de la population métropolitaine s'installe **dans les zones écologiquement les plus riches** (sud-est, littoral...). Cette concentration géographique engendre des pressions importantes sur des milieux fragiles qu'il conviendra de réguler ;
- ✓ Dans un monde de plus en plus urbain, se posent les questions de **l'intégration de la nature dans la ville post-carbone de demain** ainsi que de la protection de la nature ordinaire dans le cadre d'une patrimonialisation de la nature, de paysage, de cadre de vie ;
- ✓ **L'espace urbain doit être pensé dans son interaction avec l'espace rural** : quelle place future des espaces ruraux – et du tourisme rural ou de nature – dans la politique d'aménagement du territoire des vingt prochaines années ?
- ✓ La prise en compte de la biodiversité dans la mise en œuvre du **futur schéma d'infrastructures prévu**

dans la loi Grenelle 1 (2 500 km de voies ferroviaires d'ici à 2025) et son articulation avec la trame verte et bleue, en cours de réalisation.

Le développement des biotechnologies et de la bioéconomie

Les décisions qui seront prises en matière de développement des biotechnologies et de la bioéconomie pourront permettre des avantages environnementaux nets à partir de 2030, même si leur durabilité ne va pas encore de soi.

Le partage des avantages : la politique européenne

La question fondamentale concernant la biodiversité sera celle du partage des ressources et de l'équité, tant en termes d'accès que de répartition des avantages. Il faudra ainsi approfondir les possibilités de partenariats pour que possesseurs de nature et possesseurs de technique puissent travailler ensemble.

Ici, le cadre de régulation est l'Europe fondamentalement, qui devient, avec la concurrence accrue sur les ressources, l'échelon de référence.
