



HAL
open science

Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité ?

Mathilde Hautereau-Boutonnet, Eve Truilhé

► **To cite this version:**

Mathilde Hautereau-Boutonnet, Eve Truilhé (Dir.). Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité?. Mare Martin, 325 p., 2017, 978-2-84934-232-9. hal-01829868

HAL Id: hal-01829868

<https://hal.science/hal-01829868>

Submitted on 9 Apr 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.





Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité ?

**Sous la direction de Mathilde Hautereau-Boutonnet
et Ève Truilhé-Marengo**



Sous la direction de Mathilde Hautereau-Boutonnet
et Ève Truilhé-Marengo

Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité ?

mare & martin

Nouvelle collection : Droit, sciences et environnement



Texte intégral

© Éditions mare & martin, 2017

ISBN 978-2-84934-232-9

Le Code de la propriété intellectuelle interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Pour les publications destinées à la jeunesse : application de la Loi n° 49-956 du 16 juillet 1949.



Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité ? Un appel aux forces créatrices transdisciplinaires

Mathilde HAUTEREAU-BOUTONNET

Professeure

à l'Université Jean Moulin,

Lyon 3 (UMR 5600, EVS, IDE)

Ève TRUILHÉ-MARENGO

Chargée de recherche CNRS,

Aix-Marseille Université, Université de Toulon

et pays Adour, CNRS, DICE, Aix-en-Provence, France

Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité ? Alors qu'elle peut paraître absurde, la question est devenue incontournable. L'arrivée du discours économique sur la scène de la biodiversité a mis à jour le débat de la protection de celle-ci au travers de la valeur, ou plutôt des valeurs. Car loin de se limiter à la question de la valeur économique de la diversité biologique, le présent ouvrage se tourne vers le concept de valeurs, au pluriel. Ce que nous souhaitons en lançant ces travaux c'était mettre en place une mise à l'épreuve des valeurs de la biodiversité par le biais d'un croisement disciplinaire en proposant de réfléchir à ce que, confronté à la biodiversité, le concept de valeur recouvre et suscite. Il s'agit là d'une clé vers une possible évolution sociale, politique, économique, juridique pour une meilleure protection de la biodiversité. Poser la question de la valeur, c'est sans doute entamer une marche nouvelle dans le champ de la lutte contre la dégradation de la biodiversité. Mais l'exercice s'avère particulièrement délicat. Il peut être comparé à l'une des attractions les plus classiques de nos fêtes foraines, le palais des glaces : sorte de labyrinthe dont les murs sont recouverts de miroirs, parfois déformants, qui fait perdre le sens de l'orientation et tout repère spatial et conduit généralement à tourner en rond. Ces quelques propos introductifs veulent tout à la fois offrir au lecteur quelques repères lui permettant de ne pas se perdre en chemin, mais aussi de lancer un appel aux chercheurs des différentes disciplines intéressées en vue de construire une recherche transdisciplinaire sur la question.

Au commencement

Au cours des cinquante dernières années, l'activité humaine a généré une érosion de la biodiversité plus rapide et extensive que sur aucune autre période comparable de l'histoire de l'humanité¹. Certains experts, tel Edward Wilson, n'hésitent pas à affirmer : « si nous continuons à détruire certains environnements naturels, à la fin du XXI^e siècle nous aurons éliminé la moitié ou davantage des plantes et animaux de la planète »². Il semble en effet acquis que le taux actuel d'extinction serait de 100 à 1 000 fois supérieur au rythme naturel³ que l'on évalue à une extinction pour un à dix millions d'espèces par an. Pour s'en tenir à l'état des lieux dont rend régulièrement compte les études *Perspectives mondiales de la diversité biologique* au titre de l'application de la Convention sur la diversité biologique, on retiendra que, selon la troisième édition, « 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 »⁴ alors que cette diversité est non seulement favorable au bon fonctionnement des écosystèmes, mais aussi, à ce même titre d'ailleurs, essentielle au « bien-être humain »⁵. Dans la dernière mise à jour de la liste rouge présentée lors du Sommet de la terre de Rio+20, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a recensé près de 20 000 espèces menacées d'extinction, dont 41 % des espèces amphibiens, 33 % des barrières de corail, 25 % des mammifères, 20 % des plantes, 13 % des oiseaux et 30 % des conifères⁶. Remarquons au passage que derrière ces décomptes, ces pourcentages, se cache déjà le lien qui unit valeur et biodiversité au travers de l'évaluation.

Difficultés du droit. La biodiversité pourtant fait l'objet de toutes les attentions du législateur et de la doctrine juridique. Appréhendée par le droit interne, international et européen⁷ dans une finalité de protection et conservation, elle bénéficie

1. D. Barnosky *et al.*, *Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?*, *Nature*, 2011, 471, p. 51-57.

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

3. *Millennium Ecosystem Assessment, 2005b*

4. 3^e édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* réalisée en 2010, (69.90.183.227/doc/publications/gbo/gbo3-final-fr.pdf consulté le 01.11.2015, 93 p.), p. 12. Pour des précisions quantitatives et qualitatives, p. 24 et s. Pour un état des lieux français, v. Rapport Chevassus-au-Louis B. Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes, Paris, la dF, 2009, p. 43 s.

5. *Idem.*

6. Pour un état de la biodiversité et de ses services, v. aussi les différentes études *Perspectives mondiales de la diversité biologique* au titre de l'application de la Convention sur la diversité biologique.

7. Pour un rappel des différents dispositifs, A. Van Lang, *Droit de l'environnement*, Themis PUF, 2011, p. 301 et s. ; E. Nain-Gesbert, *Droit général de l'environnement*, LexisNexis, 2014, 2^e éd. ; N. de Sadeleer et Ch-H. Born, *Droit international et communautaire de la biodiversité*, Dalloz, Thèmes et commentaires, 2004.

même d'une définition et de la reconnaissance de sa valeur depuis 1992. Si l'on s'en tient aux instruments ayant spécifiquement pour objectif la conservation de la biodiversité à l'exclusion de ceux s'attaquant aux causes – multiples – de son érosion⁸, le droit de la biodiversité constitue un ensemble fourni. À l'échelle internationale⁹, il s'est emparé de la protection de la biodiversité avec la Convention de Rio sur la diversité biologique, évoquant dès son préambule, « la valeur intrinsèque de la diversité biologique et la valeur de la diversité et de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique », en affirmant la détermination des Parties à « conserver et à utiliser durablement la diversité biologique au profit des générations présentes et futures », et en son article 1^{er}, en énonçant les trois objectifs suivants : « la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques ». Surtout, et nous retiendrons cette définition dans cette introduction, la Convention sur la biodiversité définit la biodiversité en affirmant qu'elle s'entend de la « variabilité 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 ». Par ailleurs, la Convention précise que les parties contractantes sont « conscientes de la valeur intrinsèque de la diversité biologique et de la valeur de sa diversité et de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique ». Mais il faut également citer les multiples conventions internationales protectrices d'une espèce, population ou espace précis¹⁰ : Convention de Ramsar sur les zones humides d'importance internationale (1971), Convention de Washington sur le commerce des espèces sauvages de la faune et de la flore menacée d'extinction (1973), Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (1979), Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (1979) mais aussi, Convention du 17 juin 1994 sur la lutte contre la désertification, etc. Le droit européen de la biodiversité quant à lui s'est formé dans le sillage de la Convention de Berne à travers deux directives formant la colonne vertébrale de la politique européenne en matière de biodiversité. Les directives 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages¹¹, dite aussi directive « Oiseaux » et 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des

8. Les causes de l'érosion de la biodiversité étant multiples, le droit de la biodiversité paraît se confondre avec le droit de l'environnement dans sa globalité.

9. N. de Sadeleer, C.-H. Born, *Droit international et communautaire de la biodiversité*, Dalloz, Thèmes et commentaires, Paris, 2004, 780 p.

10. V. la contribution de S. Maljean-Dubois dans cet ouvrage.

11. Directive n° 79/409 du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages, *JOCE* 25/4/1979 L. 103.

habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite « Habitats »¹² qui, combinées, instaurent une protection ambitieuse des espèces et de leurs habitats¹³. Au plan national, ces dispositifs, techniques et principes trouvent une impulsion et légitimation constitutionnelle puisque la Charte de l'environnement, pour justifier la nécessaire prévention et réparation des atteintes à l'environnement (article 2 et 3 de la Charte), affirme le souci, dans son 5^e considérant, d'une diversité biologique affectée « par certains modes de consommation ou de production et par l'exploitation excessive des ressources naturelles ». Surtout, si la loi Grenelle 2 a mis en place le dispositif des trames vertes et bleues qui vise « à enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, notamment agricoles, en milieu rural » (art. L. 371-1 I. C. env.), la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages actuellement en débat devant le Parlement¹⁴ constituera sans nul doute un changement d'échelle dans la lutte contre l'érosion de la biodiversité en ce que, venant affirmer, que « les êtres vivants et la biodiversité » font partie du patrimoine commun de la nation¹⁵. Ayant « pour ambition de renouveler la vision de la biodiversité et les principes d'action qui doivent permettre sa protection et sa restauration »¹⁶, le projet de loi reconnaît explicitement l'importance de la biodiversité, de ses services et fonctions.

Créatif et foisonnant, ce droit de l'environnement fait une place à toutes sortes de techniques juridiques tendant à la protection de la biodiversité, localement ou globalement : celles de l'autorisation, l'introduction, la reconstitution, l'interdiction, la destruction, la sanction, la surveillance, la régulation, l'évaluation, la quantification, la consultation, la classification, la compensation, l'inventaire, le recensement. C'est sans nul doute, au regard de ce rappel, une « juridiversité », pour reprendre l'expression de notre collègue Gilles Martin¹⁷, qui se trouve au service de la biodiversité, manifestant tout à la fois les traces d'un droit de la biodiversité et partant de la reconnaissance de la valeur de cette dernière. Car en se mobilisant comme elle le fait, la Communauté internationale reconnaît la valeur de la biodiversité.

12. Directive n° 92/43 du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, *JOCE* 22/7/1992, L. 206.

13. Pour une analyse plus détaillée, il conviendra de se référer à N. de Sadeleer, C.-H. Born, *Droit international et communautaire de la biodiversité*, *op. cit.*, p. 583-592.

14. Sur ce projet, not. L. De Redon, « Vote en première lecture du projet de loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages », *Revue Energie-Environnement-Infrastructures*, mai 2015, *Focus*.

15. Article L. 110-1 du Code de l'environnement.

16. Exposé des motifs.

17. G. J. Martin, « Rapport conclusif », in N. Hervé-Fournereau (dir.), *Les approches volontaires et le droit de l'environnement*, PUR, 2008, p. 319.

Elle ne parvient pas pour autant à enrayer le processus d'érosion de la biodiversité. Si certaines des causes de cet échec du droit sont connues, ineffectivité en raison des carences normatives du droit international, absence de contrôle, elles ne sont pas spécifiques à la biodiversité et en occultent sans doute d'autres, qui logent dans une appréhension inadéquate du concept de biodiversité par le droit. Celui-ci tend à retenir une conception insuffisamment scientifique de la biodiversité conduisant alors à gommer la place de l'interdépendance et de la complexité au sein de la biodiversité. D'abord il se trouve que seule une partie de la biodiversité, que l'on qualifie de « remarquable » dispose d'un véritable statut précisant les droits et obligations des opérateurs publics et privés. Il s'agit d'entités (les ressources génétiques, les espèces protégées, les espaces) que la société a identifiées comme ayant une valeur intrinsèque et fondée principalement sur d'autres valeurs qu'économiques. En revanche, la biodiversité ordinaire (flore herbacée, macrofaune du sol, micro-organismes des sols et des eaux), déterminante à maints égards et notamment au regard de la lutte contre le réchauffement climatique, est considérée comme un élément de la propriété privée de ceux qui possèdent ou utilisent les territoires.

Pourtant, si par nature le droit était indifférent à la dimension scientifique, complexe, dynamique de la biodiversité, il tend progressivement à la prendre en compte. La réparation du dommage écologique en est une illustration. D'abord appréhendés uniquement sous l'angle du préjudice économique ou du préjudice moral, la jurisprudence¹⁸ puis les textes ont consacré l'existence d'un dommage environnemental dit pur. Dans son arrêt rendu le 30 mars 2010 dans l'affaire de l'Erika, la Cour d'appel de Paris affirme que le préjudice environnemental s'entend de l'atteinte « à la biodiversité et l'interaction entre les éléments qui la composent et évoque l'atteinte portée à la préservation du milieu naturel, dans toute la complexité de ses composantes (...) », « l'interaction permanente de l'homme avec la nature » et le fait que « la nature fait partie de l'homme, comme il en fait partie »¹⁹. La directive 2004/35 sur la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux²⁰

18. V. dans cet ouvrage avec une bibliographie plus complète, la contribution de M. Hautereau-Boutonnet, p. 281 ; L. Neyret, *Atteintes au vivant et responsabilité civile*, LGDJ, 2006, 709 p. et « L'affaire Erika, vers la réparation intégrale des atteintes à l'environnement », *Environnement et développement durable*, juillet 2010, Étude 14, p. 13 ; M. Hautereau-Boutonnet, Conférence sur La réparation du préjudice écologique, Tokyo : Japon, 2009, <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00426557> ; M. Hautereau-Boutonnet, « L'Erika : une vraie-fausse reconnaissance du préjudice écologique », *Environnement*, 2013, n° 1, p. 19.

19. M. Hautereau-Boutonnet, « L'arrêt Erika, vers la réparation intégrale des préjudices résultants des atteintes à l'environnement », *Environnement et dev. dur.*, 2010, Étude 14.

20. Directive 2004/35 du 21 avril 2004, sur la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux, *JOCE* du 30/04/2004, n° L. 143.

se présente également comme un texte marquant un tournant dans l'approche juridique du dommage environnemental et du dommage à la biodiversité en particulier. Le dommage environnemental y est défini notamment au regard de la notion de service s'entendant des "fonctions assurées par une ressource naturelle au bénéfice d'une autre ressource naturelle ou du public" (art. 2-13). Mais ce sont surtout les dispositions relatives à la réparation du dommage qui ont opéré un rapprochement entre la biodiversité et l'économie. La directive vise à la remise en l'état antérieur au dommage à travers un système graduel reposant sur trois modalités de réparation. La réparation "primaire" vise le retour à leur état initial ou à un état s'en rapprochant. Ceci est classique. Ce qui l'est moins c'est que dans ce retour à l'état initial, il doit être tenu compte des services écologiques rendus par la ressource atteinte. Une réparation dite "complémentaire" intervient si la réparation primaire ne remplit pas son objectif qui doit permettre de fournir un niveau de ressources ou de services comparables à celui qui aurait du être obtenu à la suite de la réparation "primaire". Enfin, une réparation "compensatoire" peut être entreprise afin de compenser les pertes intermédiaires subies, en attendant la régénération. Le texte prévoit que lorsque les approches "de premier choix", c'est-à-dire remplacer une ressource par une ressource, un service par un service, sont impossibles à utiliser, d'autres techniques d'évaluation sont utilisées, l'évaluation monétaire étant explicitement mentionnée, mais à titre d'étalon uniquement : la directive prend le soin de préciser que la réparation "compensatoire" ne peut consister en une compensation financière. En prescrivant, face à la dégradation de l'environnement, des mesures compensatoires curatives²¹, sous la forme des réparations "complémentaire" et compensatoire²², la directive 2004/35 a contribué au renouveau de cet instrument²³ aussi bien du point de vue pratique que doctrinal, mais aussi à un rapprochement entre écologie et économie, à travers la montée en puissance de la notion de services écosystémiques.

Succès du discours économique. Alors que le droit semble impuissant face à l'appauvrissement de la biodiversité, l'économie est aujourd'hui omniprésente, apparaissant sans doute comme une science plus compétente et efficace. Au commencement, l'avènement du concept « biodiversité », dans les années 80 au contact des préoccupations scientifiques liées à l'érosion de la diversité du

21. P. Steichen, « Le principe de compensation, un nouveau principe du droit de l'environnement ? », in C. Cans (dir.), *La responsabilité environnementale – Prévention, imputation, réparation*, Dalloz, Thème & commentaires, Paris, 2009, p. 143-162.

22. Car ces deux types de réparation participent d'une forme de compensation du dommage écologique. Selon J. Untermaier, il s'agit de « contrebalancer, de corriger, ou bien encore d'échanger, voir de dédommager. En un sens, la compensation se rapproche de la réparation » : J. Untermaier, « De la compensation comme principe général de droit... », *RJE*, 1986, p. 381. Voir également : F. Haumont, *Atteintes à l'environnement ou à la propriété : le juste équilibre et les compensations*, in *Les ressources foncières, droit de propriété, économie et environnement*, Bruylant, Bruxelles, 2007, p. 109-119.

23. J. Untermaier, *loc. cit.* M. Falque, H. Lamotte, J.-F. Saglio (dir.).

vivant causée par les activités humaines, marque déjà l'emprise du discours économique dans la vie sociale et politique. Comme le rappelle Jean-Michel Salles, « Dès l'émergence de la notion de biodiversité, la question de sa valeur était posée ; la création de ce vocable portait visiblement le projet de mettre en évidence l'importance de la diversité du vivant pour les sociétés humaines. »²⁴ Parallèlement à la superposition de textes juridiques visant à enrayer la perte de biodiversité, on assiste à la multiplication d'études destinées à mettre en avant l'évaluation de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes pour mieux la protéger en partant du postulat que l'invisibilité économique de la biodiversité nuit à sa protection. Dans son article *How much are nature's services worth?* (Combien valent les services rendus par la nature ?), paru dans la revue *Science* en 1977, l'écologue et géographe américain Walter E. Westman indique que le coût de nettoyage de l'ensemble des eaux de surface des États-Unis, évalué à 600 milliards de dollars par la commission nationale américaine sur la qualité de l'eau (NCWQ), fournit une estimation indirecte des bénéfices liés à la capacité d'assimilation et de purification des eaux par les bassins versants. Il souligne que cette évaluation devrait orienter les décisions des pouvoirs publics vers la protection des écosystèmes responsables de cet important service de purification. Mais c'est sans conteste en 1997²⁵, une autre étude scientifique intitulée *The value of the world's ecosystem services and natural capital*²⁶ publiée par Robert Costanza et ses collaborateurs dans la revue *Nature* qui va véritablement lancer le débat sur la protection de la biodiversité par l'attribution d'une valeur. Dans cette étude, la valeur économique mondiale de 17 services écosystémiques a été estimée à une moyenne de 33 mille milliards de dollars par an, soit près de deux fois le produit national brut global des États-Unis (environ 18 mille milliards de dollars par an).

Réactions. Cette montée en puissance des études économiques relatives à la biodiversité produit des fruits contrastés. Le discours économique ne laisse pas indifférent le monde politique et social. Force de persuasion ou de discussion, il attire, séduit ou déplaît. D'un côté, il attire, comme le montre l'insertion dans le champ politique de la promotion de l'évaluation économique de la biodiversité. Depuis, le succès de cette recherche économique ne s'est pas démenti : les études relatives à la valeur économique de la biodiversité incluant celle des services qu'elle procure à l'homme se sont démultipliées et, avec elles, l'idée que la protection de la biodiversité devait nécessairement passer par l'évaluation économique des services²⁷. On comprend que « la mode est aujourd'hui à l'évaluation

24. J.-M. Salles, in *Rapport Chevassus-Au-Louis*, op. cit., p. 154.

25. Sur la place de la littérature économique dans l'avènement de la valeur de la biodiversité, v. la contribution de J. Hay dans cet ouvrage, p. 87.

26. R. Costanza et al., 1997, *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, *Nature*, Vol. 387, 15 May 1997, p. 253-260.

27. En 2011, certains chercheurs ont pu noter la publication de plus de 700 articles, rapports et ouvrages sur ce sujet, v. R. Billé, Y. Laurans, L. Mermet, R. Pirard

économique »²⁸ et qu'elle occupe la principale place au sein de la littérature sur les valeurs²⁹. Des initiatives internationales plus récentes ont plébiscité cette approche telle l'« évaluation des écosystèmes pour le millénaire » (ou MEA : *Millennium Ecosystem Assessment*, 2000) à l'initiative de l'ONU et réunissant plus de 1 360 experts issus de près de 50 pays, pour évaluer sur des bases scientifiques l'ampleur et les conséquences des modifications subies par les écosystèmes. L'objectif était de mettre en évidence auprès des décideurs l'importance de la conservation de la biodiversité pour le maintien de l'activité économique et le bien-être des populations. Cette étude a montré qu'environ 60 % des services rendus par les écosystèmes sont en déclin. Ses conclusions sont organisées autour de quatre grands thèmes : conditions et tendances, scénarii, réponses et évaluations aux échelles intermédiaires. Elles ont été examinées par un Conseil d'administration de l'Évaluation réunissant des représentants de l'ONU et des gouvernements, des représentants d'ONG, d'universités, du monde économique, des populations autochtones, des scientifiques et des experts indépendants. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB)³⁰, fait suite à la proposition, formulée par les ministres de l'Environnement du G8 + 5 (Potsdam, Allemagne 2007), de réaliser une étude mondiale sur les conséquences économiques de la perte de biodiversité inspiré de la dynamique créée par le rapport Stern sur l'économie du changement climatique. Ce travail indépendant mené par Pavan Sukhdev économiste indien et expert auprès de l'ONU pour l'environnement se déroule sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'environnement et est axé sur « le bienfait économique mondial de la diversité biologique, les coûts liés à la perte de biodiversité et les risques économiques liés à ne pas prendre de mesures de protection efficaces pour la conservation ». Sur cette base, la Charte de Syracuse en 2009 indique que les ministres de l'Environnement du G8 souhaitent « Renforcer le rôle de l'économie en tant qu'outil de réalisation des objectifs de la politique en faveur de la biodiversité par la généralisation d'une meilleure compréhension de l'intérêt de la biodiversité et des services des écosystèmes ainsi que du coût de leur perte, et identifier des options politiques rentables pour la conservation de la biodiversité et des services des écosystèmes ». Encore récemment, le 3 mai 2011, la Commission européenne a insisté sur l'évaluation de la biodiversité, par le biais d'une communication présentant « sa stratégie pour enrayer la perte de la biodiversité en Europe au cours de la prochaine décennie ». Quant à la France,

et A. Rankovic, « À quoi servent les évaluations économiques de la biodiversité ? » *EcoRev*.

28. V. Maris, « De la nature aux services écosystémiques, une commodification de la biodiversité », in *Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité*, *EcoRev*, 2011, n° 38, p. 21.

29. Pour un bilan de la littérature sur les valeurs, v. la bibliographie in *Les valeurs de la biodiversité, un état des lieux de la recherche française*, publication de la Fondation de la Recherche pour la Biodiversité, 2013, p. 46.

30. TEEB, *The economics of ecosystems and biodiversity for national and international policy makers*, Rapport de synthèse, 2009, 39 p.

la question a donné lieu à plusieurs travaux parmi lesquels doit être mentionné le rapport sur « l'économie de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes »³¹ rédigé par le Centre d'Analyse Stratégique (CAS), et présenté en avril 2009 par Bernard Chevassus-au-Louis. Ce rapport avait deux objectifs principaux : réaliser une présentation et une analyse critique des méthodes utilisables pour estimer des valeurs économiques de la biodiversité et des services écologiques ; appliquer ces méthodes aux écosystèmes présents sur le territoire national, afin de fournir des valeurs de référence pouvant être utilisées en particulier dans l'évaluation socioéconomique des investissements publics. Depuis le MEA, les recherches sur les services écologiques et leur prise en compte dans les politiques économiques se sont multipliées et l'idée que les écosystèmes possèdent une valeur économique est reprise par tous. Le WWF publie à l'heure où l'on écrit ces lignes une étude estimant la valeur des océans du monde entier à 24 000 milliards de dollars.

D'un autre côté, ce discours économique déplaît. Au plus fort, « La déclaration de la suprématie de la logique économiste dans les affaires humaines a tout d'une prophétie auto-réalisatrice. À répéter que c'est l'argent qui mène le monde, les autres logiques sont discréditées, les voix discordantes se censurent, les alternatives sont d'emblée écartées et l'on finit en effet par ne plus penser qu'en termes économiques. »³² D'où l'on comprend que, en réaction au discours économique et à sa diffusion à l'échelle politique et sociale, depuis quelques années, le monde de la recherche se mobilise. Émerge un phénomène critique émanant d'un ensemble de disciplines contestant l'emprise du monde économique sur un sujet aussi important que la protection de la biodiversité³³, notamment en philosophie, sciences du vivant et droit³⁴. L'évaluation économique en effet ne permet pas forcément de capturer la richesse écologique de l'écosystème. La critique existe chez les économistes et pourrait d'ailleurs expliquer le peu de succès que cette évaluation rencontre *in fine* dans la pratique³⁵. La pertinence de ces évaluations serait contingente de la performance des cadres conceptuels qui les fondent, et des méthodes qui permettent de les mettre en œuvre et d'obtenir des résultats³⁶. Comme l'affirme le rapport du CAS, le manque de familiarité de la plupart des agents avec ces notions introduit une imprécision plus élevée des résultats obtenus par l'utilisation des préférences individuelles ou partiellement

31. Rapport Chevassus-au-Louis, déjà cité.

32. V. Maris, art. préc., p. 23.

33. Selon le Rapport *Les valeurs de la biodiversité, un état des lieux de la recherche française* publié par la FRB en 2013, 172 chercheurs en France travaillerait sur le lien entre valeur et biodiversité, p. 9.

34. V. aussi les anthropologues, sociologues et juristes, Rapport *Les valeurs de la biodiversité* préc., p. 15.

35. V. R. Billé, Y. Laurans, L. Mermet, R. Pirard et A. Rankovic, « À quoi servent les évaluations économiques de la biodiversité ? » *EcoRev*, numéro préc., p. 48.

36. Sur les critiques relatives à cette évaluation, v. la contribution de J.-M. Salles dans cet ouvrage.

agrégées que celle que l'on constate dans d'autres domaines. Cette imprécision, interdit d'utiliser directement l'évaluation issue des préférences forcément individuelles des agents pour justifier les choix collectifs. Un des économistes ayant le plus contribué à ce débat (Heal, 2005) n'hésite pas à affirmer : « Si notre préoccupation est de conserver ces services, l'évaluation est largement non pertinente. J'aimerais insister sur un point : en matière de protection de la nature, l'évaluation n'est ni nécessaire, ni suffisante. Nous conservons beaucoup de choses que nous n'évaluons pas et peu de ce que nous évaluons. » Surtout la légitimité même de l'évaluation économique suscite la réflexion. Au-delà de la possibilité, est-il légitime d'attribuer un coût à la biodiversité ? La biodiversité n'est-elle pas protégeable en soi pour ce qu'elle est, en dehors de toute évaluation monétaire ? Celle-ci ne conduit-elle pas à une mise sur le marché significative d'un nivellement de la protection par le bas ? Les critiques bien évidemment dépassent le cadre économique et sont philosophiques (la biodiversité est-elle commensurable ?) ou éthiques (est-il légitime de donner un prix à la nature ?) et finalement idéologiques : la question de la société dans laquelle nous voulons vivre ne peut être évitée. Car comme l'affirme Vincent Devictor « la légitimité, l'acceptation sociale et la raison d'être de ces projets doivent être questionnées sans relâche, et tenir compte de la tension majeure qui existe entre la valeur et la protection de la nature sur le plan éthique et d'une tension également qui oppose la valeur et la protection de la nature sur le plan scientifique »³⁷. Dit encore autrement, « la crise de la biodiversité devrait nous inciter à une réévaluation profonde de nos valeurs et de nos représentations »³⁸.

La présente recherche a débuté avec l'objectif de construire une véritable recherche juridique sur la question des valeurs de la biodiversité, la nécessité d'interroger le droit sur cette question. Car à la question « Quelles valeurs pour la biodiversité ? », le chercheur hésite tant, à bien y regarder, il n'existe aujourd'hui aucune recherche qui s'est véritablement emparée de la question du point de vue juridique. Celle-ci mérite d'être guidée (I). Mais ceci ne peut se faire qu'en initiant un rapprochement interdisciplinaire. Car, initiée ici par les juristes, la recherche ne peut perdre de vue que derrière les valeurs, sujet d'apparence conceptuelle, c'est un enjeu bien plus pratique qui se joue : celui de la protection de la biodiversité. Dans cet objectif, pour espérer capturer la ou les valeur(s) de la biodiversité, il est tout à fait indispensable d'interroger l'ensemble des disciplines, de croiser les regards (II) pour espérer améliorer cette protection. Si le langage sur les valeurs est différent, le but est le même. En admettant leur diversité, c'est alors à une véritable combinaison des valeurs que l'on pourrait aboutir, chacune des conceptions occupant une place au sein

37. V. Devictor, « L'émergence d'une double tension éthique et scientifique dans la protection de la nature, Valeurs et protection de la nature », *Journal international de la bioéthique*, 2014/1. Vol. 25, p. 29.

38. V. Maris, « De la nature aux services écosystémiques, une commodification de la biodiversité », in *Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité*, *EcoRev*, 2011, n° 38, p. 21.

de chaque discipline, la conduisant même à se renouveler ou à évoluer sous une influence mutuelle³⁹.

I. Guider la recherche juridique

Lorsque l'on regarde du côté du droit, une double impression se dégage. D'une part, un paradoxe, à savoir l'ampleur de la recherche juridique sur la biodiversité et les valeurs face à la faiblesse de la mise en relation de ces deux univers, celui des faits et celui des idées, du réel et du rationnel. D'autre part, un défi, celui d'une recherche juridique à construire.

Le paradoxe n'étonne pas. Pour une part pragmatique, la recherche juridique sur la biodiversité a une tendance naturelle à s'intéresser davantage aux instruments de protection qu'à ses valeurs⁴⁰. Elle concerne alors l'efficacité du droit plus que les valeurs qui le sous-tendent et le reflètent. Surtout, du point de vue juridique, apprécier l'efficacité des dispositifs pour espérer les améliorer sans pour autant se soucier de la valeur de la biodiversité est possible. Une recherche sur les valeurs de la biodiversité peut alors apparaître superfétatoire. Pourtant aujourd'hui, le juriste est invité à franchir un pas vers cette recherche. Le constat de la dégradation continue de la biodiversité atteste des carences du droit. Face à cela, depuis quelques années, relayé par la Fondation de Recherche sur la biodiversité, un appel à la recherche transdisciplinaire sur les valeurs de la biodiversité fait jour. Le pari est le suivant : convier l'ensemble des disciplines au chevet de la biodiversité par le biais d'une recherche collective sur les valeurs pour renforcer sa protection. Il est vrai que la notion de valeur peut être vue comme un langage commun faisant le pont entre les disciplines soucieuses de la biodiversité et que, du côté du juriste, reconnaître et officialiser les valeurs de la biodiversité camouflées par la technicité du langage juridique peut lui permettre d'être plus audible, visible et lisible pour, *in fine*, promouvoir certaines de ces valeurs. C'est en ce sens que le Rapport de la Fondation de la Recherche sur la biodiversité sur « les valeurs de la biodiversité » conclut : « La biodiversité est en soi un objet aux contours flous et aux multiples facettes, et la majorité des thématiques que nous avons traitées peuvent être abordées sous un autre angle que celui des valeurs. Cependant, les valeurs peuvent constituer un axe structurant pour la recherche sur la biodiversité dans son ensemble, domaine qui construit peu à peu son identité dans un contexte complexe et mouvant. La recherche sur les valeurs peut devenir un socle pour une large gamme d'actions

39. D'où une possible grille des valeurs, v. la contribution dans cet ouvrage de E. Putman, p. 147.

40. V. l'ensemble des contributions *in* numéro spécial RJE 2008 *Biodiversité et évolution du droit de la protection de la nature : réflexion prospective*.

pour la gestion et la protection de la biodiversité. »⁴¹ On en retient que, de manière originale, c'est la transdisciplinarité qui invite ici le chercheur à mettre fin au paradoxe et, avec elle, la recherche d'efficacité dans la protection de la biodiversité.

Quant au défi, il doit être nuancé. Incidemment et partiellement, la doctrine n'ignore pas la question des valeurs de la biodiversité. Plus qu'une recherche sur « les valeurs de la biodiversité en droit », existent bien des études juridiques touchant de manière plus moins éloignée à « la valeur économique de la biodiversité ». En effet, le thème des valeurs renvoie au discours économique qui depuis une vingtaine d'années progresse dans la sphère du juridique. Ce discours est celui prôné par la doctrine utilitariste œuvrant pour la nécessité d'accorder un coût à la biodiversité pour mieux la protéger. D'où la tentation pour celui qui s'intéresse aux valeurs de la biodiversité de porter en premier lieu une appréciation juridique sur la portée de ce discours économique en droit. Au final, derrière la question des valeurs de la biodiversité, il s'agit alors de s'interroger sur la place de la valeur économique de la biodiversité en droit et, dans le langage des valeurs, de porter, du point de vue du juriste, un jugement de valeur sur cette valeur ou, autrement dit de déterminer « la valeur de la valeur économique de la biodiversité ».

Utile car manifestant l'esprit critique du droit face aux risques du discours économique, cet aspect de la recherche masque malgré tout l'importance du discours juridique propre aux valeurs dans sa propre discipline qui dépasse largement l'appréciation de la valeur économique. Il laisse de côté un tout autre aspect du sujet qui pourrait orienter la recherche à venir : les valeurs proprement juridiques de la biodiversité, celles inhérentes au droit. N'est-ce pas, pourtant, ces dernières qui, au service de la biodiversité, devraient être plus clairement affichées ? En effet, s'il s'agit d'affirmer la parole et le rôle du droit dans ce combat pour la protection de la biodiversité, la critique ne suffit pas. Il convient de donner consistance aux valeurs juridiques elles-mêmes pour les mettre ensuite en action. De transformer la réaction contre les valeurs économiques en réaction pour les valeurs juridiques.

Précision du sujet. C'est alors que la question posée reprend toute sa signification car, s'interroger sur « les valeurs de la biodiversité en droit », ce n'est pas s'interroger uniquement sur la valeur économique de la biodiversité en droit mais s'interroger aussi sur les valeurs prônées par le droit lui-même. Les deux questions ne sont pas sans lien : l'appréciation de la portée de la valeur économique en droit cache un jugement de valeur susceptible d'exprimer certaines valeurs reconnues par le droit. Par ailleurs, déterminer les valeurs juridiques permet de porter un regard sur la progression juridique de la valeur économique et de la juger rationnellement. L'étude des valeurs de la biodiversité en droit peut englober

41. Et d'ajouter p. 39 : « il s'agit donc d'en promouvoir le développement, tout en s'assurant de sa complémentarité avec d'autres approches et cadres de pensée afin d'atténuer les effets de mode ou d'opportunité observés ».

celle, plus réductrice, relative à la valeur économique. D'où l'impression que le regard juridique porté sur la valeur économique de la biodiversité peut être vu comme une première marche essentielle dans la construction d'une recherche juridique relative aux valeurs de la biodiversité qui contiendrait en germe la seconde étape : celle mettant en évidence l'importance des valeurs juridiques sous-tendant la biodiversité.

Méthodologie. C'est à partir de ce constat que, sortant de son silence, la recherche juridique pourrait se construire car ces deux dimensions s'avèrent poursuivre deux méthodes de recherches imbriquées. La première consiste à porter un regard sur ce qui a été réalisé pour le resituer dans la recherche juridique sur les valeurs ou, autrement dit, de revenir sur sa construction pour en dégager des éléments de fond pertinents. Il s'agit alors d'une « déconstruction de la recherche » à partir de la réaction contre la valeur économique de la biodiversité. La seconde invite à réorienter la recherche à partir de nouvelles fondations non sans lien avec les premiers éléments mais permettant de les resituer dans un discours sur les valeurs juridiques elles-mêmes. Il s'agit cette fois d'une « reconstruction » de la recherche par réaction pour les valeurs juridiques. Déconstruire (A) et reconstruire (B) la recherche juridique sur la biodiversité nous semble alors être les clés méthodologiques pour mener, *in fine*, sa propre recherche sur le sujet⁴².

A. Déconstruire la recherche juridique

La place du droit au sein de cette tendance apparaît contrastée. Pour une part, comme les autres disciplines, on y trouve une recherche construite en réaction contre le discours économique ambiant. En revanche, contrairement en particulier à la philosophie, la critique n'apparaît pas aussi aboutie.

Notons en effet que concernant les philosophes – l'on pense en particulier ici à Virginie Maris⁴³ – certains critiquent la « commodification de la biodiversité »⁴⁴ qu'elle implique : sa valeur intrinsèque et d'usage se voit éclipsée au bénéfice d'une valeur d'échange qui pourrait conduire à « renforcer les pressions sur la biodiversité »⁴⁵. Ils prônent alors le retour de la philosophie, la nécessité de voir le « déclin de la biodiversité comme un enjeu proprement philosophique » et « l'opportunité d'un profond questionnement éthique sur notre rapport à l'autre »⁴⁶. On notera

42. Concernant cette « propre recherche », v. l'ensemble des contributions juridiques.

43. V. aussi C. et Ph. Larrère, *Du bon usage de la nature, pour une philosophie de l'environnement*, éd. Champs Essais, 2009.

44. V. art. préc., De la nature aux services écosystémiques, une commodification de la biodiversité, p. 21. V. ses ouvrages : *Philosophie de la biodiversité, Petite éthique pour une nature en péril*, Buchet Chastel Ecologie, 2013 ; *Nature à vendre, les limites des services écosystémiques*, éd. Quae, 2014.

45. *Op. cit.*

46. V. Maris, *Philosophie de la biodiversité*, préc., p. 200.

aussi qu'en sciences de la nature, est dénoncée la tension épistémique à laquelle peut conduire la contamination de l'utilitarisme. Poussant à catégoriser la biodiversité, elles les invitent à rechercher des « indicateurs » permettant de quantifier son état et aidant ainsi à la prise de décision et, de ce fait, gommant sa complexité⁴⁷. Certains plaident alors pour la nécessité de mettre en évidence d'autres valeurs, de rappeler que « le succès du concept de service écosystémique qui s'apparente à une "simplification éthique" coexiste probablement avec une tendance différente, celle d'une "complexification" dans le champ des valeurs »⁴⁸. Au-delà de la critique, la recherche a fait ici œuvre de propositions axiologiques.

Quant au droit, une observation des recherches réalisées montre une double tendance. D'une part, plus qu'une recherche explicite sur les valeurs de la biodiversité en droit, ce sont les instruments symbolisant les manifestations juridiques de la valeur économique de la biodiversité qui attirent l'attention. Les juristes⁴⁹ s'en saisissent au travers l'étude des concepts de services et fonctions, de paiements pour services environnementaux, obligation de compensation, réparation des préjudices écologiques, marché des unités de biodiversité, mesures agro-environnementales. En creux, il s'agit de voir comment le droit, à son tour, accorde une valeur économique à la biodiversité. Cette approche émane parfaitement de la contribution de Gilles J. Martin au Rapport Chevassus-au-Louis (« Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes, Contribution à la décision publique »)⁵⁰ dans le Chapitre « Approche juridique »

47. Art. préc.

48. V. Devictor, art. préc.

49. V. parmi les recherches : M. Lucas, *La compensation, Étude juridique*, Thèse LGDJ, 2015, dir. M.-P. Camproux-Duffrène ; M.-P. Camproux-Duffrène, « La création d'un marché d'unité de biodiversité est-elle possible ? », *RJE/1* 2009, p. 69 ; « Plaidoyer civiliste pour une meilleure protection de la biodiversité ; la reconnaissance d'un statut juridique protecteur du règne animal », *Revue interdisciplinaire d'études juridiques* 2008/60, p. 1 ; « La protection de la biodiversité via le statut de res communis », *Revue Lamy droit civil, Perspectives*, janvier 2009, p. 68 ; I. Doussan, « La biodiversité, une valeur enfin reconnue par le droit agricole », *RJE/1*, 2008, p. 101 ; C. Cans (dir.), *Les services écologiques : un nouveau concept pour le droit de l'environnement, La responsabilité environnementale, Prévention, imputation réparation*, Dalloz, 2009, p. 125 ; Le statut juridique et économique de la biodiversité, Chapitre 4 Biodiversité, agriculture et politiques, in *Rapport d'expertise Agriculture et biodiversité, Valoriser les synergies*, réalisé par l'INRA, 2008, <http://institut.inra.fr/Missions/Eclairer-les-decisions/Expertises/Toutes-les-actualites/Agriculture-et-biodiversite> ; P. Steichen, *Le principe de compensation, un nouveau principe du droit de l'environnement, La responsabilité environnementale, op. cit.*, p. 163 ; G. J. Martin, « Le marché d'unités de biodiversité : question de mise en œuvre », *RJE* numéro spécial 2008, p. 95 ; A. Langlais, « Les paiements pour services environnementaux, une nouvelle forme d'équité environnementale pour les agriculteurs ?, réflexions juridiques », *Environnement et Développement Durable* 2013/1, Étude 4.

50. Pour consulter le Rapport, V. www.ladocumentationfrancaise.fr › Rapports publics.

consacré à la réflexion sur la monétarisation de la biodiversité⁵¹. Tout en rappelant la nécessaire indépendance du droit vis-à-vis des sciences économiques, l'auteur s'interroge sur les voies d'incursion de la valorisation monétaire de la biodiversité à travers divers instruments.

D'autre part, cette recherche technique s'inscrit souvent dans la critique plus ou moins affirmée. En pointe de mire, la peur de la marchandisation⁵² de la biodiversité que sous-tendrait son évaluation économique. Il s'agirait au final de la vendre, la mettre sur le marché plus que la protéger⁵³. D'où, *in fine*, certaines propositions doctrinales tendant à éviter les risques afférents à l'emprise du discours économique. Si certains proposent d'offrir un statut juridique à la biodiversité freinant sa marchandisation⁵⁴, d'autres, plus nuancés, regrettent surtout que les questions de marchandisation de la biodiversité aient « abandonné le terrain aux économistes »⁵⁵ et plaident pour une meilleure régulation des marchés susceptibles de l'accueillir⁵⁶. Entre le rejet reposant sur la peur du marché et l'insertion contrôlée de la valeur économique de la biodiversité, la doctrine hésite.

Reste que l'on voit combien cette recherche s'est pour l'instant construite en réaction au discours économique sans pour autant que les valeurs juridiques soient réaffirmées. En effet, c'est une recherche surtout technique qui en ressort manifestant un jugement de valeur sur la valeur économique de la biodiversité. Toutefois, ne contient-elle pas en germe certaines valeurs susceptibles de contrecarrer l'idéologie de l'évaluation économique ? En effet, les trois niveaux de recherche le laissent penser. D'une part, en portant un regard sur les techniques existantes, le chercheur tend incidemment à éprouver la place des valeurs économiques en droit. Si ces techniques révélatrices d'une évaluation monétaire de la biodiversité progressent, cela signifie aussi que les valeurs utilitaristes et libérales font leur entrée en droit de la biodiversité. Elles s'avèrent alors des matériaux de recherches essentiels. D'autre part, en critiquant ces techniques ou leur manque de régulation, la recherche invite nécessairement à porter un regard négatif sur ces valeurs sous-tendant le discours économique. Elle prône alors implicitement des valeurs opposées à ces dernières. Surtout, en proposant d'y mettre fin ou de les réguler, la doctrine invite déjà à considérer que d'autres valeurs peuvent justifier ces propositions et s'opposer aux

51. P. 68 et s.

52. M.-P. Campoux-Duffrène, « Un statut juridique protecteur de la biodiversité, regard de civiliste », *RJE* 2008, p. 33 ; « La création d'un marché d'unité de biodiversité est-elle possible ? », *RJE* 2009, p. 69. I. Doussan, *Le statut juridique et économique de la biodiversité*, Chapitre 4 *Biodiversité, agriculture et politiques*, préc. V. aussi M.-A. Hermitte, *Le concept de diversité biologique et la création d'un statut de la nature*, in *L'homme, la nature et le droit*, éd. C. Bourgeois, 1988.

53. Crainte exprimée par M.-P. Campoux-Duffrène, art. préc. V. aussi Ph. Billet, « La nature n'a pas de prix, Vendons là », *Revue Environnement* 2008/06.

54. M.-P. Campoux-Duffrène, art. préc.

55. G.-J. Martin, *Le marché d'unités de biodiversité*, art. préc., p. 95.

56. V. les proposition de G. J. Martin idem.

risques sous-tendus par le discours économique. Se découvre ici un débat bien connu du droit, celui opposant les valeurs sous-tendant la place du marché et de l'État dans la régulation sociale, du laisser-faire et de l'interventionnisme, de l'individualisme et du solidarisme. D'où le sentiment que la déconstruction des premiers pas de la recherche juridique permet déjà une reconstruction à partir des valeurs juridiques elles-mêmes. C'est à cette condition que le chercheur juridique pourra véritablement affirmer la parole du droit dans la protection de la biodiversité.

B. Reconstruire la recherche juridique

Le droit connaît bien les valeurs. Normatif, prescriptif, guidant la vie des hommes en société, il est soutenu par des valeurs qu'il tend à mettre en œuvre par le biais d'une grande diversité de normes juridiques. De par leur contenu axiologique, celles-ci sont une manifestation des valeurs existant dans une société donnée à un moment donné. Il est donc possible sur la base de ces valeurs de reconstruire la recherche juridique. Cela exige de redécouvrir la place et le sens des valeurs juridiques en droit (1) avant de revenir vers la notion de biodiversité (2).

1. Redécouvrir les valeurs juridiques

Difficulté – Rediriger la recherche juridique vers les valeurs inhérentes au droit ne va pas de soi. En effet, une difficulté demeure : de quelles valeurs parle-t-on ? Il suffit de jeter un coup d'œil du côté du dictionnaire Larousse pour se rendre compte de la polysémie de la notion de valeur. Oscillant entre les notions de prix, quantité, courage, éthique, jugement, croyance et importance, la valeur est une notion à cheval sur l'appréciation qualitative et quantitative, subjective et personnelle et, surtout, au cœur de multiples disciplines⁵⁷. D'où l'hésitation et les différentes orientations possibles.

Jugement de valeur – D'un côté, appréhender la valeur de la biodiversité en droit peut se fondre dans le langage courant. Ainsi examinera-t-on les différents dispositifs juridiques pour en déduire qu'en protégeant la biodiversité, on lui accorde une valeur au sens d'« importance ». L'ensemble des dispositifs pourrait ici être instrumentalisé à l'envi. Il suffit de rappeler l'historique du droit de la biodiversité, la multiplicité des règles internationales, européennes et internes le composant, la variété des techniques et instruments le mettant en œuvre pour s'en convaincre⁵⁸. L'intervention du droit lui-même dans ce domaine marque incontestablement l'importance accordée à la biodiversité, celle-ci pouvant également être « évaluée » selon l'efficacité des dispositifs eux-mêmes. C'est finalement un « jugement de valeur » qui découle de cette approche.

57. Sur ce rappel, v. supra.

58. Sur ce rappel, v. supra.

Valeurs qualitatives disciplinaires – D'un autre côté, appréhender la valeur de la biodiversité en droit peut se fondre dans le langage disciplinaire davantage qualitatif. Au-delà de la notion de valeur, il s'agit de voir comment chaque discipline appréhende la valeur de la biodiversité en termes qualitatifs et d'appliquer les différents résultats au droit. Sur ce point, confronté à la complexité, le Rapport de la Fondation sur la Recherche pour la Biodiversité précédemment cité tente une systématisation de ces valeurs. Il affirme que deux consensus se dégagent⁵⁹. L'un en faveur d'une distinction entre valeurs instrumentales et valeurs non instrumentales. Les premières traduisent l'appréhension utilitariste de la biodiversité pour l'homme et les secondes son importance en soi pour ce qu'elle est. L'autre en faveur d'une distinction entre valeurs anthropocentrées et valeurs non anthropocentrées. Les premières considèrent la biodiversité en soi mais dans une perspective subjective car posée par l'homme, les secondes l'appréhendent déconnectée de l'évaluation humaine.

Ces dichotomies présentent l'intérêt du langage commun dans l'exercice interdisciplinaire et à ce titre, renforcent, par la comparaison disciplinaire, une meilleure compréhension des tendances existant dans chaque discipline. Ainsi le Rapport précité note-t-il que certaines disciplines traditionnellement axées sur les valeurs instrumentales anthropocentrées s'orientent-elles vers une réflexion sur les valeurs non-instrumentales intrinsèques, alors que d'autres n'intègrent que récemment une valeur instrumentale (comme l'écologie).

Typologie en droit – La contribution de Sandrine Maljean-Dubois dans cet ouvrage est particulièrement éclairante. Affirmant que « le droit international fournit un indicateur pertinent des valeurs accordées à la biodiversité », elle y détecte aussi bien une valeur « instrumentale », « patrimoniale » qu'« intrinsèque ». Nul doute que cette réflexion qualitative sur les valeurs de la biodiversité peut inclure la tendance existant en droit interne. Au-delà du fait que le droit de l'environnement interne découle pour une grande part du droit international et suit sa logique, il existe de nombreux dispositifs, instruments, concepts, techniques et notions juridiques qui reflètent cette triple dimension. Que l'on songe par exemple à l'évolution du droit de la réparation des atteintes environnementales aussi bien administratif que civil qui, après s'être limité à l'appréhension des dommages ayant des conséquences pour l'homme, s'est orienté vers la réparation du préjudice écologique lui-même, manifestant alors la valeur de la biodiversité elle-même et, par conséquent le passage de la valeur instrumentale de la biodiversité vers sa valeur non-instrumentale⁶⁰.

Autre approche – Par ailleurs, à condition d'appréhender le sujet encore différemment, une autre approche est possible. S'il est vrai que s'interroger sur les valeurs de la biodiversité en droit invite à qualifier la manière dont la biodiversité est appréhendée qualitativement en termes de valeurs, il est également possible de

59. P. 20.

60. V. notre contribution sur le droit de la responsabilité civile dans cet ouvrage.

s'interroger sur la manière dont les valeurs juridiques elles-mêmes appréhendent la biodiversité. Complémentaire, cette recherche implique nécessairement de s'interroger, avant toute recherche sur la biodiversité, sur la définition, la place, la notion de valeur en droit, pour ensuite faire opportunément le lien avec la biodiversité. Il s'agit, avant de s'intéresser aux valeurs de la biodiversité en droit, de cerner la notion de valeur elle-même et de construire une recherche à partir non pas des textes juridiques appréhendant la biodiversité mais des théories juridiques conceptualisant les valeurs, formellement autant que substantiellement.

Valeurs juridiques – La question essentielle demeure : qu'est-ce alors qu'une valeur en droit ? S'il est une notion fuyante et pour autant fortement présente à tous les niveaux du droit et dans toutes ses branches ou disciplines, c'est bien celle de valeur. Difficile à saisir, la valeur est pourtant inhérente au droit au point qu'il y existe « une théorie des valeurs »⁶¹, science de l'axiologie « se situant à la limite de la philosophie et des sciences humaines⁶² ». En systématisant et à condition de retenir une conception large et ouverte du droit, nous retiendrons pour les besoins de cette contribution que les valeurs se retrouvent au sein des différentes dimensions du droit.

Statut multidimensionnel – Bien sûr dans sa dimension idéaliste, celle qui consiste à appréhender le droit au-delà de sa validité formelle et à le fonder sur une norme absolue du bien et du juste, supérieure à la volonté de l'homme⁶³. Les valeurs ont alors nécessairement leur place dans l'ordre du droit. Mais aussi, pour une part, dans sa dimension positiviste, celle qui consiste à identifier le droit comme l'ensemble des règles de droit. Certes, « le positivisme juridique postule la séparation de la philosophie et du droit, du positif et de l'idéal, du réel et du métaphysique, des faits et de la morale »⁶⁴. Plus encore, le positivisme normativiste de Kelsen prône une neutralité axiologique⁶⁵. Parce que seul doit être objet de science le droit effectivement posé et appliqué, le système des valeurs influençant le droit ne fait l'objet d'aucune étude⁶⁶. Il est en dehors du droit. Toutefois, rien n'empêche l'interprète de la règle de droit d'y déceler les valeurs mises en œuvre.

Surtout, il est majoritairement admis, au prisme des courants davantage transversaux⁶⁷, que les valeurs fondent le droit positif, influence sa substance et sa force. Si Georges Ripert affirmait le peu de différence entre la règle juridique et morale « car le droit doit réaliser la justice et l'idée du juste est une idée morale »⁶⁸

61. C. Grezgorczyk, *La théorie générale des valeurs et le droit*, Essai sur les prémisses axiologiques de la pensée juridique, LGDJ 1982.

62. Idem, p. 38.

63. Idem, p. 47.

64. B. Oppetit, *Philosophie du droit*, Précis Dalloz, 1999, p. 57.

65. Rappel, p. 61.

66. Idem.

67. Idem, p. 74 s.

68. G. Ripert, *La règle morale dans les obligations civiles*, LGDJ, 4^e éd., 1949, n° 6.

et les valeurs peuvent être vues comme des « forces créatrices du droit »⁶⁹, François GénY, en distinguant le « donnée du construit », démontra que la construction du droit présuppose une mise au jour des données fondamentales du droit regroupant les données réelles, naturelles et idéales, y compris donc certaines valeurs notamment morales⁷⁰.

Aujourd'hui, certains auteurs n'hésitent pas à conditionner la validité du droit de manière tridimensionnelle : la validité formelle, empirique et, du côté des valeurs, axiologique⁷¹. Le droit est considéré comme un outil indispensable « pour consolider les choix de valeurs en permettant de les formaliser (fonction législative) et de les mettre en œuvre (fonction judiciaire et exécutive) »⁷². C'est en particulier la reconnaissance de certains principes juridiques et techniques juridiques qui permettent de les mettre en œuvre en droit positif. S'agissant des premiers⁷³, s'il est vrai que le principe revêt de multiples significations, certains auteurs s'accordent pour lui reconnaître une qualité propre à refléter et véhiculer certaines valeurs⁷⁴. Roubier estimait déjà que les principes manifestaient « l'idéalisme juridique »⁷⁵, et GénY les identifiait à chacune des facettes du donné idéal : la morale, l'équité, le droit naturel et l'ordre public⁷⁶. Quant aux secondes, c'est surtout l'ordre public qui veille à faire primer certaines valeurs sur d'autres. Notion fonctionnelle et évolutive⁷⁷, cette technique juridique permet, par un

69. G. Ripert, *Les forces créatrices du droit*, LGDJ, 1955.

70. V. ses deux ouvrages majeurs : *Méthode d'interprétation et sources en droit privé positif*, 1899, *Science et technique en droit privé positif* (4 Vol. 1914-1927), LGDJ.

71. F. Ost et M. van de Kerchove, *De la pyramide au réseau, Pour une théorie dialectique du droit*, Presses universitaires Saint Louis, 2002.

72. M. Delmas-Marty, *Vers une communauté de valeurs ?*, Paris Seuil, 2011, p. 20. Rappelé par D. Gilles et S. Labayle, « L'irrédentisme des valeurs dans le droit : la quête du fondement axiologique », *RDUS* 2012/42, p. 12.

73. D. Gilles et S. Labayle, « L'irrédentisme des valeurs dans le droit : la quête du fondement axiologique », *RDUS* 2012/42, p. 12.

74. Pour J. Boulanger : « Au-dessus des luttes d'intérêts que se livrent les hommes, il y a des règles juridiques, mais au-dessus des règles juridiques, il y a les principes (p. 60) et « les principes du droit composent un ensemble de valeurs » (n° 28), in *Principes généraux du droit et droit positif*, Études Ripert, Tome 1, p. 51.

75. P. Roubier, « L'ordre juridique et la théorie des sources du droit », in *Le droit privé français au milieu du XX^e siècle, Études offertes à G. Ripert*, LGDJ 1950, t. 1, p. 24.

76. F. GénY, *Science et technique en droit privé*, préc., n° 167 et s.

77. Comme le montre bien l'ordre public à la fin du XX^e siècle, coordination de Th. Revet, Dalloz, Thèmes et commentaires, 1996, spéc. F. Terré, *Rapport introductif*, p. 3. Sur cette notion, J. Ghestin, « L'ordre public, notion à contenu variable, en droit privé français », in Ch. Perelman et R. Vander *Les notions à contenu variable en droit*, par Elst, Bruylant, 1984, p. 77 s. ; L. Juliot de La Morandière, *L'ordre public en droit privé interne*, Études H. Capitant, 1939, p. 381 s. ; J. Hauser et J.-J. Lemouland, *Ordre public et bonnes mœurs*, Rép. civ. Dalloz, mars 2004. 1 ; *L'ordre public, Travaux de l'Association Henri Capitant*, LGDJ, 1998.

système d'éviction d'un intérêt au profit d'un autre, d'affirmer la « suprématie de la société sur l'individu »⁷⁸ ou faire primer « un ordre de valeur supérieur »⁷⁹.

Valeurs multidimensionnelles – Au final, on retiendra que les valeurs en droit peuvent être appréhendées de manière multidimensionnelle, originellement, substantiellement, formellement : alors que *originellement*, elles se trouvent au fondement du droit, comme origine ou raisons d'être⁸⁰, *substantiellement*, elles sont ouvertes à de multiples données sociales, morales, économiques, éthiques sans que l'on puisse les délimiter dans leur contenu tant elles évoluent, *formellement*, elles sont mises en œuvre dans le droit positif par le biais, certes des règles de droit et surtout de principes, mais aussi de certaines techniques juridiques permettant d'en assurer l'effectivité.

En revenant vers la biodiversité, cette recherche première sur les valeurs juridiques permet d'orienter méthodologiquement, et incidemment substantiellement, la recherche à construire.

2. Revenir à la biodiversité

Spécificité du droit – Avant tout, ce retour vers les valeurs juridiques permet au droit d'imposer sa spécificité dans le combat pour la protection de la biodiversité et de ne pas laisser ce terrain aux théories économiques utilitaristes. Le droit est classiquement défini par l'ensemble des règles juridiques en vigueur dans un État ou dans la Communauté internationale, à un moment donné, quelle que soit leur source⁸¹. Dans ce cas, « il n'est pas une fin en soi, mais un ensemble de mécanismes d'organisation des sociétés et de régulation des relations sociales »⁸². Autrement dit, si le droit n'est pas une fin en soi, il a nécessairement une fin, à savoir la régulation des relations sociales. Il a son rôle à jouer comme système de régulation, ordre normatif et prescriptif de comportements sociaux.

S'interroger sur la manière dont la biodiversité est saisie par les valeurs en droit invite alors nécessairement à déterminer quelle influence les valeurs exercent et doivent exercer sur la manière dont le droit régule les rapports de l'homme avec la biodiversité, son statut, sa protection, sa conservation, sa gestion, sa marchandisation, etc. En adoptant une conception large du droit, comme droit « reflet »⁸³ et « non isolable » des causes profondes qui l'animent, ce sont alors ces valeurs

78. J.-L. Aubert, J. Flour et E. Savaux, *Les obligations*, 1. *L'acte juridique*, A. Colin, coll. U, n° 277.

79. F. Terré, Ph. Simler et Y. Lequette, *Droit civil, Les obligations*, Précis Dalloz, 9^e éd., 2005, n° 373.

80. V. le rappel de J.-L. Bergel « Le droit s'appuie incontestablement sur des valeurs qui dépassent le domaine de la technique juridique », *Méthodologie juridique*, PUF, p. 17.

81. Lexique des termes juridiques, Dalloz, 2014-2015..

82. J.-L. Bergel, préc., p. 17.

83. B. Cubertafond, *La création du droit, Ellipses, Le droit en question*, 1999, p. 6 et 14.

qui permettent de comprendre, justifier et légitimer les fins actuelles et à venir du droit « de la biodiversité ». Dit autrement comme l'a déjà exprimé Isabelle Doussan, le droit est ici une réflexion opportune car « il a un pouvoir, celui de faire advenir dans la réalité une certaine représentation du monde et des valeurs que la société juge indispensable de promouvoir »⁸⁴. Au final, l'ouverture vers les valeurs permet au droit de retrouver sa raison d'être et de jouer son propre rôle.

Opportunité d'une vision multidimensionnelle des valeurs – Par ailleurs, en resituant la place des valeurs dans une conception large du droit englobant les règles de droit positif autant que les principes et fondements, ce retour aux valeurs ouvre les pistes de recherche. Il invite à se poser globalement la question suivante : qu'est-ce qui justifie, oriente et légitime le droit positif ? Les fondements moraux et sociaux autant que libéraux et solidaristes, individualistes et collectivistes pourraient être mobilisés pour comprendre ce qui sous-tend la régulation des rapports homme/biodiversité. Que cachent la technique de la compensation, l'évolution de la responsabilité civile environnementale en faveur de la biodiversité, l'instrumentalisation croissante du contrat et le développement des paiements pour services environnementaux ? Peut-on y voir le reflet de valeurs libérales ou, au contraire, un renouvellement du souci de l'intérêt collectif remis au goût du jour avec l'idée des « biens communs »⁸⁵ ?

Surtout, en retenant qu'ils « positivisent » certaines valeurs, les principes peuvent constituer ce socle de valeurs orientant les rapports homme/biodiversité tantôt vers la conservation et la protection, tantôt vers la marchandisation, différents principes et valeurs étant ici conciliables. Le droit positif relatif à la biodiversité trouve ses racines profondes dans ces principes au contenu axiologique évolutif spécifique aux différentes disciplines juridiques, de manière parfois transversale.

On pense ici aux principes du droit de l'environnement reconnus par les ordres juridiques interne, européen et international tels que les principes de prévention des atteintes à l'environnement, de correction à la source, du pollueur payeur, de précaution⁸⁶. On pense aussi au concept de développement durable qui en droit français a notamment pour finalité « la préservation de la biodiversité » (article L. 110-1 du Code de l'environnement). On pense enfin au récent principe de solidarité reconnu par le projet de loi Biodiversité « (...) qui appelle à prendre en compte, dans toute prise de décision publique ayant une incidence notable sur l'environnement des territoires directement

84. *Les services écologiques : un nouveau concept pour le droit de l'environnement ?*, préc., p. 125.

85. Nous répondons à ces questions dans notre contribution relative à, p. 189.

86. Pour un rappel sur ces principes, v. les différents manuels de Droit de l'environnement, not. A. Van Lang, *Droit de l'environnement*, 3^e éd. PUF, 2011, p. 69 et s. ; S. Maljean-Dubois, *Quel droit pour l'environnement ?*, p. E. Naim-Gesbert, *Droit général de l'environnement*, LexisNexis, 2^e éd., 2014, p. 71 s.

ou indirectement concernés, les interactions des écosystèmes, des êtres vivants et des milieux naturels ou aménagés »⁸⁷.

Nul doute aussi que les principes *a priori* extérieurs au droit de l'environnement peuvent donner sens aux relations homme/ biodiversité. Il en est ainsi des principes relatifs au droit des biens, au droit de la responsabilité et au droit des contrats, notamment ceux sauvegardant ou limitant le droit de propriété, la liberté contractuelle, la réparation des dommages causés à autrui...

En creux, on en déduit qu'une recherche sur les valeurs de la biodiversité pourrait tout autant être menée à partir des règles juridiques les consacrant, les principes et fondements juridiques les sous-tendant que les matières juridiques les accueillant, du droit public au droit privé, du droit interne ou international et européen.

Forces créatrices transdisciplinaires. S'agissant de la biodiversité, il semble que cette redécouverte des valeurs permet de voir autrement l'enracinement transdisciplinaire du sujet et de l'insérer dans le monde du droit. Alors que les valeurs issues des autres champs disciplinaires étaient extérieures au droit, sous ce prisme, elles font leur entrée en droit en tant que forces créatrices ou données le fondant. Morales, philosophiques, scientifiques, sociologiques, économiques, les valeurs peuvent être vues comme des fondements du droit et constituer le vecteur d'une recherche transdisciplinaire. Dans son ouvrage *Philosophie de la biodiversité*, Virginie Maris met en lumière l'ensemble des principes moraux susceptibles de fonder le devoir de respect de la biodiversité⁸⁸ : le principe d'autonomie, le spécisme, le principe de responsabilité, le principe de bienveillance, le principe d'humilité et le principe de diversité. Ces principes moraux pourraient alors être considérés également comme des valeurs qui, en droit, permettent de comprendre la manière dont la biodiversité est saisie. Il en est de même de l'économie. Les théories prônant la nécessité d'accorder une valeur économique à la biodiversité peuvent être vues comme des forces créatrices offrant une nouvelle orientation au droit. Si certains principes philosophiques peuvent alors justifier les règles de droit mettant en œuvre une protection non instrumentale de la biodiversité, les théories économiques peuvent justifier l'avènement de certains dispositifs juridiques tels celui de la compensation ou du marché de la biodiversité. C'est ici glisser vers la nécessité de croiser les regards disciplinaires.

II. Croiser les regards disciplinaires

À lire le dernier Rapport de la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité s'intitulant « Prospective scientifique pour la Recherche Française sur la biodiversité 2015 », la biodiversité est devenue un objet de recherche incontournable :

87. Inséré à l'article L. 110-1 du Code de l'environnement.

88. Ouvrage préc., p. 117 et s.

« entre le début 2009 et la fin de l'année 2014, ce sont plusieurs milliers d'articles scientifiques traitant de questions relatives à la biodiversité qui ont été publiés tant dans les grandes revues internationales généralistes que dans des revues plus spécialisées »⁸⁹. Couronnant ce succès transdisciplinaire qu'elle impulse, la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité avait publié un Rapport sur l'état de la recherche relative aux valeurs de la biodiversité⁹⁰ ainsi qu'une fiche clé permettant d'y voir plus clair⁹¹.

Car, au-delà du constat, cette opposition entre d'un côté un droit impuissant et de l'autre une économie omniprésente est stérile. Elle masque le rôle essentiel que sont amenées à jouer d'autres disciplines scientifiques, au premier rang desquelles l'écologie, mais aussi la philosophie, la sociologie et au-delà même l'anthropologie.

Pour construire les bases d'une collaboration qui dépasse les cloisonnements disciplinaires, pour espérer dépasser la complexité de la collaboration au regard des décalages entre les disciplines, pour sortir finalement de ce palais des glaces, il est indispensable d'en déjouer les principaux pièges (A) et pour cela également de préciser certains de ces termes (B).

A. Déjouer les pièges

La dimension émotionnelle du débat d'abord est évidente mais doit être dépassée, non pas oubliée car il nous semble qu'elle a tout de même sa raison d'être, au profit d'un débat technique. Impossible d'avancer si l'on se contente d'affronter les thèses de l'incommensurabilité de la nature avec celle de l'efficacité économique. Le choix des participants à ce travail a tenu compte de cette nécessité. Il fallait surtout mettre à bas le présupposé selon lequel l'évaluation économique constitue une étape préliminaire à la privatisation de la nature, certains juristes autant qu'économistes, politistes et philosophes voyant un lien direct entre l'évaluation de la biodiversité et sa marchandisation⁹². Comme le rappelle Julien Hay dans cet ouvrage, l'objectif de Constanza lorsqu'il écrit "*The value of the world's ecosystem services and natural capital*" n'était pas de poser les jalons

89. V. le Rapport en ligne, site web de la FRB, p. 9.

90. V. sur le site de la FRB, www.fondationbiodiversite.fr/images/stories/.../rapport_valeurs.

91. V. Fiche n° 3 mai 2013, Des clés pour comprendre la biodiversité, Les valeurs de la biodiversité, reflet des relations multiples des hommes à la nature, site Web de la FRB.

92. Not. H. Tordjman et V. Boisvert, « L'idéologie marchande au service de la biodiversité ? », *Mouvements* 2012/2, n° 70, p. 31 ; V. Maris, qui évoque l'inévitable « commodification de la nature », article préc. p. 21 ; v. aussi son ouvrage *Nature à vendre, Les limites des services écosystémiques*, 2014. Selon l'auteur l'évaluation précède la marchandisation. V. aussi, M.-P. Camproux-Duffrène, « La création d'un marché d'unité de biodiversité est-elle possible ? », *RJE/1* 2009, p. 69.

d'un marché de la biodiversité mais de contribuer au débat sur la protection de la nature en invoquant l'argumentaire de la valeur économique. Il s'agissait de plaider pour une valeur monétaire de la biodiversité afin de la rendre visible et donc susceptible d'une meilleure conservation⁹³. « Comme son titre l'indique, le papier vise à estimer la valeur économique de la globalité des écosystèmes, entendue comme l'expression monétaire de l'attachement des hommes aux services écologiques rendus par l'ensemble des milieux de la planète. Il ne s'agit donc pas d'une valeur marchande ou d'un prix, mais d'une mesure de la contribution des écosystèmes terrestres au bien-être humain, selon une approche utilitariste très commune en économie »⁹⁴. Et Jean-Michel Salles de préciser que l'évaluation économique de la biodiversité et de ses services « traduit ainsi les intérêts qu'une société a à préserver la disponibilité de ces services et ce à quoi la société consent ou devrait consentir à renoncer dans ce but »⁹⁵. L'évaluation économique est utilisée pour mettre en lumière l'intérêt que l'homme a à protéger la biodiversité. La monnaie n'est utilisée dans ces travaux que comme un étalon, un outil au service de la démonstration. Des expériences de marché existent pourtant, telles les banques de compensation de milieux naturels sur le modèle des *mitigation banks* développés aux États-Unis, qui puisqu'elles ne sont pas la référence des politiques publiques actuelles, doivent être étudiées à titre d'exemple et non comme s'il s'agissait du thème central de l'étude. Comment qualifier juridiquement ces unités ? Peut-on faire une comparaison avec le marché des quotas de gaz à effet de serre ? Comment seront établies les valeurs d'équivalence ? Par qui ? Un tel système ne risque-t-il pas d'être contre-productif en incitant finalement les maîtres d'ouvrage à opter pour la solution de facilité des unités de biodiversité plutôt que de chercher à redéfinir le projet ou à prévenir et limiter les atteintes à l'environnement ? La légitimité, l'efficacité et les risques de la création d'un tel marché doivent être examinées pour, *in fine*, savoir s'il est nécessaire de mieux le réguler⁹⁶.

B. Préciser les termes

Une autre difficulté tient à la richesse mais aussi à la complexité, la subjectivité des termes qui composent le sujet. Aucun d'entre eux ne fait l'objet d'une définition univoque mais de définitions plurielles, multidimensionnelles et à tiroir ce qui en plus de rendre complexe le travail de chaque discipline rend périlleux le dialogue interdisciplinaire. Il convient en effet de s'entendre préalablement

93. Idem.

94. Idem.

95. Dans cet ouvrage, p.

96. G. J. Martin, « Le marché d'unités de biodiversité : question de mise en œuvre », *RJE* numéro spécial 2008, p. 95.

sur le sens, sur les indicateurs⁹⁷ (de valeur, de biodiversité) choisis. La recherche porte sur deux termes incontestablement liés (l'idée même de biodiversité ne repose-t-elle pas sur l'opération d'évaluation des éléments qui la composent ?) autant qu'éloignés l'un de l'autre. L'un est descriptif, quand l'autre est prescriptif, l'un scientifique donc objectif⁹⁸, l'autre axiologique et de fait subjectif. À défaut de pouvoir les définir de manière univoque, il importe de préciser les termes de biodiversité et de valeur mais aussi d'évaluation et de services écosystémiques qui forment eux aussi les objets de la recherche.

Biodiversité, biodiversités. La biodiversité est aujourd'hui traditionnellement définie comme visant « la totalité de toutes les variations de tout le vivant »⁹⁹, ou par la Convention de Rio comme la « variabilité 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 »¹⁰⁰. La notion née dans les années 80 et aujourd'hui préférée à celle de nature, porte la marque de la prédominance et de la complexité de la science. L'avènement même du terme de biodiversité suppose une évaluation : des éléments qui la composent, de son évolution etc. tout en faisant état de la crise que traverse la diversité biologique.

La notion de biodiversité est multidimensionnelle et plurielle en ce sens que les différentes approches ne font pas encore l'objet d'une étude unitaire¹⁰¹. L'approche génétique, recouvre la diversité des gènes de tous les organismes vivants,

97. Sur l'importance des indicateurs dans cette recherche, v. V. Devictor, « L'émergence d'une double tension éthique et scientifique dans la protection de la nature, Valeurs et protection de la nature », *Journal international de la bioéthique* 2014/1. Vol. 25, p. 29. V. aussi le Rapport Chevassus-Au-Louis, p. 93 s. et spéc. 127 la bibliographie sur ce sujet.

98. A. F. Chalmers, *Qu'est-ce que la science ?* : Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend. Le Livre de Poche, coll. « Biblio essais », Paris, trad. Michel Biezuski, 1987. P. 21. Weber, M. *Essais sur la théorie de la science*, Librairie Plon, Paris, trad. Julien Freund, 1965. K. Popper, *La connaissance objective*. Trad. Jean-Jacques Rosat. Flammarion collection Champs, 1998, p. 201.

99. On attribue généralement la paternité de la notion à Edward O. Wilson (O.) qui a dirigé la publication des actes du *National Forum on Biodiversity*, qui s'est tenu à Washington, D.C., en septembre 1986 sous les auspices la *National Academy of Sciences* et de la *Smithsonian Institution*. L'ouvrage paru en 1988 était intitulé *BioDiversity*. Dix ans plus tard Wilson définira ainsi la biodiversité : "*Biodiversity is defined as all hereditarily based variation at all levels of organization, from the genes within a single local population or species, to the species composing all or part of a local community, and finally to the communities themselves that compose the living parts of the multifarious ecosystems of the world*", M. L. Reaka-Kudla, Don E. Wilson, Edward O. Wilson, a Joseph Henry book, National academies press, 1999, 553 p.

100. Article 2 de la Convention, <http://www.cbd.int/convention/text>.

101. Sur ce rappel conceptuel, R. Barbault, *La biodiversité : une façon écologique de comprendre notre monde*, n° spécial ECOREV préc., p. 10 s.

la diversité des gènes reflétant la diversité des caractères d'une population. L'approche est dite *spécifique* lorsqu'elle renvoie à l'idée du nombre et de la diversité des espèces rencontrées dans une zone déterminée. C'est probablement l'approche la plus largement connue de l'évaluation de la biodiversité. Elle peut être interspécifique lorsqu'elle vise la diversité entre les espèces ou intraspécifique lorsqu'elle s'intéresse à la diversité au sein des espèces. La biodiversité peut également être appréhendée selon une *approche écosystémique* en référence à la notion d'écosystème qui désigne des ensembles d'organismes vivants (y compris les êtres humains) formant une unité fonctionnelle par leurs fortes interactions entre eux et avec le milieu ambiant, par exemple les déserts, les forêts, les océans. La diversité écosystémique caractérise la variabilité des écosystèmes, leur dispersion sur la planète, reflète la richesse des relations structurelles et fonctionnelles entre les espèces, les populations et avec les écosystèmes et dépasse donc la diversité du vivant pour s'intéresser à la diversité abiotique. La découverte des systèmes écologiques conduit à mettre en valeur combien les organismes vivants « produisent de la matière vivante, recyclent la matière morte, se réparent, se transforment et évoluent »¹⁰². Ainsi, une meilleure connaissance de chacune de ces approches apporterait un éclairage différent sur ce qu'est réellement la biodiversité et donc sur les niveaux et moyens à privilégier pour sa protection.

Or, la connaissance de la biodiversité est aujourd'hui extrêmement limitée¹⁰³. On considère que moins de deux millions d'espèces sont actuellement décrites alors qu'il en existerait entre 10 et 15 millions (CAS p. 45) soit de 12 % à 18 % à un rythme de 16 000 espèces nouvelles décrites chaque année. Dans ces conditions, nul doute que des espèces disparaissent avant même d'avoir été étudiées ! Gilles Boeuf se questionne dans cet ouvrage « Combien de temps nous faudra-t-il encore pour "tout" décrire, 800 à 1 000 ans ? En aurons-nous le temps ? Nous estimons que vivent aujourd'hui entre 1,5 et 2 % de toutes les espèces qui ont peuplé la planète depuis les toutes premières origines ». La connaissance est très hétérogène selon les groupes taxonomiques : pour les vertébrés (poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères), qui représentent – avec environ 50 000 espèces – une infime partie de la biodiversité, on estime que 95 % des espèces existantes ont déjà été décrites, alors que seuls 10 % des insectes seraient actuellement connus, essentiellement parmi les espèces de milieux tempérés. La connaissance est encore plus limitée pour ce qui concerne le milieu marin, largement sous-étudié. Or la partie « inconnue » de la biodiversité est sans doute la plus importante, non seulement en termes de nombre d'espèces mais aussi de biomasse et de divergences évolutives et donc de fonctions.

Valeur, valeurs. La notion de valeur ne reçoit pas de définition unique. Il suffit pour s'en convaincre de jeter un coup d'œil vers les dictionnaires de langue

102. Idem, p. 14.

103. Sur l'état des connaissances de la biodiversité, v. Rapport Chevassus-Au-Louis, Chapitre IV : État des connaissances : concepts et indicateurs biologiques.

française. La valeur est attachée à ce que vaut un objet en argent ou en quantité, c'est le caractère mesurable d'un objet en tant que susceptible d'être échangé, désiré, c'est ce qui est digne de respect moral ou intellectuel, ce qui est considéré, ce qui est posé comme vrai, beau, bien, d'un point de vue personnel ou selon les critères d'une société et qui est donné comme un idéal à atteindre, une importance, un prix attaché subjectivement à quelque chose, ce à quoi on tient, au jugement relatif à ce qui est bien ou mal, important ou peu important, etc.¹⁰⁴ La valeur est parfois synonyme de quantité, parfois de prix, de vertu. On en retient une notion aux multiples décors, passant du sens aux sens, à cheval sur l'appréciation objective et subjective, quantitative et qualitative, intuitive, personnelle et rationnelle. À tout le moins peut on s'accorder sur le fait que la notion traduit une préférence, une priorité, une idée de hiérarchie et du même coup, il s'agit d'une notion empreinte de subjectivité, contingente, a-scientifique, l'un des miroirs déformants de notre palais des glaces.

Avec une approche plus disciplinaire et reporté au sujet qui nous occupe, on retiendra que les économistes distinguent la valeur d'option c'est-à-dire la valeur que pourraient prendre certaines choses dans le futur sans que l'on puisse l'évaluer au moment présent et la valeur d'existence, celle que l'on attribue à la simple existence d'une espèce ou d'un écosystème, indépendamment de tout bénéfice humain. Mais l'on distingue également les valeurs d'usage et de non-usage. Les valeurs d'usage concernent les éléments fournis par la nature et ont un marché sur lequel il est possible de relever des prix, ou des substituts marchands pouvant être approchés avec des méthodes relativement robustes. Les valeurs de non-usage traduisent les avantages tirés des objets et des fonctions de l'écosystème n'ayant pas de marché : une espèce rare, un paysage, une fonction de recyclage, une fonction récréative¹⁰⁵... Leurs estimations restent beaucoup plus incertaines. Chacune de ces méthodes forme ce que les économistes nomment la valeur économique totale (VET) et apporte un éclairage différent et original : elles doivent être utilisées conjointement pour mieux « *capturer* » cette valeur qui reste difficile à évaluer.

Mais la notion dépasse de loin la science économique. Les juristes le savent bien, les valeurs sous-tendant les fondements mêmes du droit et se manifestant particulièrement dans la protection des intérêts privés et de l'intérêt général selon une hiérarchie des valeurs au cœur de laquelle se trouve la technique de l'ordre public¹⁰⁶. Les philosophes l'envisagent, selon différents courants de pensée, parfois comme une exigence à un principe de transcendance, parfois comme guide motivant une action, parfois encore comme manifestation de sentiments et sensations, de même que les sociologues relient la valeur au type déterminant de l'action de

104. Dictionnaire Larousse.

105. Rapport Agro Paris Tech, IDDRI, 2009.

106. Sur les valeurs en droit, v. infra.

l'homme¹⁰⁷. En philosophie, l'étude de la valeur de la biodiversité est étoffée et révèle déjà différentes appréhensions de la biodiversité sous le prisme des valeurs. Qu'elles soient anthropocentristes, c'est-à-dire tournées vers la place de l'homme par rapport à la nature ou non anthropocentristes, à savoir tournées vers les intérêts non-humains, elles posent la question de la valeur « intrinsèque » de la biodiversité, recouvrant la valeur de la biodiversité en elle-même sans considération de son utilité pour l'homme. En définitive, autant le droit que la philosophie et la sociologie manifestent une dualité des valeurs reposant sur la distinction entre la valeur instrumentale de la biodiversité et sa valeur non instrumentale, en termes d'utilité.

Quant aux écologues, l'utilisation de la valeur est avant tout de type épistémique, indicatrice des bonnes méthodes et théories scientifiques¹⁰⁸. Sans être objet de cette discipline, la valeur en est le produit de recherche. La biodiversité est ici appréciée quantitativement et qualitativement. Confrontées à l'évolution du discours juridique, philosophique et sociologique sur la protection de la biodiversité, les méthodes d'appréciation de la biodiversité évoluent, faisant coexister différentes tendances épistémiques, celle de la simplification résidant dans le passage de la dimension dynamique à la dimension comptable de la biodiversité et celle opérant le tournant vers la complexification. La biodiversité, en effet, ne se comprend pas par le biais d'un simple inventaire des espèces ou espaces, elle revêt un caractère éminemment complexe et évolutif. La plupart des systèmes vivants ne peuvent en effet se comprendre sans une composante évolutive à long terme mais aussi à court terme ; la réaction des systèmes écologiques aux différentes agressions dont ils sont l'objet n'est pas toujours prévisible, il est donc impossible de « penser la biodiversité comme une somme d'éléments juxtaposés et isolés » pour reprendre les mots de Vincent Devictor¹⁰⁹. Par ailleurs, règneraient ici plusieurs approches, car au-delà de cette vision objective de la biodiversité, à une vision mobilisant des valeurs non utilitaristes s'ajouterait celle appréhendant des dimensions plus utilitaristes, celle des services produits par la biodiversité¹¹⁰.

Reste que, d'où que l'on vienne, la notion de valeur demeure pensée par l'homme. Elle est partie liée avec la notion d'évaluation qui s'entend de l'opération consistant à attribuer une valeur à un objet¹¹¹. Une recherche sur les valeurs de la biodiversité implique « l'observateur¹¹² » et ne peut être neutre : induites, déduites, voulues, critiquées, louées ou attendues, les valeurs de la biodiversité pourraient être vues à la fois comme « affirmées » ou « consacrées » explicitement ou implicitement et « critiquées » ou « prônées » par la doctrine ». Ainsi devient-il

107. Sur ce rappel, Les valeurs de la biodiversité, Fiche n° 3 mai 2013, Des clés pour comprendre la biodiversité, Les valeurs de la biodiversité, reflet des relations multiples des hommes à la nature, site Web de la FRB.

108. V. V. Devictor, art. préc.

109. Article précité.

110. Les valeurs de la biodiversité, préc., p. 18.

111. Dictionnaire Larousse : Déterminer la valeur.

112. Idem.

possible, en admettant que les valeurs sont sujettes au relativisme, subjectivisme et activisme et que leur substance dépend du regard axiologique de l'observateur et de son prisme méthodologique – à savoir observation d'une règle, technique, discipline, etc. –, de construire « sa propre recherche juridique » sur les valeurs de la biodiversité qui, en réaction au succès du discours économique conduirait positivement à réaffirmer le rôle du droit dans la protection de la biodiversité. À l'instar de Virginie Maris, nous pensons que travailler sur les valeurs exige de se positionner en faveur d'une « conception subjectiviste, pour laquelle la valeur est toujours et d'abord un acte subjectif de valorisation par un évaluateur »¹¹³. Cette conception subjectiviste de la valeur se renforce si l'on rappelle que aujourd'hui, biodiversité et services écosystémiques sont intimement liés.

Services écosystémiques. La référence aux fonctions et aux services rendus par les ressources environnementales, dont l'entrée dans l'ordre juridique semble découler de l'adoption de la directive 2004/35 sur la responsabilité environnementale¹¹⁴, vient tout à la fois élargir le champ de la réparation du dommage environnemental, conceptualiser la complexité des relations homme-nature et par là peut marquer un progrès réel dans l'évaluation des ressources naturelles et dans celle de leur dégradation.

Comme le rappelle Robert Barbault, la découverte des écosystèmes dans la biodiversité conduit naturellement à celle des services qu'elle offre aux hommes : les services écosystémiques. « De même que les oiseaux marins profitent du travail des baleines grises, nous autres humains dépendons du bon fonctionnement de l'ensemble des écosystèmes de la planète. Et l'on passe ainsi des processus biologiques et écologiques que recouvrent les fonctions assurées par les écosystèmes et les espèces dont ils sont constitués aux services qu'ils nous rendent »¹¹⁵. C'est ce que le *Millénium Ecosystem* tend à mettre en évidence : l'homme bénéficie souvent sans en être conscient de services rendus par les écosystèmes : régulation du climat, pollinisation, loisirs, esthétiques. Ceux-ci peuvent être, des services d'approvisionnement ou de prélèvement, qui conduisent à des biens appropriables (aliments, matériaux et fibres, eau douce, bioénergies) ou non (production d'oxygène), des services de régulation c'est-à-dire la capacité à moduler dans un sens favorable à l'homme des phénomènes comme le climat, l'occurrence et l'ampleur des maladies ou différents aspects du cycle de l'eau (crues, étiages, qualité physico-chimique), mais aussi des services culturels, à savoir l'utilisation des écosystèmes à des fins récréatives, esthétiques et spirituelles. On identifie également des services d'auto-entretien, non directement utilisés

113. *Philosophie de la biodiversité*, p. 83.

114. Selon l'expression employée par Isabelle Doussan : Les services écologiques : un nouveau concept pour le droit de l'environnement, in C. Cans (dir.), *La responsabilité environnementale – Prévention, imputation, réparation*, Dalloz, Thème & commentaires, Paris, 2009, p. 125.

115. Article préc. p. 15.

par l'homme mais qui conditionnent le bon fonctionnement des écosystèmes (recyclage des nutriments, production primaire). Ces services sont tous le résultat de fonctions écosystémiques, c'est-à-dire de processus naturels qui permettent le fonctionnement et le maintien des écosystèmes : la purification de l'air et de l'eau, le maintien de la biodiversité, la pollinisation, la décomposition des déchets, le contrôle des nuisibles et des maladies, le cycle des nutriments.

Penser la biodiversité en termes de valeurs, c'est donc aujourd'hui penser la biodiversité également à travers les services qu'elle rend à l'homme avec les craintes que cela emporte, à savoir pour certains « une instrumentalisation de la nature, dans la mesure où elle entérine la perspective selon laquelle la valeur des entités naturelles ne relève plus que de leur utilité directe ou indirecte pour les êtres humains »¹¹⁶, la prudence que cela exige car « nous ne serons probablement jamais en mesure d'en évaluer l'intégralité¹¹⁷ » et la complexité que cela suscite¹¹⁸, notamment au regard de la conceptualisation des rapports homme/chose, la biodiversité pouvant alors être vue comme un type de « nouveau bien environnemental »¹¹⁹, à la fois appropriable et commun, imposant de revisiter la notion même de propriété¹²⁰. On voit bien dès lors l'urgence qu'il y a pour le droit à construire sa propre recherche sur la question. Cela passe sans doute par la constitution d'une véritable doctrine de la biodiversité.

116. V. Maris, art. préc. p. 20.

117. Propos de P. Sukhdev sous la direction de TEEB, *L'économie des écosystèmes et de la biodiversité*, Rapport d'étape, Communautés européennes, 2008, p. 33.

118. Certains des services sont sous-évalués. Le recyclage des nutriments, service essentiel, à forte valeur, n'est pas perceptible. Il semble d'ailleurs que la perception qu'à l'homme de la valeur de la biodiversité soit inversement proportionnelle à l'utilité des services rendus. Pour l'écologue, l'évaluation économique peut être un non-sens. Mise en garde Norgaard *“What started as a humble metaphor to help us think about our relation to nature has become integral to how we are addressing the future of humanity and the course of biological evolution. The metaphor of nature as a stock that provides a flow of services is insufficient for the difficulties we are in or the task ahead. Indeed, combined with the mistaken presumption that we can analyze a global problem within a partial equilibrium economic framework and reach a new economy project-by-project without major institutional change, the simplicity of the stock-flow framework blinds us to the complexity of the human predicament. The ecosystem services approach can be a part of a larger solution, but its dominance in our characterization of our situation and the solution is blinding us to the ecological, economic, and political complexities of the challenges we actually face”* : R. Norgaard, R. B. (2010). *Ecosystem services: From eye-opening metaphor to complexity blinder*. *Ecological Economics*, 69, 1219-1227, 1227.

119. G. J. Martin, « Les “biens-environnement”, biens communs ou biens marchands ? », *RIDE* 2010, numéro spécial Les marchés de l'environnement, p. 61 et s. Catégorie proposée dans sa thèse, *De la responsabilité civile pour faits de pollution au droit à l'environnement*, 1978. V. dans cet ouvrage la contribution de M. Hautereau-Boutonnet, p. 120.

La doctrine de la biodiversité. Ce retour aux valeurs devrait conduire à accorder une place essentielle dans la recherche à la doctrine s'intéressant à la biodiversité. Si dans une conception stricte du droit, celle-ci n'est pas une source du droit, dans une conception plus souple, elle intègre les sources du droit¹²¹ tant elle l'influence et le modèle. Pour reprendre l'expression de Mireille Delmas-Marty, elle est une « force imaginante du droit »¹²², capable de le renouveler et de légitimer et justifier son contenu. Or, celle-ci peut être vue comme un porte-voix des valeurs tant l'auteur-acteur y prône certaines idées tendant à contribuer au bon droit, à l'orienter vers une certaine idée de la justice, à travers la proposition ou consécration de « fondements » en tant que théories doctrinales. Il est vrai que « derrière les règles et les solutions qui composent le système juridique, il existe des considérations et des finalités d'ordre plus fondamental »¹²³ et, comme le rappelle Nicolas Molfessis, « ce sont aux fondements de l'ordre juridique que les principes invitent à aller puiser – aux valeurs qui fondent les règles »¹²⁴. Si la doctrine est l'interprète qui observe le droit positif pour y déceler, systématiser et comprendre les valeurs de la biodiversité, elle est aussi l'inventeur de la valeur de la biodiversité, force de proposition et de changement en droit. Ouverte à l'évolution des fondements du droit, elle peut influencer les rapports de l'homme avec la biodiversité et, *in fine*, influencer le droit positif en mouvement. D'où la nécessité, dans une recherche sur les valeurs de la biodiversité, de porter son attention sur les interprétations et propositions doctrinales, toutes deux – selon l'expression de Nicolas Molfessis – œuvre de « prédiction »¹²⁵.

La réflexion ici livrée, loin d'être figée, est surtout exploratoire. Elle repose sur des concepts qui ne font pas encore consensus au sein de la communauté scientifique et qui sont susceptibles d'évoluer avec les avancées de la recherche : nous souhaitons simplement lancer un appel aux forces créatrices transdisciplinaires.

Plan de l'ouvrage

Méthodologiquement, pour asseoir cette collaboration, il convenait de dresser le décor et de s'entendre sur la manière dont les différentes disciplines « pensent » les valeurs de la biodiversité, selon leurs cadres conceptuels et leurs propres méthodes et finalités de recherche. C'est ici privilégier une approche théorique

121. Rappelons la formule du Doyen Carbonnier : « Le droit est plus grand que les sources formelles du droit », *Flexible droit, Pour une sociologie du droit sans rigueur*, LGDJ, p. 20, spec. « Droit et non-droit ».

122. M. Delmas-Marty, *Le relatif et l'universel, Les forces imaginantes du droit*, 1, Seuil, 2004.

123. F. Terré, *Introduction générale au droit*, Précis Dalloz, n° 131.

124. N. Molfessis, « La notion de principe dans la jurisprudence de la Cour de cassation », *RTD civ.* 2001, p. 705.

125. N. Molfessis, « Les prédictions doctrinales », in *Mélanges F. Terré*, Dalloz PUF-LITEC, 1999, p. 141.

du sujet pour comprendre les raisons menant à penser spécifiquement et différemment la biodiversité et à y voir une source de richesse pour sa protection. Toutefois, parce que les valeurs se découvrent aussi dans leur mise en œuvre concrète par le biais de multiples techniques et instruments, il était nécessaire d'ajouter une recherche plus empirique. Tout l'intérêt étant ici de voir comment les différentes disciplines se rencontrent pour mettre en œuvre ces valeurs, la mise en place de ces techniques faisant appel aussi bien au monde du droit qu'au monde de la politique et des sciences. C'est alors grâce à une approche à la fois théorique et empirique que l'ouvrage a pour but de contribuer à la mise en évidence des valeurs de la biodiversité pour espérer renforcer sa protection.

Avertissement au lecteur

Cet ouvrage est le fruit d'une réflexion collective qui s'est tenue en résidentiel en septembre 2014 à la Fondation des Treilles. Il ne s'agit pas pour autant d'une reprise fidèle des travaux qui s'y sont tenus. Certains des chercheurs qui ont participé à la réflexion ne publient pas dans le présent volume. Ils seront pourtant parfois cités ici ou là en raison de leur apport à la réflexion. Parallèlement, certains textes sont venus enrichir la recherche *a posteriori*.

Nous adressons nos plus sincères remerciements à la Fondation des Treilles
pour la qualité et la générosité de son accueil.

<http://www.les-treilles.com/newsite/>



L'humain dans la biodiversité

Gilles BOEUF

Professeur à l'Université Pierre & Marie Curie, Sorbonne Universités,
Président du Muséum national d'Histoire naturelle,
Professeur invité au Collège de France en 2013-2014

Faut-il donner (peut-on le faire ?) une valeur à la biodiversité ? C'est le sujet de ce beau Colloque que je vais introduire ici avec le point de vue d'un écologue qui peut en premier abord trouver l'interrogation saugrenue, puis qui, après discussion avec tous ses collègues d'horizons divers, sent bien qu'il ne peut demeurer isolé et qu'il a bien besoin d'eux pour beaucoup mieux faire considérer cette biodiversité et la faire en permanence prendre en compte.

Un corps humain c'est au moins 10 fois plus de bactéries, sur la peau et à l'intérieur du corps (beaucoup pour le « biote » intestinal), que de cellules humaines ! Un bébé humain à la naissance met environ deux ans à stabiliser sa propre flore intestinale, au début issue du tractus génital de sa maman au cours de l'accouchement. Un nouveau-né c'est environ les $\frac{3}{4}$ de sa masse qui correspond à de... l'eau, un cerveau humain, c'est plus de 80 % ! Toutes les cellules vivantes (les bactéries, *procarya*, et les archées, plus petites et les cellules *eucarya*, celles qui possèdent un noyau) sont constituées d'eau et elles baignent chez les pluricellulaires dans un liquide interstitiel lui aussi composé d'eau. Les premiers procaryotes, des cyanobactéries qui se sont développés dans l'océan ancestral vers 3,5 milliards d'années, baignaient alors dans l'eau de mer. Si la vie a pu se développer sur la Terre, c'est parce que l'eau y existe sous ses trois formes dont la liquide.

Ainsi, cet humain qui s'est lui-même (K von Linné, en 1758) dénommé « *Homo sapiens* » (homme « savant », alors que l'on a nommé des espèces *ferox*, *horribilis*, *atrox*, *terribilis*, *horridus*, *gulo*...) et qui souvent se croit aujourd'hui si « supérieur » et aussi à part, sorti des réalités écologiques, est en fait, en grande partie constitué d'eau et de bactéries ! Alors comment imaginer une seconde pouvoir se passer de cette biodiversité, encore si florissante sur notre planète, mais en forte régression depuis quelques siècles ou décennies ? Il n'y a pas un humain

et une nature à côté, il y a un humain (7,2 milliards d'individus aujourd'hui !) profondément et indissociablement immergé dans cette nature. Nous devons absolument nous y faire !

Le mot « biodiversité » (en anglais, *biodiversity*), contraction de « diversité biologique », a été créé en 1985. Ce terme est souvent assimilé à la diversité spécifique, c'est-à-dire l'ensemble des espèces vivantes, bactéries, protistes (unicellulaires), *fungi* (« champignons »), végétaux et animaux d'un milieu. Mais la biodiversité est bien plus que la seule diversité spécifique, incluant à la fois les espèces et leur abondance relative. Simplement, en pratique, l'espèce est commode d'utilisation, elle peut être assimilée à une sorte « d'unité de monnaie » identifiable et comptabilisable. Mais aujourd'hui la biodiversité est considérée bien différemment, elle ne peut en aucun cas être assimilée à de seuls inventaires ou catalogues d'espèces.

Qu'est-ce que la biodiversité ?

La biodiversité a été définie comme étant « toute l'information génétique comprise dans un individu, une espèce, une population, un écosystème » mais nous nous attachons actuellement à la caractériser comme étant l'ensemble de toutes les relations établies entre les êtres vivants, entre eux et avec leur environnement. C'est en fait la fraction vivante de la nature (Bœuf, 2008) !

La Vie a été capable de différencier depuis ses origines, il y a quelque 3,9 milliards d'années dans l'océan ancestral, une infinité de formes de vie qui se sont « associées », dans tous les sens du terme, pour construire les écosystèmes en relations étroites avec leur environnement. On peut imaginer aujourd'hui que sur ce laps de temps, le vivant a été capable d'élaborer, apparues puis disparues pour la plupart, d'autres nous accompagnant encore aujourd'hui, largement plus d'un milliard d'espèces, avec leurs diversités de formes, de tailles, de couleurs, de mœurs, de spécificités, de traits d'histoire de vie, d'adaptations, de caractéristiques infinies... Si durant des milliards et centaines de millions d'années, tout a évolué sous la pression des facteurs abiotiques (température de l'eau et de l'air, leur composition, salinité de l'océan, lumière, longueur du jour, rythmicité des saisons,...) et biotiques du milieu (facteurs liés au vivant, la nourriture par exemple, sa composition, sa disponibilité... compétition et relations entre espèces...), la disponibilité en oxygène étant autant abiotique que biotique, depuis une époque récente, dénommée « *anthropocène* », la plus grande force évolutive (Vitousek *et al.*, 1997 ; Palumbi, 2001 ; Crutzen et Stoermer, 2002 ; Barnosky *et al.*, 2012 ; Ehrlich et Erhlich, 2013 ; Boeuf 2014) sur cette planète apparaît comme étant la présence de l'humain, associé à son cortège d'activités (plantes et animaux domestiques par exemple).

On peut aujourd'hui scientifiquement (Lévêque et Mounolou, 2001 ; Bœuf, 2014) classer les différentes approches de la biodiversité dans (1) l'étude

des mécanismes biologiques fondamentaux permettant d'expliquer la diversité des espèces et leurs spécificités et nous obligeant à davantage « décortiquer » les mécanismes de la spéciation et de l'évolution, (2) les approches prometteuses en matière d'écologie fonctionnelle et de bio-complexité, incluant l'étude des flux de matière et d'énergie et les grands cycles bio-géo-chimiques, (3) les travaux sur la nature « utile » (les « services rendus » par les écosystèmes du *Millennium Ecosystem Assessment* de 2005) pour l'humanité dans ses capacités à fournir des éléments nutritionnels, des vêtements, des substances à haute valeur ajoutée pour des médicaments, produits cosmétiques, des sondes moléculaires ou encore à offrir des modèles plus simples et originaux pour la recherche fondamentale et finalisée, afin de résoudre des questions agronomiques ou biomédicales et enfin (4) la mise en place de stratégies de protection et de meilleure gestion pour préserver et maintenir un patrimoine naturel constituant un héritage naturellement attendu par/pour les générations futures. J Blondel redéfinit la biodiversité en 2007 selon trois grands sens : (1) un concept abstrait désignant la « variété de la Vie », (2) une hiérarchie d'entités objectives organisées en systèmes en perpétuelle évolution, animés d'une dynamique et assurant des fonctions et (3) une construction sociale, économique, juridique et politique dont les enjeux relèvent de cette interaction avec les sociétés humaines.

En fait, le terme « biodiversité » n'a échappé aux laboratoires d'écologie qu'en 1992, lors du second sommet de la Terre à Rio. Il est alors parti à la conquête du grand public, des médias et du monde politique. D'un point de vue opérationnel (Blondel, 2012), la biodiversité peut être considérée comme une priorité scientifique (comprendre sa genèse, ses fonctions et enrayer son érosion), un enjeu économique (ressources biologiques et génétiques à valoriser et partager), un enjeu éthique (droit à la vie (?) des espèces et interactions avec l'humanité) et un enjeu social (partage des valeurs et des avantages), tous ces termes apparaissant dans la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), acceptée et ratifiée à Rio en 1992, par 193 pays aujourd'hui. Les termes de la CDB ont été repris en détail lors de la Conférence des Parties à Nagoya au Japon en 2010. Elle assure non seulement la protection des espèces, mais prend aussi en compte les écosystèmes, le patrimoine génétique et l'utilisation durable des ressources naturelles. Ce n'est pas un Traité au sens du Droit international, car la Convention n'a pas de caractère contraignant. Mais dès le départ, sciences de la nature et sciences de l'homme et de la société se sont donc retrouvées intimement liées, ce qui est indispensable pour analyser, comprendre, proposer, mieux gérer et avancer. La biodiversité fut encore à l'honneur lors du sommet mondial de Johannesburg sur le « développement durable » en septembre 2002, puis lors de la Conférence et de l'Appel de Paris en février 2007. L'année 2010 a été consacrée par les Nations Unies « Année internationale de la biodiversité », démarrée à la conférence de l'Unesco à Paris les 25 et 26 janvier et poursuivie pour la France à Chamonix les 10-12 mai 2010, sous l'égide de Chantal Jouanno, alors secrétaire d'État à l'environnement, sous forme de conférence nationale « Quelle gouvernance pour réussir ensemble ? ». La biodiversité a par contre été oubliée à la Conférence de Rio en 2012. Elle a été rapidement

associée à cette notion de développement durable (traduction pas très heureuse de l'anglais "*sustainable development*"), terme consacré par Madame Gro Harlem Brundtland, à l'époque Premier ministre de Norvège et chargée par l'ONU de la *World Commission for Environment and Development* en 1987, et qui spécifie « un développement qui satisfait les besoins de la génération présente tout en préservant pour les générations futures la possibilité de satisfaire les leurs ». Nous sommes alors passés du terrain biologique au terrain politique !

Estimation et érosion de la biodiversité

Si la vie a trouvé ses origines dans l'océan ancestral, il y a près de 4 milliards d'années, et que nous apprenons de mieux en mieux à connaître son évolution (Bœuf, 2011 ; Bœuf, 2014 ; de Wever et David, 2015), l'une des questions essentielles aujourd'hui est de parvenir à une estimation objective de la diversité spécifique et de la biodiversité. Ce n'est pas un défi simple car tout évolue très vite et la destruction massive des milieux entraîne en permanence la disparition d'un nombre inconnu d'espèces. Linné, le père de la systématique « binominale » (nom latin en deux mots, le genre et l'espèce) dénombrait au milieu du XVIII^e siècle environ 12 000 espèces vivantes, végétales et animales. Aujourd'hui, en ce début du XXI^e siècle, nous en sommes à un peu plus de 2 millions, recensées, décrites, déposées dans les Musées et accessibles à tous. Et nous savons bien que nous sommes très loin du compte ! On décrit actuellement entre 16 000 et 18 000 nouvelles (pour nos connaissances !) espèces par an (dont 10 % issues du milieu marin) : qui sait le nombre réel d'espèces présentes aujourd'hui ? Combien de temps nous faudra-t-il encore pour « tout » décrire, 800 à 1 000 ans ? En aurons-nous le temps ? Nous estimons que vivent aujourd'hui entre 1,5 et 2 % de toutes les espèces qui ont peuplé la planète depuis les toutes premières origines (de Wever et David, 2015).

Les groupes vivants sont très diversement connus, les grandes espèces ayant été décrites en premier (une courbe reliant année de description et taille de l'espèce est informative !) ainsi que les espèces de taxons « intéressants », pour diverses raisons (« jolies », « utiles », « proches de nous », domesticables, pestes agricoles, parasites, pathogènes, groupes ou espèces emblématiques...). C'est extrêmement variable mais il est clair que chez les animaux par exemple, si nous « touchons probablement au but » pour les mammifères (il reste encore des chauves-souris, petits rongeurs et insectivores à découvrir...), les oiseaux (même pas une nouvelle espèce par an), les serpents et les lézards, les crocodiliens, les tortues... il demeure un nombre considérable et très probablement insoupçonné d'espèces inconnues chez les nématodes, les mollusques, les arachnides, les crustacés, les insectes... Si pour les « plantes supérieures », dont les arbres, la situation n'est pas trop mauvaise que dire des champignons, micro algues (groupe par ailleurs extrêmement hétérogène), protistes, bactéries et virus ? Pour ces derniers, la vitesse d'évolution étant extrêmement rapide (plus de 2 millions de fois plus vite qu'un animal !), nous sommes d'ailleurs en droit de nous demander si les activités humaines ne sont

pas plutôt en train d'augmenter le nombre d'espèces ? Mais, que représente la notion d'espèce chez un virus, ou même chez une bactérie ? L'expédition « Tara Océans » ramène de son tour du monde, des centaines de milliers de séquences d'ARN correspondant à de petits eucaryotes (levures, « micro algues », *fungi*...).

Comment peut-on estimer la richesse en espèces ? Ceci est-il indispensable si l'on veut avoir des mesures fiables des taux d'extinction ? Mora *et al.* proposaient 8-10 millions d'espèces en 2011 pour l'ensemble de la planète, ce qui me paraît bien sous-estimé. L'idéal serait de compter une par une les espèces pour chaque biotope reconnu, mais c'est bien entendu irréalisable dans la grande majorité des cas. Cela a été tenté pour certains milieux (un m³ d'eau de mer, un m³ de terre agricole, d'humus de forêt tempérée...) et déjà les résultats sont surprenants avec une diversité insoupçonnée, surtout pour les bactéries, « micro algues », protistes divers... Alors imaginez ceci pour la forêt amazonienne ou la mer Méditerranée ! Et surtout, comment passe-t-on d'une liste d'espèces, bien insuffisante, à une estimation de la biodiversité ? Ce n'est pas simple, Lévêque et Mounolou (2001) évoquent aussi la densité relative de chaque espèce, la position taxinomique, le statut trophique, la taille des individus, ou des approches plus génétiques et écologiques comme le nombre d'allèles sur un même locus, leur fréquence relative, ou encore le degré d'hétérozygotie qui allie le nombre d'allèles et leur fréquence relative (Purvis et Hector, 2000 ; Hector, 2011). On peut aussi identifier des biotopes dans des écosystèmes et des paysages et avoir une approche plus générale, mais pouvant être intéressante pour une estimation globale. Devictor revient sur le sujet au début 2015 et précise bien les difficultés pour rendre mesurable la notion de diversité. Tout est beaucoup question de mesures d'interactions. En fait tout doit être tenté et c'est surtout à la confrontation des résultats et à leur cohérence que nous pourrions juger de la pertinence des approches très diverses. Je rappellerai encore que biodiversité et richesse en espèces ne sont pas synonymes, la première dépendant bien sûr de la seconde, mais incluant en plus diversités génétique, phylogénétique, morphologique, physiologique, biochimique, endocrine, éthologique, écologique... et toutes les associations possibles. Aujourd'hui on s'intéresse beaucoup (Chiarucci *et al.*, 2011) à la β diversité (des taxons plus élevés que les espèces), à la phylogénie, aux échelles de répartition, à l'abondance des espèces, et surtout à leur fonctionnalité. La notion d'espèce « clé de voûte » a pris beaucoup d'importance (Lavorel *et al.*, 2015), toutes les espèces n'ayant pas la même « valeur » fonctionnelle dans les écosystèmes. Comment se traduit une perte de fonction (-s) d'un écosystème en terme de perte de « services rendus » pour l'humain ? Il faut aller vite, tout se dégrade et malgré tous les efforts actuels, la tâche demeure immense.

L'UICN fait état, en 2013, de 865 espèces disparues sur les continents et de 18 dans les océans sur les cinq derniers siècles : il est beaucoup plus difficile d'affirmer une extinction dans l'océan ! Il est clair que ces chiffres sont fortement biaisés par la faiblesse de nos connaissances sur beaucoup de groupes et la qualité des données engrangées. D'autres travaux estiment les taux de disparition (selon les groupes) entre 50 et 600 fois plus rapides que les taux d'extinctions « naturels attendus », en fait calculés par les paléontologues sur les derniers 600 millions d'années. À ce rythme,

et si nous ne changeons rien, la moitié de toutes les espèces de la Terre auront disparu avant la fin du xxi^e siècle. L'UICN estime que 3 600 espèces de végétaux supérieurs et 3 500 espèces de vertébrés (25 % de mammifères) sont menacées dans le monde aujourd'hui. Les activités anthropiques n'ont jamais été aussi désastreuses et destructrices sur la biodiversité. D'où la question posée alors en mars 2011 par Barnosky et ses collaborateurs dans la revue *Nature* « ... la sixième grande crise d'extinction a-t-elle déjà démarrée ? », et cette fois-ci causée par l'humain et son cortège d'activités, et en très peu de temps (Butchart *et al.*, 2010). À ce sujet, les travaux récents de McCauley *et al.*, et de Steffen *et al.*, publiés en début 2015, sont bien informateurs mais il faut bien préciser les vraies extinctions, moins évidentes sur le court terme humain actuel (quelques dizaines d'années), des effondrements des populations en nombre d'individus (rapport du WWF en septembre 2014) en accélération inquiétante aujourd'hui sur les 50 dernières années (forêt tropicale, stocks halieutiques, pratiques agricoles intensives...). À terme, ces fortes diminutions des stocks pourraient bien amener à de réelles extinctions d'espèces. Si l'océan, à part quelques espèces particulièrement ciblées comme les anchois, requins et baleines, semble avoir moins été affecté que les continents, il fait aujourd'hui l'objet de graves surexploitations (McCauley *et al.*, 2015).

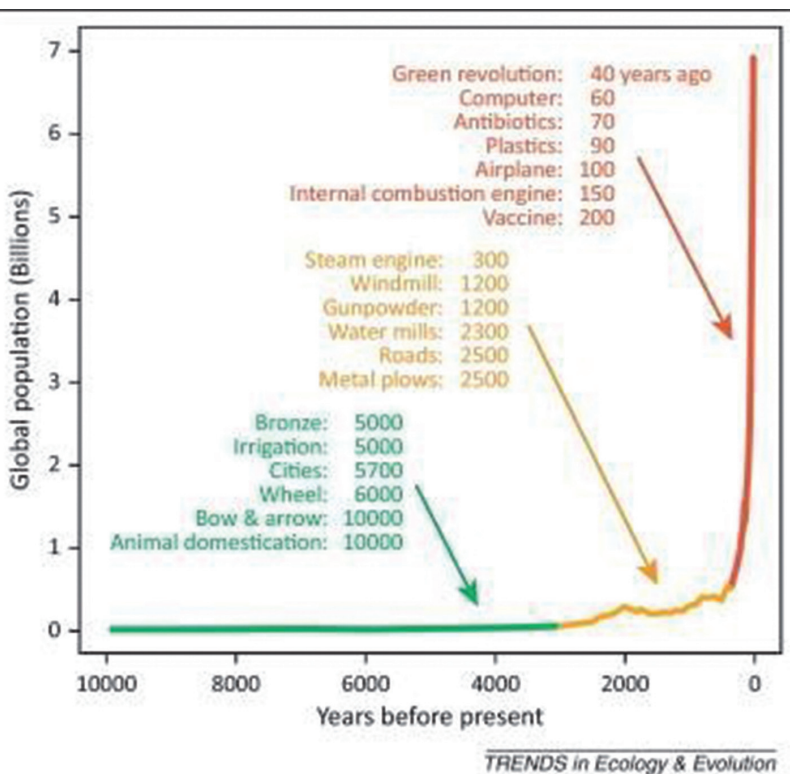


Figure 1 : interrelations démographie, progrès technologiques de l'humanité.
Tiré de Nekola *et al.*, 2013, dans *Trends in Ecology and Evolution*, 28 (3).

À partir de la révolution industrielle et des progrès agronomiques et médicaux associés, l'humain va commencer à se croire de plus en plus capable de s'affranchir de la nature. Il va penser surtout à se l'assujettir et à la « dominer », en fait à se l'approprier pour lui-même, et s'est donc autorisé à éliminer et à détruire systématiquement tout ce qui le concurrençait ou le gênait dans ses activités et son développement. Cette mentalité dangereuse, amplifiée par un sentiment d'avoir « été créé » légitimement pour cela, a amené à la situation très préoccupante actuelle. C'est alors que science écologique et écologisme politique évolueront parallèlement, depuis le début des années 70.

En fait l'érosion de la biodiversité pour des raisons humaines, « non naturelles » – méfions-nous quand même de ce terme, il ne faudrait pas qu'à ce prix, l'on sorte l'homme de la nature, il en fait partie intégrante –, disons plutôt « humaines et non humaines » a explosé avec deux grandeurs, la démographie humaine et le cortège des activités anthropiques associées, tout ceci relié aux progrès technologiques (figure 1). Au moment des balbutiements de l'agriculture, il y a quelques 10-12 000 ans, la Terre comptait environ 5 millions d'humains et toute la biomasse des humains et de leurs mammifères domestiques ne dépassait pas 1 % du total de la masse de tous les mammifères (5 000 espèces connues) alors qu'aujourd'hui elle dépasse 90 % ! En 1750, la population totale est estimée à moins de 800 millions d'habitants, 3 milliards en 1960, 7 en 2012, 9 en 2040 : il est clair que l'évolution de la courbe de la population humaine pour les époques récentes est édifiante.

Les causes majeures de l'effondrement actuel de la biodiversité sont au nombre de quatre (Lévêque et Monoulou, 2001 ; Bœuf, 2014), la première en expliquant à elle-seule les 2/3, la destruction et la pollution des habitats. Les autres sont la surexploitation des ressources naturelles, les ressources vivantes « étant naturellement "renouvelables", mais l'humain interdisant alors leur "renouvelabilité", les seuils d'exploitation "harmonieuse" étant largement dépassés, la dissémination anarchique d'espèces partout sur la planète (la "roulette écologique"), devenant pour certaines des "invasives" » (Lefeuvre, 2013) et enfin le changement climatique (Barbault, 2006 ; Walther *et al.*, 2009 ; CSPNB, 2007-2012 ; Bœuf, 2014), dans lequel l'humain a bien sa part.

Alors, que faire ?

En fait, ce développement durable, si annoncé et discuté, l'est-il pour longtemps ? Et pourquoi protéger la diversité biologique ? Le fonctionnement optimal des écosystèmes nécessite-t-il cette diversité spécifique actuelle ? La question est d'importance. Éthiquement (et bien souvent aussi économiquement !) chaque espèce est unique et irremplaçable : alors pourquoi accepterions-nous benoîtement de perdre notre capital et de laisser disparaître la moitié des espèces vivantes sur un à trois siècles ? Certains précisent que les écosystèmes « tourneront » aussi

bien avec beaucoup moins d'espèces mais alors, lesquelles sont « importantes » et comment les choisir ? Et saurons-nous faire cela ? Par exemple, de nombreux travaux démontrent que le paysage agricole peut aussi représenter un important réservoir de biodiversité pour peu que l'on respecte un minimum d'exigences biologiques et écologiques des milieux. Il faut donc arrêter ces monocultures intensives productivistes, exigeantes en engrais et pesticides et cesser le gaspillage insensé actuel (Hainzelin, 2013). La biodiversité augmente la productivité et préserve les écosystèmes à long terme : une diminution de la diversité végétale entraîne une réduction de la productivité (Hector, 2011). Une grande biodiversité aide à réduire la variabilité temporelle des écosystèmes en environnements fluctuants (Loreau *et al.*, 2001 ; Hainzelin, 2013). De toute façon, il nous faut améliorer la finesse de nos analyses des populations et des habitats pour compléter nos connaissances sur l'évolution des milieux et mieux apprécier les extinctions réelles. Il est fort probable que la solution viendra d'un rapprochement harmonieux entre économie et écologie (Barbault (2006 ; Barbault et Weber, 2012 ; Bateman *et al.*, 2013), une réelle et durable réconciliation. Quel est le coût économique de la pollution, de la destruction des milieux, de leur remise en état (quand cela est encore possible), de l'éradication de stocks vivants (normalement renouvelables, mais trop sollicités, bien au-delà de leurs capacités de régénération), de la dissémination anarchique des espèces ? La nature a-t-elle un prix ? Quelle est la valeur économique de la diversité biologique, des biotechnologies associées, des ressources agrosylvopastorales, des produits naturels en matière de cosmétiques, de pharmacie... ? Le seul coût de la lutte contre les *Staphylococcus* résistants, induits par les pratiques humaines, dépasse les 30 milliards de US\$ par an (Palumbi, 2001). Aujourd'hui, 40 % de l'économie mondiale reposent sur les produits biologiques et les processus écologiques : comment négliger cela ? Nous ne mangeons et ne coopérons qu'avec du biologique ! De plus, la biodiversité joue un rôle fondamental dans les grands équilibres de la biosphère en matière de grands cycles biogéochimiques. Et il va falloir en plus compter avec le bouleversement climatique (Thomas *et al.*, 2004 ; Cardinale *et al.*, 2012 ; Thuillier *et al.*, 2013 ; Moritz et Agudo, 2013 ; Steffen *et al.*, 2015). Il n'y a pas qu'en jeu la seule température, de l'eau ou de l'air, mais aussi la remontée du niveau des océans, et aussi des phénomènes associés, localement, d'appauvrissement en oxygène de l'eau. Les espèces sont soumises à la « traque à l'habitat », celles qui le peuvent doivent se déplacer ! Dans les deux hémisphères, on migre vers les pôles, tant en milieux continentaux qu'océaniques. Pour les ressources vivantes de l'océan, les mesures à prendre sont un effort de pêche raisonné et bien organisé, éventuellement appuyé par des libérations de juvéniles issus d'écloseries (mollusques, crevettes, poissons pour le repeuplement), des engins de pêche moins agressifs (moins de dragues, chaluts...) et plus sélectifs, l'arrêt du gaspillage et des méthodes de capture destructrices, des zones de cantonnement, des arrêts biologiques, des récifs artificiels bien conçus et bien positionnés, une forte diminution de productions des farines, une aquaculture soucieuse des lendemains (Boëuf, 2014), sans destruction massive d'écosystèmes côtiers, le remplacement

par des protéines et lipides d'origine végétale dans l'alimentation des carnivores, un contrôle strict des échanges et introductions... Tout ceci peut amener à des ressources aquatiques durables dans un respect de la qualité du produit mis sur le marché à un coût acceptable et du maintien des écosystèmes (en trente années, la crevetteculture a détruit des millions d'ha de mangroves dans le monde) et de la biodiversité.

La perte de diversité biologique est aussi un réel problème de santé publique. Les micro-organismes sont au cœur du développement des populations humaines : plus la population croît et plus elle entre en compétition avec les autres espèces animales et végétales et plus elle risque d'entrer en contact avec des agents potentiellement dangereux et auxquels elle n'a jamais été confrontée (Guégan et Renaud, 2004 ; Swynghedauw, 2015). La plupart des maladies infectieuses humaines ont pour origine les animaux et nous continuons perpétuellement à être ciblés par de nouveaux pathogènes. Les interactions proches entre faunes sauvage et domestique et l'homme créent des contraintes particulières, à spécialement surveiller. En fait les interactions avec la biodiversité se situent à divers niveaux : la mise en évidence de la biodiversité des pathogènes eux-mêmes, l'influence de la perte de diversité biologique microbienne qui entraîne la sélection de souches pathogènes très résistantes et les transplantations et disséminations diverses de pathogènes. De très nombreuses maladies dites « émergentes », SIDA, peste aviaire, SRAS, chikungunya, fièvre d'Ebola, maladie de Lyme, fièvre de Lassa, Hantavirose, dengue, fièvre jaune, fièvre de la vallée du Rift, hépatite C, variante de Creutzfeld-Jacob... sont de plus en plus préoccupantes. En fait ces agents pathogènes ne sont pas forcément nouveaux mais l'homme déclenche aujourd'hui d'exceptionnelles conditions de propagation et de virulence. Les concentrations gigantesques d'animaux élevés en batteries en univers concentrationnaire (porc, volailles...) et la multiplication des échanges intercontinentaux constituent une véritable « bombe à retardement » en matière de santé publique. Une biodiversité élevée est essentielle à la régulation de nos conditions environnementales et les milliers d'espèces réservoir et vecteur interagissent avec elle. Une biodiversité appauvrie entraîne une tolérance des écosystèmes à accueillir des pathogènes, c'est le « *decoy effect* » de Keesing *et al.*, 2010. Maladies, infectieuses, allergiques et auto immunes sont concernées (Haahtela *et al.*, 2013.).

Des questions récurrentes se posent : protéger *in situ* (le site où l'espèce vit naturellement) ou *ex situ* (dans des zones préservées en dehors) ? Comment utiliser les réserves, les zoos, les jardins botaniques, les « souchothèques » ? Faut-il préserver des espèces ou des écosystèmes, que mettre en priorité ? Actuellement, les aires protégées représentent environ 10 % des terres et 0,5 % des mers, de la réserve intégrale à la réserve de biosphère de l'UNESCO (dans laquelle les activités humaines se déroulent « quasi normalement »). La gestion de la biodiversité est une gestion de conflits d'intérêts ou de culture (Barbault et Weber, 2010). Quelle police et quelle gouvernance à mettre en place : se rappeler des tristes exemples au XIX^e siècle, « protéger la Nature des sauvages » !

Et comment maintenir ceci dans le temps ? Un très fort conflit nord-sud s'est dégagé lors de l'élaboration de la Convention Internationale sur la Diversité Biologique en 1992, et les débats ont été tout aussi vifs à Nagoya en 2010. Comment prétendre « imposer » à des États en développement ou en émergence des « règles de bonne conduite écologique » alors que leur désir légitime de développement (le moins lent possible) est clair et que nous avons, pour notre part, fait les pires exactions chez nous dans un passé plus ou moins récent ? Et certains pays très développés continuent quand ils refusent de signer les accords internationaux qui sont pourtant vitaux pour la vie sur la Planète. La forêt tropicale ne doit plus être agressée, encore moins disparaître. Il faut renforcer les zones protégées et ne pas ensuite, en s'étant ainsi donné bonne conscience, laisser faire n'importe quoi ailleurs. Il faut une autre stratégie, intégrant la protection de la biodiversité au sein de la « nature ordinaire », et donc des interactions avec les autres activités humaines.

Comment éthiquement et solidairement redistribuer les retombées financières des richesses biologiques liées aux biodiversités régionales et locales ? Environ 50 % des molécules actives aujourd'hui utilisées en pharmacie sont issues ou synthétisées à partir de produits naturels. Par exemple, pour les végétaux terrestres, plusieurs milliards de US\$/an sont dégagés à partir de divers composés (aspirine, quinine, morphine, réserpine, taxol... pour la seule vinblastine, puissant anti-tumoral, 100 millions \$/an à partir de la pervenche rose de Madagascar). Comment et pourquoi se priver de toutes ces plantes terrestres et de ces animaux marins qui nous fournissent ces molécules d'intérêt pharmacologique ou cosmétique ou encore des modèles pour la recherche fondamentale ? La molécule clé (en fait une cycline et une kinase) de la compréhension du phénomène de cancérisation n'a t'elle pas été découverte (le Prix Nobel de Timothy Hunt en 2001) grâce à... l'étoile de mer et à l'oursin (Boeuf, 2014) ?

Différentes techniques ont été proposées pour mesurer l'ampleur des impacts des pratiques présentes, par exemple celle de « l'empreinte écologique » qui mesure le « fardeau » imposé à la Nature par un individu ou une population (exprimée en hectares de surface terrestre par habitant, nécessaires pour produire les ressources et éliminer les déchets) : pour amener tous les humains au « niveau de vie » (que signifie ce terme en matière de bien-être ?) d'un « européen » par exemple (> 5 ha) : il faudrait... trois Terres ! L'écologie a été revisitée à travers des modèles économiques (Costanza *et al.*, 1997 ; Barbault et Weber, 2010 ; Bateman *et al.*, 2013) : les « services rendus » chaque année à l'humanité par divers écosystèmes ont été évalués à 33 000 milliards de US\$, soit près de deux fois les PIB de toutes les nations réunies par année. La conservation, couplée à des pratiques d'utilisation durable apparaît économiquement préférable à l'exploitation intense, les rapports consentis coût/bénéfice passent de 1 à 100 entre la « stratégie écologique » et celle d'« exploitation intensive ». Des milliards de US\$ sont dépensés chaque année pour « remettre en état » des cours d'eau pollués, ou re-végétaliser des espaces détruits mais combien d'interventions sont nécessaires

et que coûtent-elles (Barbault et Weber, 2010) ? La seule perte des pollinisateurs nous coûterait plus de 180 milliards d'euros par an !

Un autre aspect, trop souvent négligé, correspond à la perception esthétique et éthique de la nature : R. Barbault la pose dans un ouvrage (2006) sur une image : « ... *pourquoi sauver l'éléphant d'Afrique* ? » (même si aujourd'hui ce n'est plus l'espèce la plus menacée !). Comment passer de la vision utilitariste actuelle à ces considérations si différentes ? Quel humain peut (Mitchell et Popham, 2008) et pourra vivre, aujourd'hui et demain, sans ces fabuleux ensembles (paysages et êtres vivants associés) encore présents aujourd'hui : mais pour combien de temps encore ? Et je ne peux pas ne pas rappeler que ces considérations n'ont de sens que pour ceux bien sûr qui n'ont pas à se préoccuper de ce qu'ils donneront à manger à leurs enfants le jour même ou le lendemain, ou qui ne sont pas obsédés par leurs seules conditions de survie immédiate ! Or cette dernière catégorie d'humains augmente et continuera à augmenter si nous poursuivons à ne pas mieux résoudre les questions de distribution et de partage des ressources sur cette planète. La conclusion de la Conférence mondiale de Johannesburg en 2002 stipulait « ralentir l'érosion de la biodiversité pour 2010 » (et l'Union européenne avait surenchéri « stopper »), nous en sommes loin et en 2010, l'échéance a été reportée à 2020.

L'un des mécanismes d'expertise les plus connus a été le *Millennium Ecosystem Assessment* (compte-rendu en 2005) pour lequel ont travaillé 1 320 chercheurs à travers le monde. Les Nations-Unies ont lancé récemment IPBES (*International Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*), à laquelle ont aujourd'hui adhéré 115 pays pour alerter l'opinion publique internationale et fournir aux dirigeants mondiaux une expertise scientifique exacte, unitaire et fiable, destinée à aider leurs décisions. Les chercheurs organisés et unis, doivent faire entendre les risques avec la même insistance et produire des résultats « contre-intuitifs » qui orientent et orienteront les débats internationaux.

L'enjeu est grand pour faire prendre conscience aux opinions publiques et aux hommes politiques de l'acuité du sujet et de l'urgence à prendre des mesures concrètes et efficaces. Les aspects liés à la formation sont essentiels et l'enseignement, surtout auprès des jeunes, est déterminant : il faut très sérieusement les informer sans non plus les désespérer ! Un changement radical de notre mode de vie est indispensable : le système actuel, avec des ressources aussi mal gérées et mal partagées ne peut qu'amener au gaspillage, au chaos social et à une situation générale très préoccupante à moyen terme. La déforestation, la surpêche, la concentration des propriétés entre les mains de quelques-uns, rejetant les pauvres en zones périphériques, sur des terres marginales avec des droits d'usage précaires ne peuvent subsister : pauvreté, biodiversité et développement durable sont en relations étroites (Barbault et Weber, 2010 ; Barnosky *et al.*, 2012). Comment continuer ainsi dans un monde aussi égoïste où 20 % des humains « contrôlent, gèrent et consomment » 80 % des ressources ? Comment passer d'une économie anthropocentrée à une économie écocentrée où il serait impossible de construire

de la richesse (très précaire et non soutenable !) sur la destruction systématique des écosystèmes et la surexploitation des ressources, vivantes et minérales ? Le paradoxe de notre société est que l'inégal accès à la consommation conduit riches et pauvres à aspirer à la poursuite de la croissance (Frémeaux, 2013). Or l'horizon des décideurs politiques demeure très court, la prochaine élection a lieu dans quelques mois ou quelques années. En économie « classique », la nature n'a pas de valeur en elle-même, elle en acquiert seulement à travers le travail humain qui s'y exerce et il nous faut gérer les biens communs de manière coopérative, sinon on aboutit à leur destruction (cas de la pêche par exemple). Les pays du sud ont aussi le double droit à une part croissante des ressources biologiques et physiques de la planète et au rattrapage économique.

En fait l'une des actions fondamentales correspond à la mise en place d'une gouvernance mondiale pour beaucoup d'aspects qui sortent largement des régions ou frontières. Quel cadre politique local, régional, national, international ou mondial instaurer ? La Conférence et l'Appel de Paris de février 2007 vont dans ce sens : saurons-nous créer et animer des Nations Unies pour la protection de l'environnement ? Cela a été rejeté à Rio en 2012 ! Le problème est de substituer au mode de pensée actuel une approche intégrée et multidimensionnelle qui soit capable de générer une durabilité globale à l'échelle de la planète (Raven, 2002). Développons beaucoup plus une « culture de l'impact », mieux vaut prévenir que guérir ! La préservation de la biodiversité apparaît fondamentale, elle l'est à ce prix !

Quel futur pour l'humanité sans nature fonctionnelle et biodiversité maintenues ? En vertu de quel droit et de quel comportement insensé sommes-nous en train de priver nos enfants (et nous-mêmes !) de ce que la Nature a mis des centaines de millions d'années à nous offrir ? En matière de protection de l'environnement et des espèces qui le peuplent, de développement durable et de gestion raisonnée et durable des ressources, sans gaspillages inutiles et sans l'égoïsme prévalent actuel, il faut tendre à une gouvernance supranationale : établir un véritable Droit de la préservation de la Nature, dans ce système présent de compétitions internationales exacerbées : projet réaliste ou rêve insensé ? C'était la question que nous posions en 2006 lors du premier Colloque du Collège de France à l'étranger, à Bruxelles.

Aujourd'hui, après des centaines de millions d'années durant lesquelles les grands facteurs de l'environnement, la température, la salinité de l'océan, la composition de l'air... ont été les moteurs de l'évolution du vivant et de ses capacités adaptatives, c'est bien l'humain et son cortège d'activités qui sont devenus la force essentielle ! En estimant les vitesses d'évolution, en tentant de prédire les trajectoires possibles et en planifiant les mécanismes à l'avance, nous pourrions sans doute fortement réduire l'impact de l'humain sur les espèces et les écosystèmes et sérieusement améliorer les coûts économiques et sociaux de nos activités sur la nature. Il n'y a pas d'agriculture durable, autre qu'écologique, il n'y a pas

de santé durable autre qu'écologiquement fondée (Barbault, 2006). Le capital naturel ne peut indéfiniment être appauvri et nous ne pouvons pas nous passer des services rendus par les écosystèmes. L'humain a aussi un besoin profond de communication étroite avec la nature (Wilson, 2007 ; Mitchell et Popham, 2009). L'importance des sciences participatives prend un grand essor actuellement (Devictor *et al.*, 2012 ; Bœuf, 2014) et permet une prise de conscience et une intensification de relations entre recherche publique et citoyens et la bio-inspiration est aussi en pleine expansion (Bœuf, 2015), autre méthode d'approche des interrelations humain-nature. Une prise de conscience généralisée est en cours mais suivrons-nous un rythme de changement de nos habitudes au moins aussi rapide que celui des changements environnementaux de tous ordres que nous déclenchons autour de nous ? L'Homme peut-il s'adapter à lui-même (Toussaint *et al.*, 2012) ? C'est la question que nous nous posons au Collège de France les 22 et 23 mai 2014. Enfin, saurons-nous pleinement justifier au cours de ce XXI^e siècle, enfin mériter, ce terme de « *sapiens* » dont nous nous sommes affublés ?

- R. Barbault, *Un éléphant dans un jeu de quilles. L'homme dans la biodiversité*, Seuil, Science ouverte, 2006, 266 p.
- R. Barbault, J. Weber, *La vie, quelle entreprise ! Pour une révolution écologique de l'économie*, Le Seuil, Paris, 2010, 196 p.
- A.D. Barnosky *et al.*, *Has the Earth's 6th mass extinction already arrived?* *Nature*, 471, 2011, p. 51-57.
- Barnosky, A. D. *et al.*, 2012. *Approaching a state shift in Earth's biosphere*, *Nature*, 471, p. 51-57.
- I. Bateman, *et al.*, *Bringing Ecosystem Services into Economic Decision-Making: Land Use in the United Kingdom*, *Science*, 341, 2013, p. 45-50.
- J. Blondel, « La biodiversité, le point de vue d'un scientifique », in *La biodiversité à travers des exemples*, CSPNB, MEDD/D4E, 2007, p. 4-5.
- J. Blondel, *L'archipel de la vie*, Buchet-Chastel, Paris, 2012, 256 p.
- G. Bœuf, Quel avenir pour la biodiversité ? Dans *Un monde meilleur pour tous*, J. P. Changeux et J. Reisse éd., Collège de France/Odile Jacob, Paris, 2008, p. 47-98.
- G. Bœuf, *Specificities of the marine biodiversity*, *Comptes rendus Biologies*, 334 (5-6), 2011, p. 435-440.
- G. Bœuf, Une nouvelle approche pour les sciences : la participation des citoyens, in *Le développement durable à découvert*, A. Euzen, L. Eymard et F. Gaill (dir.), Éditions du CNRS, chapitre 28, 2013, p. 276-277.
- G. Bœuf, *Biodiversité, de l'océan à la cité*, Collège de France/Fayard, Paris, 2014, 85 p.
- G. Bœuf, *Bioinspiration et biomimétisme*, *Vivre durablement, pour le développement durable*, 5/6, 2015, p. 44-55.

- S.H.M. Butchart, *et al.*, *Global biodiversity: indicators of recent declines*, *Science*, 328, 2010, p. 1164-1168.
- B. J. Cardinale, *et al.*, *Biodiversity loss and its impact on humanity*, *Nature*, 2012, p. 486, 59-67.
- A. Chiarucci, G. Bacaro, S.M. Scheiner, *Old and new challenges in using species diversity for assessing biodiversity*, *Phil. Trans. R. Soc. B: Biol.Sci*, 366, 2011, p. 2426-2437.
- R. Costanza *et al.*, *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, *Nature*, 387, 1997, p. 253-260.
- P.J. Crutzen, E.F. Stoermer, *The "Anthropocene"*, *Global Change Newsletter*, 41, 2000, p. 12-13.
- CSPNB, *La biodiversité à travers des exemples*, 3 tomes. CSPNB, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, 2007, 2009 et 2012, 104, 196, et 186 p.
- V. Devictor *et al.*, *Differences in the climatic debts of birds and butterflies at a continental scale*, *Nature Climatic Change*, 2, 2012, p. 121-124.
- V. Devictor, *Nature en crise*, Le Seuil, Paris, 2015, 356 p.
- P. De Wever et B David, *La biodiversité de crise en crise*, Albin Michel, Paris, 2015, 301 p.
- P. Ehrlich A. H. Ehrlich, *Can a collapse of global civilization be avoided? Proceedings of the Royal Society*, B, 280, 2013, p. 1-9.
- P. Frémeaux, *Alternatives économiques*, Paris, 2013, 88 p.
- J.F. Guégan F. Renaud, *Vers une écologie de la santé. Biodiversité et changements globaux*, Adpfe, Ministère des Affaires Étrangères, 2004, p. 100-135.
- T. Haahtela *et al.*, *The biodiversity hypothesis and allergic disease: world allergy organization position statement*, *World Allergy Organization Journal*, 2013, 6:1-18.
- E. Hainzelin (dir.), *Cultiver la biodiversité pour transformer l'agriculture*, Eds Quae, 2013, 264 p.
- A. Hector, *Diversity favours productivity*, *Nature*, 472, 2011, p. 45-46.
- Keesing *et al.*, *Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases*, *Nature*, 468, 2010, p. 647-652.
- S. Lavorel *et al.*, *Ecological mechanisms underpinning climate adaptation services*, *Global Change Biology*, 2014, doi: 10.1111/gcb.12689.
- J.C. Lefeuvre, *Les invasions biologiques, un danger pour la biodiversité*, Buchet-Chastel, 2013, 336 p.
- C. Lévêque J.-C. Mounolou, *Biodiversité. Dynamique biologique et conservation*, Dunod, 2001, 248 p.
- M. Loreau *et al.*, *Biodiversity and ecosystem functioning: current knowledge and future challenges*, *Science*, 294, 2003, p. 804-808.

- D. J. McCauley *et al.*, *Marine defaunation: animal loss in the global ocean*, *Science*, 347, 2015, 1255641, DOI :10.1126/science.
- Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and human well-being: synthesis*, Washington DC, Island Press, 2005, 137 p.
- R. Mitchell, F. Popham, *Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study*”, *The Lancet*, 372, 2008, 1655-1660.
- C. Mora *et al.*, *How many species are there on earth and in the ocean?* *PLoS Biology*, 9(8), 2011, e1001127 doi:10.1371/journal.pbio.1001127.
- C. Moritz, R. Agudo, *The Future of species under climate change: resilience or decline?* *Science*, 341, 2013, 504-508.
- J.C. Nekola *et al.*, *The Malthusian – Darwinian dynamic and the trajectory of civilization*, *Trends in Ecology and Evolution*, 28 (3), 2013, p. 127-130.
- S.R. Palumbi, *Humans as the world’s greatest evolutionary force*, *Science*, 293, 2001, p. 1786-1790.
- A. Purvis and A. Hector, *Getting the measure of biodiversity*, *Nature*, 405, 2000, p. 212-219.
- P. H. Raven, *Science, sustainability and the human prospect*, *Science*, 297, 2002, p. 954-958.
- W. Steffen *et al.*, *Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet*, *Science*, 2015.
- B. Swynguedauw, *Pour une écologie globale de la santé*, Belin, 2015, Paris sous presse.
- C.D. Thomas *et al.*, *Extinction risk from climate change*, *Nature*, 427, 2004, p. 145-148.
- J.F. Toussaint, B. Swynguedauw et G. Bœuf, *L’Homme peut-il s’adapter à lui-même ?* Quae Eds, Paris, 2012, 176 p.
- W. Thuillier *et al.*, *Consequences of climate change on the tree of life in Europe*, *Nature*, 470, 2012, p. 531-534.
- P M Vitousek *et al.*, *Human domination of Earth’s ecosystems*, *Science*, 277, 1997, p. 494-499.
- G.R. Walther *et al.*, *Alien species in a warmer world: risks and opportunities*, *Trends in Ecology and Evolution*, 24 (12), 2009, p. 686-693.
- E.O. Wilson, *Sauvons la biodiversité*, Dunod, Paris, 2007, 204 p.
- WWF, *Rapport Planète Vivante*, 2014, 175 p.



Significations, intérêts et limites des approches économiques de la valeur de la biodiversité

Jean-Michel SALLES
CNRS, UMR5474 LAMETA, Montpellier, France

“The total value of biodiversity is infinite, so having a debate about what is the total value of nature is actually pointless because we can't exist without it.”

(Robert Scholes, ecologist)

“To say that we should not do valuation of ecosystems is to deny the reality that we already do, always have and cannot avoid doing so in the future.”

(R. Costanza *et al.*, 1998)

“The worth of a songbird definitely has its monetary aspect; but the endangered songbird is not thereby reduced to a commodity, any more than any other exemplification of love.”

(Funtowicz et Ravetz, 1994)

“Often the importance of ecosystem services is widely appreciated only upon their loss.”

(Daily *et al.* 2000)

Plusieurs études et expertises internationales ont récemment relancé le débat sur l'évaluation de la biodiversité. Dès l'ouvrage fondateur de Wilson (1988), cette question était controversée entre la position prudemment constructive défendue par Hahneman (1988) ou Randall (1988) et celle plus hostile de Ehrenfeld (1988). Depuis ces textes précurseurs, certaines choses ont été précisées, des consensus ont commencé à émerger, des alliances se sont parfois nouées, notamment entre des économistes ayant pris conscience des enjeux de la

préservation de la biodiversité et des militants conservationnistes qui cherchaient dans l'évaluation économique des éléments en faveur de politiques de préservation plus ambitieuses ou mieux argumentées. Mais des controverses demeurent, alimentées par l'assimilation de l'évaluation économique à une simple étape préalable à la création de marché impliquant des formes de privatisation de la nature. Cette inquiétude n'est pas sans fondement et l'enthousiasme actuel pour les mécanismes de « paiement pour services environnementaux » peut être interprété comme un effet de cette filiation (Gomez-Baggethum *et al.*, 2010).

L'évaluation économique peut aussi constituer une étape de clarification des enjeux dont la finalité réside dans l'amélioration des politiques publiques (Heal *et al.*, 2005 ; Chevassus-au-Louis *et al.*, 2009). En l'absence d'un processus explicite d'évaluation, les décisions se fonderont sur les préférences du prince ou sur les positions défendues par le lobby le plus efficace, en s'appuyant dans le meilleur des cas sur une rationalisation technico-scientifique dans l'allocation d'un budget défini par des arbitrages politiques. L'évaluation économique propose un cadre cohérent d'analyse susceptible d'aider à identifier des potentiels d'amélioration de l'efficacité sociale ou de permettre une délibération collective sur ce sujet. Dans un contexte marqué par des pressions croissances sur les écosystèmes, on comprend aisément l'importance des enjeux et, donc, l'intérêt suscité par cette approche. Ces raisons ne peuvent cependant pallier les difficultés pratiques et conceptuelles rencontrées par les méthodes d'évaluation dont les résultats restent trop partiels et fragiles.

Les valeurs de la biodiversité ne sont pas seulement le sujet de notre séminaire, mais une question qui anime depuis plusieurs décennies, non seulement la communauté scientifique, mais de multiples arènes politiques et sociales. Le débat sur les valeurs de la biodiversité s'est superposé, sans le remplacer tout à fait, au débat plus ancien sur les valeurs de la nature (Maris, 2010, 2014 ; Salles *et al.*, 2016). Les approches de la valeur de la nature par les sciences sociales renvoient à une pluralité d'analyses ou de théories qui relèvent de deux perspectives fondamentales, partiellement dépendantes. Les analyses dites « positives » visent à comprendre la nature et l'importance des relations entre sociétés et natures, ainsi que le niveau et les conditions de maîtrise des sociétés ou des acteurs sur ces relations. Les analyses et théories « normatives » visent à juger ou évaluer l'importance de ces relations pour mieux les gérer, en termes d'objectifs, de moyens, de politiques publiques.

Les approches positives peuvent considérer la question de la relation des sociétés à la nature dans de multiples perspectives. Dans une optique descriptive, le constat que les sociétés s'inscrivent nécessairement dans un milieu naturel a conduit certains analystes à considérer que la nature est en position dominante vis-à-vis des sociétés (Passet, 1979 ; Martinez-Alier, 1987). Réciproquement, les sciences sociales ont le plus souvent considéré que l'intérêt des sociétés ou des humains pour la nature, n'était qu'un attribut parmi d'autres de leurs objectifs, intentionnels ou pas (Serre, 1987). On sait en outre, grâce à certains travaux

d'anthropologie, que la distinction entre nature et culture n'a rien d'universel et que diverses formes de continuité entre ces deux notions structurent la pensée dans de multiples sociétés, notamment amérindienne (Descola, 2005). Enfin, de nombreux travaux de sciences sociales en général et en sciences économiques en particulier considèrent les sociétés humaines comme des entités autonomes et analysent les enjeux de développement ou de justice sans aucune référence à la nature, aux écosystèmes ou à la biodiversité (Dasgupta, 2008).

Dans une perspective normative, les valeurs, fondées sur des conceptions de la justice ou de l'efficacité sociale, guident les choix ou les comportements. Les valeurs relatives à la nature sont ici confrontées à celles liées à d'autres enjeux. Une distinction fondamentale oppose les valeurs intrinsèques qui reflètent la dignité reconnue à certains êtres, humains ou non-humains, et les valeurs instrumentales qui expriment l'intérêt d'une chose ou d'une action en tant que moyen contribuant à une fin. Concernant les valeurs de la biodiversité, une autre opposition essentielle concerne d'ailleurs cette fin. Dans les philosophies classiques, seuls les humains sont porteurs d'une valeur intrinsèque. Les éthiques environnementales élargissent la liste des êtres auxquels sont attribuées ces valeurs premières à d'autres espèces et à des systèmes vivants comme les écosystèmes ou, pour reprendre l'expression d'Aldo Leopold (1949), de la « communauté biotique ».

Ce chapitre vise, après d'autres, à préciser les enjeux de l'évaluation économique de la biodiversité et des services écosystémiques pour en clarifier les intérêts et les limites, et favoriser ainsi le passage d'un affrontement stérile à un débat technique sur ce qui peut être réellement attendu de ces démarches. Pour cela on rappellera succinctement (section 1.) ce qui fonde l'importance sociale de la biodiversité, pour préciser (section 2.) les enjeux d'une évaluation à partir des « services écosystémiques ». On précisera (section 3) la signification de l'évaluation économique et les enjeux de son élargissement dans le cadre de la Valeur économique totale ; ce qui permettra de discuter la question de l'incommensurabilité, avant de revenir (section 4) sur les techniques d'évaluation pour mieux comprendre pourquoi elles restent controversées. On pourra alors préciser (section 5) à partir de quels objets observables la nature et, dans la pratique, les services qu'elle offre, peuvent être évalués. Une discussion est ensuite menée (section 6) sur trois questions qui clivent le sujet. L'article se conclut en soulignant que l'évaluation économique de la biodiversité ne prend de sens que dans la perspective d'éclairer les choix de gestion des relations société-nature.

1. L'importance sociale de la biodiversité

Le mot biodiversité est un néologisme issu au milieu des années 1980 de la contraction de l'anglais *biological diversity*. Cette innovation sémantique était d'ailleurs une volonté assez délibérée d'attirer l'attention du public et des décideurs politiques sur l'urgence de ralentir la dégradation de cette diversité, et

certaines analystes (Maris, 2010) y voient d'ailleurs une mutation, le signe d'un basculement de la question de la conservation ou la préservation de la diversité du vivant d'une préoccupation des spécialistes, vers une problématique de société. La problématique biodiversité est devenue si présente dans nos sociétés qu'aborder la question de l'importance de la biodiversité semble presque superflu. Il reste cependant utile d'insister sur la diversité des raisons qui peuvent plaider en faveur de politiques plus ambitieuses de conservation.

Pourquoi la biodiversité est-elle si importante pour la société ?

Les sociétés humaines se procurent un grand nombre d'avantages en relation avec la diversité biologique ou, plus précisément, auprès des écosystèmes qui expriment la diversité de la vie : la fourniture de nourriture, les matériaux combustibles et la construction ; la purification de l'air et l'eau, la stabilisation et la modération du climat mondial ; la modération des inondations, des sécheresses, des températures extrêmes et les forces du vent, la génération et le renouvellement de la fertilité des sols, l'entretien des ressources génétiques qui contribuent à la diversité des cultures et l'élevage, la médecine et d'autres produits ; les usages récréatifs, et esthétiques et les avantages culturels (MA, 2005).

En dehors de ces avantages réels, la biodiversité joue un rôle important comme une assurance ou un filet de sécurité dans notre monde en mutation, en particulier pour les populations les plus vulnérables dont le bien-être voire la survie dépendent souvent plus directement d'écosystèmes fonctionnels (Quaas et Baumgärtner, 2008). À l'échelle mondiale, la biodiversité doit être considérée en relation avec les grandes questions comme la réduction de la pauvreté, la sécurité alimentaire et la disponibilité en eau douce, la croissance économique, les conflits sur l'utilisation et l'appropriation des ressources (Baland et François, 2005), la santé humaine, animale et végétale, l'approvisionnement en énergie et le changement climatique.

Il y a deux évidences sur lesquelles les analystes convergent. Deux siècles après la révolution industrielle et malgré des changements importants dans l'agriculture, l'industrie, l'exploitation minière, les transports, nos sociétés restent fortement dépendants du bon fonctionnement des écosystèmes pour les modes de vie, les facteurs de production ou équipements (Daily, 1997 ; Diaz *et al.*, 2006). D'autre part, il existe des preuves solides que les activités humaines menacent les écosystèmes et la diversité du vivant (MA, 2005 ; GBO-3, 2010). La biodiversité apparaît donc à la fois comme source de biens et services dont la dégradation menace le bien-être, et un enjeu dans de nombreux choix humains et sociaux.

Préserver ou accroître la liberté de choix

Le rapport de synthèse du *Millenium Ecosystem Assessment* (MA, 2005) a mis en évidence les liens existants entre les services écosystémiques et les éléments qui contribuent au bien-être social. Ce schéma d'analyse identifie quatre catégories d'éléments du bien-être (sécurité, matériel de base de bonne vie, la santé

et de bonnes relations sociales) et ce qui apparaît comme un principe plus fondamental : la liberté de choix et d'action, définie comme la situation « d'être en mesure d'accéder à ce que les êtres humains apprécient de faire et d'être ».

La symétrie suggérée entre les fonctions de soutien qui rendent possibles les services écosystémiques pour les sociétés humaines, et la liberté de choix qui rend l'être humain capable de retirer les bénéfices de ces services, est un enseignement essentiel de ce schéma : sans la possibilité de choisir, la question de la valeur des services écosystémiques n'a pas de sens. La théorie économique de la valeur repose sur des comparaisons (taux de substitution), et nous verrons que la nature de la valeur économique implique, au moins implicitement, l'existence d'options alternatives de choix. Les sociétés qui se sont organisées pour s'émanciper des aléas de la nature courent ainsi le risque de ne plus disposer des savoir-faire permettant d'en retirer les avantages.

La biodiversité comme marchandise ?

Les économistes ont donc deux raisons de s'intéresser à la biodiversité et aux écosystèmes : d'une part, ils sont le support de biens et services qui ont un intérêt pour la société, d'autre part, les choix opérés par les agents économiques, y compris les collectivités publiques, ont eu et continuent d'avoir des impacts sur la biodiversité. Le déboisement des terres ou l'assèchement des marais pour l'agriculture ou le développement, la récolte de bois provenant de forêts primaires, la surpêche, par exemple, ont causé des pertes de biodiversité. La biodiversité apparaît donc comme une ressource utile et rare ; ce qui incite les économistes à la considérer comme une « commodité ». G. Heal (2000) énumère plusieurs arguments en faveur de ce point de vue : la biodiversité fournit ou améliore la productivité des écosystèmes, constitue une forme d'assurance face à certains aléas, favorise l'amélioration des connaissances, accroît le potentiel de production de services écosystémiques. Si la biodiversité peut être considérée comme un bien économique, cela ne suffit sans doute pas à la qualifier comme marchandise.

La diversité biologique est une caractéristique d'ensembles ou de systèmes, tels que les populations, les écosystèmes ou les paysages, qui ne présentent qu'imparfaitement les propriétés de rivalité et d'exclusion qui permettent de gérer un bien comme marchandise. Les avantages que l'agent reçoit en raison de la beauté d'un paysage ou l'existence d'un gène codant pour la synthèse d'une molécule d'intérêt pharmacologique ne sont *a priori* pas réduits par le fait qu'un autre agent en bénéficie aussi. Il serait difficile d'exclure certains agents de l'accès à un service tel que la gestion de certaines pollutions ou des caractéristiques locales du climat réalisée ou maintenues par le fonctionnement de certains écosystèmes, alors que ces avantages n'impliquent pas d'interaction directe avec eux. La biodiversité apparaît donc comme ayant des propriétés d'un bien public. Cependant, pour de multiples usages, qu'il s'agisse de prélever des ressources ou de bénéficier d'espaces récréatifs ou de perceptions esthétiques et les paysages,

peuvent apparaître des effets de congestion ou de demande excessive qui suscitent des rivalités. Le statut économique le plus approprié semble donc être celui de ressources en propriété commune, qui ne sont généralement pas gérées ou entretenues efficacement par les seuls mécanismes de marché.

Selon la caractéristique des écosystèmes qui fonde leur valeur sociale, la biodiversité apparaît à la fois comme un bien commun local et global. Perrings et Gadgil (2003) ont montré que, dès lors que la conservation de la biodiversité procure des avantages à différents niveaux d'organisation, un cadre de gestion bien conçu devrait articuler plusieurs incitations reflétant les intérêts en jeu aux différents niveaux. De façon plus générale, E. Ostrom (1998) a plaidé en faveur d'une gouvernance polycentrique de la biodiversité basée sur la « loi de la variété requise », qui stipule que tout système de régulation a besoin d'un niveau de diversité dans ses moyens d'action équivalents à celui qui existe dans le système qu'il prétend réguler. Elle considère que des systèmes de ressource complexe, comme peuvent l'être ceux liés à la conservation et à la gestion de la biodiversité, ne peuvent être gérés efficacement que par des systèmes de gouvernance complexe, polycentrique à plusieurs niveaux, à travers une variété de mécanismes. Une question centrale ici est que, à chaque niveau, il doit exister une congruence suffisante entre les droits de gestion effectifs et la perception des valeurs sociales en jeu.

2. Les services écosystémiques

La notion de services écosystémiques s'est progressivement imposée pour désigner les avantages que les populations retirent des écosystèmes, en suggérant un parallèle avec les services que les sociétés humaines s'organisent pour produire en fonction de leurs besoins. L'idée de services de la Nature a une longue histoire que Mooney et Ehrlich (1997) font commencer avec l'étude de 1970 sur les « graves problèmes environnementaux » (SCEP, 1970) qui a d'abord utilisé l'expression de « services environnementaux ». Westman (1977) a été parmi les premiers à mentionner explicitement la valeur des services fournis par la nature. C'est dans les années 1980 que Ehrlich et d'autres ont introduit le terme de « services écosystémiques » (Mooney et Ehrlich, 1997).

La liste des services est restée très variable selon le choix des auteurs. Le *Millenium Assessment* (MA, 2005) a proposé en suivant de Groot *et al.* (2002) de les classer en quatre grandes catégories : les services d'approvisionnement, comme la production d'aliments, d'eau pure ou de matières premières ; les services de régulation, comme le contrôle des inondations, des sécheresses et de certaines maladies ; les services dits « culturels », comme les espaces récréatifs, les ressources spirituelles et d'autres avantages immatériels ; et, enfin, ce qui a été qualifié de « services de support », comme la formation des sols ou le cycle des nutriments, qui sont en fait des fonctions écologiques ne constituant pas

directement des avantages pour la société. Le *Millenium Assessment* a beaucoup contribué à populariser la notion de service écosystémique, mais son résultat principal a été de mettre en évidence qu'une large proportion des écosystèmes a subi de graves dégradations qui affectent leur capacité à fournir les services dont bénéficient les populations, alors même que la demande pour ces services est en augmentation.

Assimiler les questions liées à la préservation des écosystèmes avec la production de services par les activités humaines pourrait cependant être une idée dangereuse qui, en focalisant l'attention sur les seuls services finaux dont bénéficient les humains, peut masquer la complexité du fonctionnement des écosystèmes (Ghazoul, 2007 ; Norgaard, 2010). En outre, une différence majeure entre les services sociaux et de l'écosystème réside dans l'intentionnalité. Contrairement aux productions des hommes et des entreprises, les écosystèmes ne visent pas à satisfaire les besoins humains. C'est au contraire la responsabilité des sociétés humaines d'adapter leur organisation au fonctionnement des écosystèmes. Et cette capacité détermine dans une large mesure la valeur sociale des « services écosystémiques ».

Lorsque la question d'attribuer une valeur économique à la nature ou à la « biodiversité » est posée, le passage par ces services s'est largement imposé. Plusieurs travaux ont montré (Le Roux *et al.*, 2008 ; Mace *et al.*, 2012) que des écosystèmes plus divers tendent à offrir plus de services, du fait d'un accroissement de la productivité biologique et de l'amélioration de l'adaptabilité aux variations des conditions climatiques. Or, les services écosystémiques résultent des interactions entre organismes qui façonnent les milieux et le fonctionnement des écosystèmes. La purification de l'air ou de l'eau, le stockage du carbone, la fertilité des sols sont autant de services dont l'intensité n'est pas principalement liée à la présence de telle ou telle espèce, mais des interactions entre plusieurs catégories d'organismes. Évaluer la contribution de la nature et des écosystèmes à la vie et au bien-être des populations actuelles passe donc, malgré les difficultés, par la quantification et l'évaluation des services rendus par ces écosystèmes.

La possibilité de quantifier et d'évaluer les services écosystémiques reste cependant l'objet d'un débat très vif. En effet, les services écosystémiques sont les conditions et les processus par lesquels les écosystèmes naturels et les espèces qui les composent permettent et soutiennent la vie humaine. Il y a donc de multiples raisons de considérer que les écosystèmes ont à la fois des valeurs utilitaires et intrinsèques. La substituabilité limitée de la nature soulève cependant de grandes difficultés pour l'évaluation et même pour la quantification de ces services.

On peut d'ailleurs considérer que l'évaluation monétaire de la Nature est probablement la principale pierre d'achoppement (Martinez-Alier *et al.*, 1998) qui a conduit dans les années 1980 à cliver l'approche économique des relations société-nature entre deux cadres conceptuels :

– l'économie de l'environnement, qui cherche à intégrer la relation à la nature dans la définition d'un optimum social par une extension des techniques d'évaluation monétaire des avantages non marchands retirés des actifs naturels,

– l'économie écologique, qui considère la substituabilité du capital naturel et l'évaluation fondée sur les préférences comme des questions controversées et s'efforce d'éviter de se référer à un optimum social et de ramener tous les enjeux à la seule dimension du bien-être social.

Cette dualité recoupe l'opposition entre les conceptions faible et forte de la durabilité (Neumayer, 2010). La première suppose une substituabilité généralisée qui permet une évaluation monétaire des actifs naturels non marchands, alors que la seconde met l'accent sur l'importance de préserver un « capital naturel critique » dont la mesure reste cependant un problème mal résolu (Ekins *et al.*, 2003).

3. La nature de l'évaluation économique

L'analyse économique étudie l'allocation des ressources rares. La finalité de l'évaluation est donc de fournir des informations sur la rareté relative des différentes ressources susceptibles de contribuer au bien-être social. La valeur économique des services écosystémiques et de la biodiversité traduit ainsi les intérêts qu'une société a à préserver la disponibilité de ces services et ce à quoi la société consent ou devrait consentir à renoncer dans ce but. La distinction entre l'indicatif et le conditionnel reflète la dualité entre la dimension positive des sciences économiques qui analyse ce qui est, et sa dimension normative qui étudie ce qui devrait être pour améliorer le bien-être social.

3.1. L'approche économique de la valeur

La perspective économique est anthropocentrique, seuls les points de vue des êtres humains sont pris en compte. Cela ne signifie pas que seuls les intérêts humains directs peuvent être considérés par l'analyse économique, ou que des raisons pour conserver la nature plus sophistiquées qu'un usage direct ne peuvent être prises en compte (Balmford *et al.*, 2002), mais que l'évaluation économique n'intègre que les effets qui peuvent avoir un impact sur le bien-être humain, et que ces effets sont appréhendés à travers le filtre des préférences des sujets humains.

L'approche économique de la valeur est conséquentialiste ; le jugement sur la valeur économique des choix et des actions ne traduit pas leur concordance avec les principes déontologiques, mais est fonction de la mesure de leurs impacts sur le bien-être social. C'est pourquoi la valeur économique est dite instrumentale

et le plus souvent utilitariste. La notion de valeur intrinsèque n'a donc pas de signification *a priori* pour l'analyse économique, car elle n'est pas définie relativement aux préférences des agents.

Malgré des tentatives récurrentes d'établir les fondements d'une approche objective de la valeur (voir par exemple Harribey, 2013), les approches subjectives sont largement dominantes ; ce qui est évidemment problématique pour des enjeux dont les agents n'ont pas une conscience claire des avantages et inconvénients qui les affectent. Aujourd'hui, les êtres humains, en particulier dans les économies les plus développées, se sont habitués à considérer que les processus qui produisent la majeure partie de leur consommation, ne sont plus dépendants du bon fonctionnement des écosystèmes. On ne peut pas s'attendre à ce qu'ils valorisent à un niveau très élevé une biodiversité qu'ils assimilent à une simple source d'aménités.

Enfin, l'approche standard de la valeur est marginaliste ; l'évaluation ne vise pas à des mesures absolues, mais s'appuie sur les taux marginaux de substitution afin de déterminer dans quelle mesure un accroissement de la disponibilité d'un bien B peut compenser la perte de bien-être liée à la réduction d'une unité d'un bien A. Comme l'analyse économique moderne repose sur une approche ordinale plutôt que cardinale de l'utilité, l'évaluation consiste moins à mesurer qu'à comparer.

Une approche de la valeur basée sur des comparaisons soulève la question de son universalité : tout est-il comparable ? L'idée que n'importe quels biens et services peuvent être substitués les uns aux autres sur la base de leur contribution à un indice unidimensionnel de bien-être n'est certainement pas accepté spontanément, ni aisément. Cette intuition doit être discutée parce que le concept de substitution fait référence à différents niveaux d'analyse : remplacement de l'objet, maintien du service ou celui du bien-être. La difficulté à remplacer techniquement certains actifs ne signifie pas nécessairement que les avantages retirés de leur utilisation ou de leur existence ne peuvent être compensés par d'autres éléments en termes de bien-être. Mais l'appréciation de l'acceptabilité de telles compensations est l'objet d'un débat profond qui renvoie aux conceptions fortes ou faibles de la soutenabilité du développement.

La notion économique de rareté est définie par le fait que la consommation, la destruction ou la dégradation d'un actif se traduit par des coûts d'opportunité. C'est-à-dire que obtenir ou préserver une unité supplémentaire de ce bien implique de renoncer à un certain nombre d'autres choses. Dans cette perspective, évaluer économiquement des services écosystémiques ne serait pas fondamentalement différent de l'évaluation économique d'autres biens ou services : il s'agit d'estimer les avantages liés à la possibilité de jouir de ces services ou les coûts liés au fait d'y renoncer.

En pratique, cette évaluation est pourtant problématique à plusieurs niveaux. Un premier constat est que, s'il existe de nombreuses évaluations des services

d'approvisionnement¹, on trouve assez peu d'estimations fiables des services culturels ou de régulation qui sont très largement non marchands. Ces services incorporent le plus souvent une composante essentielle de bien public ou, plus exactement de bien commun² qui incite chacun à les utiliser librement en le décourageant de contribuer à leur maintien ou à leur développement. Les solutions résident ici dans la mise en œuvre de règles communes d'usage socialement acceptées ou de politiques publiques contraignantes.

3.2. Un élargissement progressif vers une « valeur économique totale »

Deux décennies après l'article fondateur de J. Krutilla (1967), la notion de valeur économique totale (VET) s'est progressivement imposée comme le cadre analytique qui permet d'agréger les différentes raisons économiques de préserver les actifs naturels. On distingue classiquement les valeurs d'usage et les valeurs de non-usage. Les premières peuvent être liées à des usages directs qui passent généralement par une interaction directe des agents avec les écosystèmes, des usages indirects dont les bénéficiaires peuvent ne même pas être conscients et des usages potentiels, traduits dans les valeurs d'option qui reflètent les avantages que les agents pourraient retirer des services si ils faisaient certains choix ou si certains événements ou changements se produisaient. Les valeurs de non-usage reflètent les avantages que les agents retirent de la seule existence des écosystèmes, soit pour la satisfaction de les léguer à leurs descendants ou, plus largement, aux générations futures, soit par altruisme envers des contemporains qui utilisent ces écosystèmes, soit parce qu'ils retirent de la satisfaction du simple fait de l'existence de ces objets naturels auxquels ils accordent plus ou moins clairement un droit à la vie.

Malgré son nom, la VET ne vise pas à fournir une mesure « absolue » ou une somme exhaustive des raisons pour lesquelles une société peut attribuer de la valeur à des écosystèmes. Il s'agit d'offrir un cadre intégrateur pour agréger

1. Lorsqu'il existe des marchés, l'évaluation peut impliquer de corriger les prix observés pour tenir compte de dysfonctionnements comme l'existence de pouvoirs de marchés ou d'effets externes, environnementaux ou sociaux.

2. Les économistes définissent les biens communs comme des biens pouvant entraîner des rivalités d'usage (si la gestion des flux hydriques ou de la qualité des eaux bénéficie à tout le monde, les quantités disponibles peuvent être limitantes), mais dont la gestion ne peut exclure les usagers potentiels (l'agrément d'une promenade en forêt peut être sensiblement affecté par un excès d'affluence de promeneurs). Si des règles communes socialement acceptées ne régissent pas l'entretien de ces services (comme c'est cependant le cas dans de très nombreuses situations, ainsi que l'a mis en évidence l'école des communs et sa représentante la plus éminente, E. Ostrom), alors chacun a intérêt à utiliser ces services, même en mettant en jeu leur pérennité, et personne n'a intérêt à faire d'effort ou supporter les coûts en faveur de leur maintien ou de leur développement.

en termes économiques des multiples raisons qui justifient la conservation d'écosystèmes menacés (Balmford *et al.* 2002). Les mesures pratiques de VET sont d'autant plus aisées et robustes que les changements sont de faible ampleur et que leurs conséquences ne modifient pas en profondeur le cadre de références par rapport auquel elles sont évaluées.

3.3. La question de l'incommensurabilité

Un débat récurrent suscité par l'évaluation économique concerne la question de l'incommensurabilité (Aldred, 2006). Toutes les valeurs peuvent-elles être ramenées à une même unité de mesure ? La réponse à cette question semble devoir être négative et il existe des arguments sérieux dans ce sens (Figuières et Salles, 2014). L'affirmation que la valeur de la biodiversité n'est pas commensurable avec des valeurs économiques plus classiques, comme celles des services marchands ou produits par les collectivités publiques, s'oppose cependant au constat que des choix les confrontant sont faits fréquemment. Cependant, si l'idée que les choix effectifs révèlent les préférences reste une *proxi* acceptable pour une approche économique qui doit intégrer les contraintes, on peut se demander si des préférences sont une référence satisfaisante pour fonder la légitimité des choix si elles s'expriment à partir d'informations incomplètes ou biaisées. Cette question reste aujourd'hui ouverte en l'absence d'alternative cohérente.

La notion de préférence lexicographique est souvent citée comme une alternative au modèle standard des préférences « utilitaires » : elle propose une représentation hiérarchique des préférences selon laquelle les enjeux liés à certains biens, comme la santé ou l'environnement, ne pourraient être compensés par aucun accroissement de biens moins essentiels, comme la plupart des biens marchands. Des analyses des comportements ont cependant mis en évidence qu'en pratique les agents acceptent des mises en équivalence assez large, dès lors que certaines conditions minimales sont satisfaites. On peut sans doute accepter l'idée que la relation à la nature peut être analysée en termes utilitaires aussi longtemps que les agents n'anticipent pas de conséquences catastrophiques.

On doit également mentionner ici l'existence d'une controverse entre valeurs instrumentales et valeurs intrinsèques qui reflète un certain malentendu sur la frontière entre ces notions : en quoi les valeurs intrinsèques se distinguent-elles de valeurs de non-usage ? La réponse réside *a priori* dans le caractère subjectif des valeurs de non-usage qui s'exprime dans la perception par les agents de l'intérêt qu'ils accordent à la préservation d'actifs dont ils n'ont pas d'usage réel. Une ambiguïté réside dans le fait que les valeurs dites « intrinsèques » impliquent des évaluateurs humains. On pourrait donc voir dans cette dualité une opposition entre une perspective utilitariste sophistiquée, intégrant des considérations

altruistes, et un jugement « expert » sur les actifs porteurs de valeurs qui vont au-delà des intérêts humains.

In fine et quel que soit la sophistication de l'élaboration conceptuelle, la capacité de l'évaluation à éclairer des choix implique la possibilité d'une comparaison des enjeux (au moins ordinal) ; c'est-à-dire des méthodes de construction d'indicateurs permettant des comparaisons.

4. Des méthodes controversées

Au cours des dernières décennies, une abondante littérature scientifique et administrative a examiné les méthodes disponibles qui permettent de produire des mesures pratiques de la valeur des services écosystémiques (Heal et al, 2005 ; Chevassus-au-Louis *et al.*, 2009 ; Pascual *et al.*, 2010). L'évaluation consiste à comparer des situations différentes et fournit une mesure des variations de bien-être entre ces situations. En pratique, l'évaluation s'appuie sur des informations observées ; ce qui soulève la question de la nature de ce qui est observable. En fin de compte, ce sont les préférences des individus que l'analyse cherche à inférer de ces observations. Pour des actifs avec lesquels les sujets n'ont pas de préférences préexistantes du fait du manque de familiarité, cette contrainte peut impliquer d'aider les individus à les construire.

Au-delà du débat récurrent sur les interrogations conceptuelles et méthodologiques soulevées par l'évaluation économique des biens non marchands, les méthodes et les évaluations doivent faire face à la question des données empiriques. Ces techniques sont d'ailleurs fréquemment classées selon la nature des données utilisées : des coûts techniques, des comportements ou des choix observables, des déclarations lorsque l'évaluation s'appuie sur une enquête par questionnaires. Ces données doivent ensuite être traitées afin de construire des indicateurs ayant la dimension de prix, sous l'hypothèse que les préférences des individus sont correctement traduites par des consentements à payer ou à accepter des compensations.

Le tableau 1 donne une présentation classique des techniques d'évaluation qui distingue verticalement des méthodes basées sur des observations directement liées aux actifs naturels et des méthodes qui utilisent des observations sur des produits ou activités, qui sont associés aux actifs naturels (comme les coûts de déplacement ou la possibilité de bénéficier d'un paysage agréable depuis sa résidence). Horizontalement, il oppose des techniques dans lesquelles les préférences sont révélées à travers les choix et les comportements, et des méthodes qui invitent les individus à indiquer leurs préférences dans le cadre du questionnaire *ad hoc* qui les amènent à exprimer directement leur consentement à payer ou indirectement leur choix entre plusieurs options dont le coût est l'un des arguments.

Tableau 1. Diversité des méthodes d'évaluation pour les biens et les services non marchands

	Préférences révélées	Préférences déclarées
Méthodes directes	Monétarisation au prix du marché, coûts évités, effets sur la productivité	Évaluations contingentes
Méthodes indirectes	Dépenses de protection ou de prévention, prix hédonistes, coûts de déplacement	Classement contingent, comparaison par paires, analyse conjointe, <i>choice modelling</i>

L'évaluation des avantages de la conservation de la biodiversité – ou des coûts de sa dégradation – soulève deux grands types de problèmes.

Les approches standard de la valeur économique reposent on l'a vu sur des préférences que ces diverses approches s'efforcent de rendre visibles, mais fonder l'évaluation des enjeux liés à la diversité du vivant sur les préférences de sujets qui ne perçoivent pas l'ensemble des enjeux liés aux changements considérés, soulève un problème de fond. Dans la dernière décennie, un intérêt croissant est allé à des procédures qui pourraient aider les individus à construire les préférences raisonnées, notamment par un processus de délibération collective (Wilson et Howarth, 2002 ; Alvarez-Farizo et Hanley, 2006 ; Spash, 2007, 2008). Tant que les préférences déclarées restent les méthodes les plus élaborées pour analyser la valeur sociale des écosystèmes, toute évolution méthodologique qui peut conduire à améliorer la base d'information qui soutient ces démarches doit être étudiée sérieusement.

Existe-t-il des alternatives crédibles à ces approches ? Les analystes qui tentent de délégitimer les approches économiques sur une base déontologique, considérant que la valeur de la nature ne peut se limiter à une perspective utilitariste, déplacent le débat : s'agit-il de trouver un meilleur critère de choix ou d'espérer qu'il n'y aurait plus à choisir ? Les analyses de Chee (2004) ou Sagoff (2008, 2011) ne paraissent pas en mesure d'éviter ce piège et même l'approche pragmatiste proposée par V. Maris (2010), malgré la qualité de l'argumentaire, semble sous-estimer la difficulté de fonder les arbitrages collectifs. Quant aux approches en termes d'indicateurs objectifs, comme l'empreinte écologique (Wackernagel *et al.*, 1999), elles ne font pas de lien entre les mesures positives, peut-être plus satisfaisantes que les évaluations économiques, et un principe normatif autre que l'idée générale qu'une empreinte moindre est souhaitable, sans offrir de réelles possibilités de confrontation avec les autres enjeux sociaux.

5. Sur quelle base la biodiversité peut-elle être évaluée ?

La biodiversité n'est pas un objet, mais une caractéristique d'ensembles d'objets, tels que les écosystèmes à différentes échelles. La question de ce qui peut être évalué n'est donc pas triviale et la littérature apporte de nombreuses réponses différentes, depuis des approches théoriques jusqu'à un ensemble d'objets plus observables. Depuis le *Millenium Ecosystem Assessment*, l'évaluation de la biodiversité à partir des services écosystémiques est devenue une sorte d'approche standard, mais plusieurs points méritent d'être discutés.

5.1. Des objets théoriques

Si l'on admet que les marchés et même les préférences des humains ne fournissent pas une information pertinente pour la prise de décision, il y a un besoin d'information alternative. Les indices de biodiversité élaborés par les scientifiques pour comparer des situations sur lesquelles ils ont une information systématique, paraissent *a priori* inappropriés pour organiser la gestion sociale. Néanmoins, compte tenu de l'absence d'information pertinente sur les préférences individuelles et les intérêts collectifs, de nombreuses analyses essaient de les utiliser pour construire des indicateurs utilisables (Aulong *et al.*, 2005).

Weitzman (1992) a proposé de valoriser la biodiversité à partir d'une mesure de dissemblance entre les unités taxonomiques qu'il appelle « espèces », mais qui peuvent correspondre à n'importe quel niveau de classification. L'indice est construit à partir de dissemblance entre deux unités et étendu de manière récursive à un ensemble d'« espèce ». Dans *Le problème de l'Arche de Noé*, Weitzman (1998) s'appuie sur cet indice pour proposer une approche coût-efficacité dont les résultats peuvent être utilisés comme critère pour hiérarchiser les projets. Metrick et Weitzman (1998) ont appliqué ce critère de classement pour évaluer le rapport coût-efficacité des dépenses publiques liées aux États-Unis à l'*Endangered Species Act*. Ils ont trouvé des proxis pour les principales variables et constaté que la variable la plus appropriée en fonction a été les dépenses de chaque action et la variable explicative la plus importante était la taille de l'espèce. Comme l'a noté Weikard (2002), le calcul pratique de l'indice nécessite des quantités d'information irréaliste, mais le modèle conceptuel pourrait être appliqué aux fonctions des écosystèmes.

5.2. Des objets empiriques

Malgré des titres parfois provocateurs (Christie et coll., 2006), les mesures empiriques de la valeur de la biodiversité et des écosystèmes portent sur des objets concrets et suffisamment variés dont le choix est souvent motivé par l'objectif de l'évaluation. Parce que l'évaluation des écosystèmes et de la biodiversité est devenue un domaine de collaboration entre les disciplines scientifiques, qui ont à

communiquer sur les objets empiriques, ou simplement parce que de nombreuses études ont été initiées par la demande sociale ou pour l'élaboration des politiques, une abondante littérature scientifique sur l'évaluation de la biodiversité s'appuie sur des objets biophysiques. Ces objets sont assez variés et sont généralement choisis afin de représenter plus particulièrement l'un ou l'autre aspect de la biodiversité. Ils peuvent être brièvement énumérés et des références significatives mentionnées : les espèces (Richardson et Loomis, 2009), les gènes (Sarr et al, 2008.), les écosystèmes et les habitats (Costanza et al, 1997 ; Amigues. et al, 2002), les fonctions écologiques (Allen et Loomis, 2006 ; Maltby, 2009), les paysages (Bonnieux et Legoffe, 1997 ; Swanwick et al, 2007).

Quel que soit l'objet que les analyses existantes prétendent évaluer, il doit être clair que les évaluations portent sur les changements dans le bien-être associées à des modifications dans les caractéristiques de ces objets et, plus précisément, de leur disponibilité en tant que source de biens et de services. C'est certainement pourquoi, depuis les premières publications, telles que Westman (1977), la notion de services a été de plus en plus utilisée pour introduire les utilisations bénéfiques des écosystèmes dans le cadre utilitaire.

Assimiler les interactions entre société et nature à une relation de service n'est pas anodin, et Norgaard (2010) a exprimé son inquiétude que cette métaphore, même si elle contribue à « ouvrir nos yeux » sur l'importance pour nos sociétés des enjeux liés à la conservation, ne constitue un écran qui cache la complexité des processus écologiques qui mettent ces services à la disposition des humains. Cette préoccupation englobe plusieurs des débats ci-dessus : les valeurs intrinsèques vs utilitaire, les biais liés à l'information et la compréhension incomplète du fonctionnement des écosystèmes, etc. Mais cette inquiétude peut aussi être interprétée comme reflétant l'existence de différences réelles entre les catégories sous-jacentes de la biodiversité et les concepts de services écosystémiques. Cette séparation est évidente dans la méta-analyse sur la valeur des zones humides mentionnées ci-dessus (Brander *et al.*, 2006) dans lequel la « biodiversité » apparaît comme un argument particulier parmi les autres services écosystémiques. De la même manière, lorsque Christie *et al.* (2006) prétendent évaluer « la diversité de la biodiversité », il est clair que la biodiversité se réduit mal à une liste de service.

Même si un ensemble de travaux valide l'idée que la diversité est une caractéristique des écosystèmes qui accroît leur capacité à fournir des services, la relation précise entre les services de la biodiversité et les écosystèmes doivent être analysés au cas par cas (Mace *et al.*, 2012). On ne peut ignorer les situations dans lesquelles une augmentation de la diversité peut entraîner une dégradation des services. C'est le cas, par exemple, de certaines maladies humaines dont la prévalence est renforcée par la proximité d'écosystèmes comme les forêts ou les zones humides. Et les activités productives qui impliquent des environnements artificialisés, comme l'agriculture (Zhang *et al.*, 2007), la sylviculture ou de l'aquaculture, bien que leurs excès aient conduit à des pertes massives de la diversité, doivent

trouver des équilibres qui impliquent un certain contrôle de la diversification des environnements naturels (mauvaises herbes, ravageurs, etc.).

Plus généralement, il est assez évident que la dépendance des services des écosystèmes à l'égard de la biodiversité varie considérablement selon la nature du service. Braat et Ten Brink (2008) montrent d'ailleurs que si les services de régulation sont assez systématiquement favorisés par la diversité, la fourniture des services d'approvisionnement passe par un maximum lorsque les écosystèmes sont gérés de manière appropriée. Le cas des services culturels a conduit les auteurs à distinguer entre les services scientifiques et spirituels qui sont d'autant plus importants que la nature est peu anthropisée et les services liés aux loisirs ou au tourisme qui bénéficient de certains aménagements. Ces constats ont d'ailleurs conduit certains auteurs (Kareiva *et al.*, 2007) à tirer des conclusions optimistes quant à la capacité des sociétés humaines à domestiquer la nature à leur profit.

6. Discussion

La légitimité de l'évaluation de la biodiversité reste controversée. On peut penser que derrière ces critiques, il y a parfois une incompréhension de ce que signifie vraiment l'évaluation économique. La question n'est pas de mettre la nature à prix, comme cela a parfois été dit et écrit (Doussan, 2012 ; Maris, 2014), mais de traduire la valeur des pertes liées à la destruction de certains écosystèmes dans des termes qui permettent de les comparer avec d'autres problèmes de société tout aussi légitimes. L'affirmation que la valeur de la nature est infinie et que calculer la valeur économique totale des écosystèmes n'a donc aucun sens, est à la fois une évidence et un malentendu basé sur la confusion entre deux concepts différents d'agrégation : la valeur économique de toute la biosphère qui est évidemment un non-sens, et la somme de toutes les raisons économiques de conservation ou de préservation des écosystèmes (Balmford *et al.*, 2002). Et même cette évaluation circonscrite ne peut pas être faite en termes absolus, mais doit être liée à un contexte précis de ce qui menace l'écosystème et comment (Toman, 1998). Nous allons développer trois questions qui se posent lorsqu'il s'agit de réaliser concrètement des évaluations.

6.1. Biodiversité ordinaire et biodiversité remarquable

Dans les politiques de conservation, la distinction entre biodiversité remarquable et biodiversité ordinaire est largement utilisée pour justifier, aux côtés des règles générales qui encadrent les impacts sur la nature et l'environnement, des mesures de protection spécifiques pour les éléments uniques ou ayant une signification particulière des écosystèmes. Il n'est pas inutile de souligner que cette distinction n'est pas indépendante du jugement humain. Le caractère

exceptionnel peut être lié à des spécificités naturalistes, mais il résulte souvent d'une situation particulière : telle espèce ou tel milieu, protégé car il est unique en France, peut être assez banal ailleurs, les paysages dits « patrimoniaux », les espèces menacées, les reliquats d'écosystèmes.

L'évaluation économique d'un actif unique est toujours une tâche délicate, et plus encore lorsque l'actif est considéré comme patrimonial. L'analyste est alors confronté à une série de défis supplémentaires : comment raisonner la substituabilité, de quelle façon traiter la dynamique socio-écologique de l'actif qui va pourtant influencer l'évolution des valeurs de non-usage ?

Le concept économique de substituabilité va bien au-delà de la notion technique de remplacer un objet par un objet équivalent, si ce n'est dans la forme, du moins dans sa fonction. Cette approche ne pourrait pas s'appliquer à des actifs uniques (quel objet pourrait remplacer la Joconde s'il advenait qu'elle soit détruite ? Une copie, même finement numérisée, ne pourrait pas remplacer l'original pour toutes ses fonctions). La substitution économique doit être comprise comme une possibilité de compensation en termes de service final ou même de bien-être. La destruction de la Joconde serait un grand malheur, mais il semble peu probable que cela entraînerait la fin du monde, même pas du monde tel que nous le connaissons (et qui a déjà perdu d'innombrables créations irremplaçables). Pour la plupart d'entre nous, même cette perte considérable serait donc « compensée », d'une manière ou d'une autre. La question serait sans doute différente si nous parlions de la destruction d'une catégorie plus large, comme tous les tableaux existants par exemple. Dans ce cas, le monde que nous connaissons serait profondément et durablement changé, et il n'y aurait *a priori* ni moyen ni sens à évaluer économiquement ce changement.

La dynamique des écosystèmes est une question centrale pour une analyse adéquate des enjeux sociaux liés à la conservation de la biodiversité. Dans les évaluations économiques, le temps est généralement pris en compte par le biais de l'actualisation des coûts et avantages futurs qui permet que les enjeux liés aux effets survenant à des moments différents dans l'avenir puissent être comparés en convertissant chaque euro avenir dans un équivalent en euro actuel en le multipliant par un facteur d'actualisation. Ce facteur, généralement inférieur à 1, traduit la moindre importance attachée à un actif disponible dans un avenir plus éloigné. Le choix du taux d'actualisation est d'une importance particulière pour les projets impliquant un horizon de long terme, car dans de telles situations, même un très petit changement dans le taux d'actualisation peut modifier radicalement les résultats de l'évaluation. Ces questions constituent un problème particulièrement aigu dans l'économie du changement climatique, mais les écosystèmes et la biodiversité soulèvent des questions au moins autant compliquées (voir Chevassus-au-Louis et al (2009) pour une présentation synthétique). En particulier, le cas d'éléments ayant une valeur patrimoniale, devant être gérés dans une perspective de transmission intergénérationnelle, implique que le traitement du temps et des multiples sources d'incertitude qui lui sont liées, soit clairement explicité.

L'évaluation des actifs uniques donne *a priori* un plus grand poids à des valeurs de non-usage que pour les écosystèmes ou les habitats plus communs. Malgré l'importance indéniable d'intégrer des considérations moins directement liées à la consommation dans l'évaluation, les valeurs de non-usage continuent à soulever de nombreux problèmes, tant conceptuels (sont-elles des valeurs économiques ?) que méthodologiques (comment obtenir des informations fiables sur leur importance, comment définir la population concernée, etc.). On ne peut alors espérer que les évaluations d'éléments exceptionnels de la biodiversité produisent des résultats robustes. Les méthodes basées sur des préférences déclarées permettent d'obtenir des résultats, mais de nombreux analystes considèrent que ces résultats doivent être replacés dans un cadre délibératif permettant aux parties prenantes d'exprimer des points de vue argumentés.

Dans le rapport du Centre d'Analyse Stratégique qui visait à définir des « valeurs de référence » pour la prise en compte dans l'évaluation socio-économique publique de l'impact de certains grands projets, notamment d'infrastructures, sur les écosystèmes (Chevassus-au-Louis, 2009), ces considérations ont conduit à écarter la biodiversité « remarquable », considérant en outre que des « valeurs de référence » pour les actifs uniques seraient une contradiction dans les termes.

6.2. Valeurs des services et coûts de conservation : à la recherche de l'efficacité

Face aux nombreuses incertitudes et controverses qui suivent l'évaluation économique des écosystèmes, une alternative est parfois proposée : au lieu d'évaluer le coût de la destruction ou de la dégradation des écosystèmes menacés qui est la même chose que la valeur des services écosystémiques, pourquoi ne pas estimer les coûts de la préservation, la restauration ou du maintien des potentialités écologiques (Levrel *et al.*, 2012) ?

Cette solution qui semble rassurante compte tenu des difficultés de quantifier et évaluer les avantages liés aux services, est en réalité porteuse d'ambiguïtés. L'intérêt serait, évidemment, d'éviter une évaluation fondée sur les préférences mal établies et difficiles à révéler, en fondant l'estimation sur le coût plus fiable d'une offre techniquement caractérisée. Mais, les coûts de ce projet pourraient être beaucoup plus élevés que la valeur des services perdus ; ce qui signifie qu'en termes d'efficacité sociale, cette somme serait *a priori* mieux employée ailleurs. L'analyste perd ainsi le principe même de l'évaluation économique : la recherche d'efficacité.

Il existe cependant des cas où cette approche peut être adéquate. Si l'évaluation des enjeux semble hors de portée de toute analyse économique (et c'est certainement le cas dans de nombreuses situations de dégradation des écosystèmes) et que les enjeux sont qualitativement perçus comme potentiellement sérieux, la recherche d'efficacité devrait conduire à atteindre au moindre coût

un objectif raisonné sur d'autres bases. L'évaluation des coûts de conservation, de restauration ou de remplacement, si elle est jugée possible, est alors la base de cette analyse « coût-efficacité ».

6.3. Évaluer le potentiel

La plupart des évaluations pratiques se rapportent à des services effectivement rendus par les écosystèmes, ici et maintenant. Si l'objectif est d'évaluer si les avantages attendus de la destruction de ces milieux seront supérieurs à ceux des services écosystémiques perdus, il faut comparer deux trajectoires de même nature, et non pas opposer la réalité des écosystèmes qui vont subir des dommages, avec les promesses incertaines de projets idéalisés.

De même qu'il importe que les projets de développement soient évalués de façon réaliste (il est de connaissance commune que les coûts prévus des projets sont souvent largement dépassés, et on peut citer ici le cas des projets d'infrastructures de transport dont la rentabilité est renforcée par une appréciation favorable du temps qu'ils permettraient de gagner), il n'y a aucune raison de valoriser la biodiversité en fonction de l'état actuel des services des écosystèmes. Les avantages retirés de la préservation doivent être estimés à partir d'un scénario futur, à un horizon pertinent, sur la base de deux jeux d'hypothèses relatives à :

- l'évolution biophysique des écosystèmes en supposant que les règles favorables à leur entretien seront appliquées ;
- l'évolution prévisible des services qui leur seront « demandés », en intégrant un scénario d'évolution des autres zones ou moyens susceptibles d'offrir, ou pas, des avantages équivalents.

Dès lors qu'il est admis que les bonnes pratiques en matière d'évaluation sont de mesurer les différences entre des scénarios, les valeurs des services écosystémiques perdus doivent être quantifiées relativement à un scénario « favorable ». Le mot « favorable » ne doit pas être interprété comme se référant à une nature sauvage qui n'existe plus, mais comme le résultat de changements dans les écosystèmes réels à un horizon déterminé, en supposant que les choix raisonnables pour maintenir leurs potentialités peuvent être faits.

7. Pour conclure : mieux évaluer pour éclairer des décisions inévitables

Le cœur du débat actuel semble opposer, d'une part, certains économistes et écologues, convaincus que l'analyse économique est un cadre adéquat pour éclairer des décisions comportant des aspects de conservation (Heal *et al.*, 2005, Chevassus-au-Louis *et al.*, 2009, TEEB, 2010, Costanza *et al.*, 2014) et, d'autre

part, d'autres écologues et analystes politiques qui considèrent cette approche comme irréaliste et trompeuse (Chee, 2004 ; Sagoff, 2008, 2011). Wainger *et al.* (2010) ont ainsi essayé de répondre prudemment à la question : « La notion de service écosystémique peut-elle être pratiquement appliquée pour améliorer la gestion des ressources naturelles ? ».

Le mot « pratiquement » est la vraie question, car en théorie l'évaluation est évidemment possible et potentiellement utile si elle est correctement conduite. On écarte donc ici les critiques liées à des incompréhensions sur la nature de l'évaluation (il y en aura toujours) et celles liées à la négation du problème (il existe évidemment des points de vue selon lesquels il n'existe pas de problème spécifique de rareté des écosystèmes, et d'autres qui considèrent que les comportements à leur égard changeront spontanément avec la prise de conscience des dangers). Or, en pratique, malgré une législation qui en rend la réalisation obligatoire dans un ensemble de situations, la réalité des processus de décision publique en France (Baumstark, 2013) est une marginalisation de l'évaluation économique. Même dans les situations où elle a joué un rôle déterminant dans le passé, comme les investissements de production d'énergie ou les infrastructures de transport.

Les diverses formes de pouvoir savent très bien se passer d'évaluation explicite. On peut distinguer (pour une présentation plus détaillée voir Salles, 2011) trois situations contrastées : la dictature, lorsque la décision est prise en fonction des préférences du prince ou des intérêts qu'il peut servir ; le populisme, lorsque la décision est prise en fonction des préférences des personnes ou des groupes de pression les mieux organisés, même si le décideur sait que leurs croyances sont erronées : le « paternalisme », lorsque la décision repose sur des connaissances d'experts pour servir les intérêts réels des populations, même si elles ne réalisent pas les dangers auxquels elles étaient exposées. Ce dernier cas semble évidemment le plus favorable, mais il ne le reste que si les « experts » ne font pas intervenir leurs propres préférences et en supposant qu'ils ont une perception des enjeux « sociétaux » en phase avec les populations concernées (tout ne se réduit pas à de la technique).

Si l'on accepte l'idée qu'une évaluation sérieuse peut éclairer les choix ; elle ne peut évidemment pas s'y substituer. Les savoirs et les méthodes ne peuvent qu'éclairer les choix qui relèvent de l'éthique au niveau individuel, et de la politique au niveau collectif. On doit cependant expliciter de quels choix il s'agit. On peut identifier une opposition entre une vision qui privilégie l'action publique (infrastructures de transport, urbanisme, politique agricole ou de la forêt ?) et la multiplication des travaux sur les instruments dits « de marché », comme la mise en place de « paiements pour services écosystémiques » ou de mécanismes de « compensation écologique ».

Cette opposition semble cependant un peu factice, car, face à la complexité et l'incertitude attachées à la diversité biologique et aux fonctionnements des écosystèmes, il semble peu probable qu'un système global des droits et de responsabilités individuelles soit jamais en mesure de couvrir toutes les questions.

La conclusion inéluctable est que, même si les gains d'efficacité peuvent être attendus de la définition de nouveaux droits et de la mise en place de mécanismes permettant d'étendre la gestion sociale des avantages que les humains retirent des écosystèmes, certains aspects de ces services ne seront pas pris en charge de façon appropriée par ces mécanismes et des politiques publiques, s'appuyant sur une compréhension plus large et partagée des enjeux, resteront nécessaires.

Dans l'état de l'art, l'évaluation des services écosystémiques ne semble cependant pas en mesure de fonder une « internalisation » pertinente des avantages non marchands de la conservation. Et l'explication réside sans doute à la fois dans les limites du cadre conceptuel qui peine à rendre compte des changements intégrant les mécanismes d'offre des services, dans la faiblesse des informations mobilisables et, évidemment, des techniques d'évaluation qui doivent s'appuyer sur des préférences mal établies pour construire des équivalents prix dans une métrique monétaire commune permettant la comparaison avec les utilisations alternatives des milieux.

Le développement actuel des évaluations économiques et les approches alternatives répondent au constat politique que nous vivons et devons vivre dans un monde où les services que nous offrent les écosystèmes se dégradent (MA, 2005) et les services que nous pouvons nous y procurer évoluent donc vers une rareté croissante (Baumgartner *et al.*, 2006). Dans ce monde qui vient – et qui est peut-être déjà celui où nous vivons (Raundsepp-Hearne *et al.*, 2010) – les situations de choix entre des utilisations concurrentes des écosystèmes semblent devoir devenir de plus en plus nombreuses. Et les méthodes d'analyse explicite pourraient jouer un rôle essentiel de légitimation des choix brutaux.

Le choix n'est donc peut-être pas de savoir si l'on doit évaluer les enjeux, mais entre des évaluations fondées sur des méthodes explicites et donc contestables et des évaluations implicites se référant à des principes généraux (déontologiques, pragmatistes) qui ont souvent été analysés comme manipulés, comme dans certaines situations dans lesquelles l'argument d'équité a été mobilisé de façon tout à fait intéressée (voir Johansson-Stenman et Konow, 2010). Il reste évidemment beaucoup de questions ouvertes, mais plusieurs approches, parfois très critiques, essaient de répondre aux difficultés les plus évidentes (Wilson Howarth, 2002 ; Norton Noonan, 2007 ; Spash, 2007 ; de Groot *et al.*, 2010). L'évaluation des services écosystémiques restera vide de sens si elle ne contribue pas à faire de meilleurs choix et des actions pratiques.

Bibliographie

- J. Aldred, *Incommensurability and monetary valuation*, *Land Econ.* 82, 2006, p. 141-161.
- B.P. Allen, J.B. Loomis, *Deriving values for the ecological support function of wildlife: an indirect valuation approach*, *Ecol. Econ.* 56, 2006, p. 49-57.

- B. Alvarez-Farizo, N. Hanley, *Improving the process of valuing non-market benefits: combining citizens' juries with choice modelling*, *Land Econ.* 82, 2006, p. 465-478.
- J.-P. Amigues, C. Boulatoff, B. Desaignes, C. Gauthier, J.E. Keith, *The benefits and costs of riparian analysis habitat preservation: a willingness to accept/willingness to pay contingent valuation approach*. *Ecol. Econ.* 43, 2002, p. 17-31.
- S. Aulong, K. Erdlenbruch, C. Figuières, « Un tour d'horizon des critères d'évaluation de la diversité biologique », *Économie Publique*, 16, 2005/1, p. 3-46.
- J. Baland, P. Francois, *Commons as insurance and the welfare impact of privatisation*, *J. Pub. Econ.* 89, 2005, p. 211-231.
- A. Balmford, A. Bruner, P. Cooper, Costanza R., Farber S., Green R. E., Jenkins M., Jefferiss P., Jessamy V., Madden J., Munro K., Myers N., Naeem S., Paavola J., Rayment M., Rosendo S., Roughgarden J., Trumper K. et Turner R. K., *Economic reasons for conserving wild nature*, *Science*, 297, 2002, p. 950-953.
- E.B. Barbier, *Valuing ecosystem services as productive input*, *Econ. Policy*, 22 (49), 2007, p. 177-229.
- E.B. Barbier, S.D. Hacker, C. Kennedy, E.W. Koch, A.C. Stier, B.R. Silliman, *The value of estuarine and coastal ecosystem services*. *Ecological Monographs*, 81(2), 2011, p. 169-193.
- I.J. Bateman, A.R. Harwood, D.J. Abson, B. Andrews, A. Crowe, S. Dugdale, M. Termansen, *Economic analysis for the UK national ecosystem assessment: synthesis and scenario valuation of changes in ecosystem services*. *Environmental and Resource Economics*, 57(2), 2014, p. 273-297.
- I.J. Bateman, A.R. Harwood, D.J. Abson, B. Andrews, A. Crowe, S. Dugdale, M. Termansen, *Bringing ecosystem services into economic decision-making: land use in the United Kingdom*, *Science*, 341(6141), 2013, p. 45-50.
- S. Baumgärtner, C. Becker, M. Faber, R. Manstetten, *Relative and absolute scarcity of nature. Assessing the roles of economics and ecology for biodiversity conservation*, *Ecol. Econ.* 56, 2006, p. 487-498.
- F. Bonnieux, P. Legoffe, *Valuing the benefits of landscape restoration: A case study of the Cotentin in Lower-Normandy, France*, *J. Env. Man.* 50, 1997, p. 321-333.
- J. Boyd, S. Banzhaf, *What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units*. *Ecological Economics*, 63(2), 2007, p. 616-626.
- L. Braat, P. ten Brink, *The Cost of Policy Inaction (COPI) – The Case of not Meeting the 2010 Biodiversity Target, Report to the European Commission*, May, 2008.
- L.M. Brander, J.G. Raymond, M. Florax, J.E. Vermaat, *The empirics of wetland valuation: A comprehensive summary and meta-analysis of the literature*. *Env. Res. Econ.*, 33, 2006, p. 223-250.

- B. Burkhard, F. Kroll, S. Nedkov, F. Müller, *Mapping ecosystem service supply, demand and budgets*. *Ecological Indicators*, 21, 2012, p. 17-29.
- K. M Chan, T. Satterfield, J. Goldstein, *Rethinking ecosystem services to better address and navigate cultural values*. *Ecological Economics*, 74, 2012, p. 8-18.
- Y.E. Chee, *An ecological perspective on the valuation of ecosystems services*, *Biol. Cons.* 120, 2004, p. 549-565.
- B. Chevassus-au-Louis, J.-M. Salles, J.-L. Pujol, *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes. Contribution à la décision publique. Report to the Prime Minister*, Centre d'Analyse Stratégique, Paris, Avril 2009.
- M. Christie, N. Hanley, J. Warren, K. Murphy, R. Wright, T. Hyde, *Valuing the diversity of biodiversity*, *Ecol. Econ.*, 58, 2006, p. 304-317.
- R. Costanza, R. d'Arge, R. de Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naem, R. O'Neil, J. Paruelo, R. Raskin, P. Sutton et M. van der Belt, *The value of the world ecosystems and natural capital*, *Nature*, 387, 1997, p. 253-260.
- R. Costanza, *Ecosystem services: multiple classification systems are needed*. *Biological Conservation*, 141(2), 2008, p. 350-352.
- R. Costanza, R. de Groot, P. Sutton, S. van der Ploeg, S.J. Anderson, I. Kubiszewski,... R.K. Turner, *Changes in the global value of ecosystem services*, *Global Environmental Change*, 26, 2014, p. 152-158.
- G. Daily ed., *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Washington D.C.: Island Press, 1997.
- G. Daily, T. Söderqvist, S. Aniyar, K. Arrow, P. Dasgupta, P.R. Ehrlich, C. Folke, A. Jansson, B.-O Jansson, N. Kautsky, S. Levin, J. Lubchenco, K.-G. Mäler, D. Simpson, D. Starrett, D. Tilman, B. Walker, *The value of nature and the nature of value*, *Science*, 289, 2000, p. 395-396.
- G.C. Daily, S. Polasky, J. Goldstein, P.M. Kareiva, H.A. Mooney, L. Pejchar, R. Shallenberger, *Ecosystem services in decision making: time to deliver*, *Frontiers in Ecology and the Environment*, 7(1), 2009, p. 21-28.
- T.C. Daniel, A. Muhar, A. Arnberger, O. Aznar, J.W. Boyd, K.M. Chan, K. M., A. von der Dunk, *Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(23), 2012, p. 8812-8819.
- P. Dasgupta, *Nature in economics*, *Environmental and Resource Economics*, 39(1), 2008, p. 1-7.
- R. De Groot, B. Fisher, M. Christie et al., *Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation. Chapter 1*, in P. Kumar (Ed.), *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecologic and Economic Foundations. An output of TEEB*, Earthcan, London Washington, 2010, p. 1-39.

- R.S. De Groot, M.A. Wilson, R.M.J. Boumans, *A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services*, *Ecol. Econ.*, 41, 2002, p. 393-408.
- R.S. De Groot, R. Alkemade, L. Braat, L. Hein, L. Willemen, *Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making*, *Ecological Complexity*, 7(3), 2010, p. 260-272.
- P. Descola, *Par-delà nature et culture*. Paris, Gallimard, 2005.
- S. Díaz, J. Fargione, F.S. Chapin III, D. Tilman, *Biodiversity loss threatens human well-being*, *PLOS Biol.*, 6, 2006, p. 1300-1305.
- D. Ehrenfeld, *Why put a value on biodiversity?* in E.O. Wilson (Ed.), *Biodiversity*, National Academy Press, Washington, DC. 1988, p. 212-216.
- P. Ekins, S. Simon, L. Deutsch, C. Folke, R. De Groot, *A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability*, *Ecological Economics* 44 (2-3), 2003, p. 165-185.
- Engel S., S. Pagiola, S. Wunder, *Designing payments for environmental services in theory and practice. An overview of the issue*, *Ecol. Econ.*, 65 (2008) 663-674.
- C. Figuières, J.-M. Salles, Non comparabilité et incommensurabilité. Réflexions sur l'évaluation de la nature, in R. Chenorkian, S. Robert, *Les interactions hommes-milieux. Questions et pratiques de la recherche en environnement*, Paris, QUAE, 2014, p. 163-177.
- B. Fisher, R.K. Turner, P. Morling, *Defining and classifying ecosystem services for decision making*, *Ecological Economics*, 68(3), 2009, p. 643-653.
- S.O. Funtowicz, J.R. Ravetz. *The worth of a songbird: ecological economics as a post normal science*, *Ecological Economics*, 10, 1994, p. 197-207
- GBO-3. Global Biodiversity Outlook 3. Montreal, *Secretariat of the Convention on Biological Diversity*, 2010, 95 p.
- J. Ghazoul, *Recognizing the complexities of ecosystem management and the ecosystem service concept*. *Gaia* 16 (2007) 215-221.
- E. Gómez-Baggethun, D.N. Barton, *Classifying and valuing ecosystem services for urban planning*. *Ecological Economics*, 86, 2013, p. 235-245.
- E. Gómez-Baggethun, M. Ruiz-Pérez, *Economic valuation and the commodification of ecosystem services*. *Progress in Physical Geography*, 35(5), 2011, p. 613-628.
- E. Gómez-Baggethun, R. De Groot, P.L. Lomas, C. Montes, *The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes*. *Ecological Economics*, 69(6), 2010, p. 1209-1218.
- W.M. Hahneman, *Economics and the preservation of biodiversity*. In E.O. Wilson, (Ed.), *Biodiversity*, National Academy Press, Washington, DC, 1988, p. 193-199.
- R. Haines-Young, M. Potschin, *The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being*. In: D.G. Raffaelli, C.L.J. Frid (eds.): *Ecosystem Ecology*:

- A New synthesis. BES Ecological Reviews Series*, Cambridge University Press, 2010, p. 110-139.
- J.M. Harribey, « La richesse, la valeur et l'inestimable: fondements d'une critique socio-écologique de l'économie capitaliste », *Les Liens qui libèrent*, 2013.
- G.M. Heal, E.B. Barbier, K.J. Boyle, A.P. Covich, S.P. Gloss, C.H. Hershner, J.P. Hoehn, C.M. Pringle, S. Polasky, K. Segerson, K. Shrader-Frechette. *Valuing Ecosystem Services: Toward Better Environmental Decision Making*, Washington, D.C., The National Academies Press, 2005.
- G.M. Heal, *Nature and the Marketplace: Capturing the Value of Ecosystem Services*. Washington, D.C.: Island Press, 2000.
- F. Jany-Catrice, « Quand mesurer devient maladif », *Revue Projet*, 331(6), 2012, p. 6-13.
- P. Kareiva, H. Tallis, T.H. Ricketts, G.C. Daily, S. Polasky, (Eds.), *Natural capital: theory and practice of mapping ecosystem services*, Oxford University Press, 2011.
- P. Kareiva, S. Watts, R. McDonald, T. Boucher, *Domesticated nature: shaping landscapes and ecosystems for human welfare*, *Science*, 316(5833), 2007, p. 1866-1869.
- T. Kirchoff, *Pivotal cultural values of nature cannot be integrated into the ecosystem services framework*, *PNAS*, 109, 2012, p. 8812-8819.
- J.V. Krutilla, *Conservation reconsidered*, *Amer. Econ. Rev.*, 57, 1967, p. 777-786.
- M. Kumar, P. Kumar, *Valuation of the ecosystem services: a psycho-cultural perspective*, *Ecological Economics*, 64(4), 2008, p. 808-819.
- Y. Laurans, L. Mermet, L. *Ecosystem services economic valuation, decision-support system or advocacy? Ecosystem Services*, 7, 2014, p. 98-105.
- Y. Laurans, A. Rankovic, R. Billé, R. Pirard, L. Mermet, L. *Use of ecosystem services economic valuation for decision making: Questioning a literature blindspot*, *Journal of Environmental Management*, 119, 2013, p. 208-219.
- X. Le Roux, R. Barbault, J. Baudry, F. Burel, I. Doussan I., E. Garnier, F. Herzog, S. Lavorel R. Lifran, J. Roger-Estrade, J.P. Sarthou M. Trommetter *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies, Expertise scientifique collective*, synthèse du rapport, INRA, 2008, 90 p.
- A. Leopold, *A Sand County Almanac*. New York: Ballantine, 1949.
- H. Levrel, J. Hay, A. Bas, P. Gastineau, S. Pioch, « Coût d'opportunité versus coût du maintien des potentialités écologiques : deux indicateurs économiques pour mesurer les coûts de l'érosion de la biodiversité », *Natures Sciences Sociétés* 20, 2012, p. 1-14.
- M. Lockwood, *Humans valuing nature: synthesising insights from philosophy, psychology and economics*, *Environmental Values*, 1999, p. 381-401.

- G. Mace, M., Norris, K., Fitter, A. H., *Biodiversity and ecosystem services: a multi-layered relationship*, *Trends in ecology evolution*, 27(1), 2012, p. 19-26.
- J. Maes, B. Egoh, L. Willemsen, C. Liqueste, P. Vihervaara, J.P. Schägner, G. Bidoglio, *Mapping ecosystem services for policy support and decision making in the European Union*, *Ecosystem Services*, 1(1), 2012, p. 31-39.
- E. Maltby (ed.). *Functional Assessment of Wetlands. Towards Evaluation of Ecosystem Services*. Woodhead Publ., Abington, Cambridge, 2009.
- V. Maris, *Philosophie de la biodiversité : petite éthique pour une nature en péril*, Paris, Buchet-Chastel, 2010, 214 p.
- V. Maris, *Nature à vendre : les limites des services écosystémiques*. Paris, Éditions Quae, 2014.
- J. Martinez-Alier, G. Munda, J. O'Neill, *Weak comparability of values as a foundation for ecological economics*, *Ecological Economics*, 26(3), 1998, p. 277-286.
- B. Martín-López, E. Gómez-Baggethun, M. García-Llorente, C. Montes, *Trade-offs across value-domains in ecosystem services assessment*, *Ecological Indicators*, 37, 2014, p. 220-228.
- B. Martín-López, I. Iniesta-Arandia, M. García-Llorente, I. Palomo, I. Casado-Arzuaga, D.G. Del Amo, C. Montes, *Uncovering ecosystem service bundles through social preferences*, *PloS one*, 7(6), 2012, e38970.
- D.J. McCauley, *Selling out on nature*. *Nature* 443, 7, 2006, 27-28.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment), *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis* Washington, DC, Island Press ; 2005, 137 p.
- A. Metrick, M.L. Weitzman, *Conflicts and choices in biodiversity preservation*, *J. Econ. Pers.* 12, 1998, p. 21-34.
- H. Mooney H. et P. Ehrlich, *Ecosystem services: a fragmentary history*. In G.C. Daily, *Nature's Services. Societal dependence on natural ecosystems*, Island Press, Washington DC, 1997, p. 11-19.
- E. Neumayer, *Weak versus Strong Sustainability: Exploring the Limits of Two Opposing Paradigms*, Third revised edition, Edward Elgar, Cheltenham, 2010.
- R.B. Norgaard, *Ecosystem services: From eye-opening metaphor to complexity blinder*, *Ecol. Econ.*, 69, 2010, p. 1219-1227.
- P.A.L.D. Nunes J.C.J.M. van den Bergh, *Economic valuation of biodiversity: sense or nonsense?* *Ecol. Econ.* 39, 2001, p. 203-222.
- J.B. Opschoor, *The value of ecosystem services: whose values?* *Ecol. Econ.*, 25 (1998) p. 41-43.
- E. Ostrom, *Scales, polycentricity, and incentives: designing complexity to govern complexity*, in L.D. Guruswamy, J.A. McNeely, eds., *Protection of Global Biodiversity: Converging Strategies*, Duke University Press, Durham, NC, 1998, p. 149-167.

- U. Pascual, R. Muradian, L. Brander, E. Gómez-Baggethun, M. Martín-López, M. Verman, P. Armsworth, M. Christie, H. Cornelissen, F. Eppink, J. Farley, J. Loomis, L. Pearson C. Perrings, S. Polasky, *The economics of valuing ecosystem services and biodiversity*. In P. Kumar (ed): *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations, Chapter 5*, Earthscan, 2010, p. 183-256.
- R. Passet, *L'économie et le vivant*. Paris, Payot, 1979 (2^e éd. : Paris, Economica, 1996).
- D.W. Pearce, *Do we really care about biodiversity?*, *Env. Res. Econ.*, 37, 2007, p. 313-333.
- Perrings C., M. Gadgil, *Conserving biodiversity: reconciling local and global public benefits*, in I. Kaul, P. Conceicao, K. Le Goulven, R.L. Mendoza, *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*, Oxford: Oxford University Press, 2003, p. 532-555.
- Polasky S., C. Costello, A Solow, *The economics of biodiversity conservation*, in Vincent J., K.G. Mäler (eds.), *The Handbook of Environmental Econ.*, North-Holland, 2005, p. 1517-1560.
- S. Polasky, *Economics: Conservation in the red*, *Nature*, 492(7428), 2012, p. 193-194.
- M.F. Quaas S. Baumgärtner, *Natural vs. financial insurance in the management of public-good ecosystems*, *Ecol. Econ.*, 65, 2008, p. 397-406.
- A. Randall, *What mainstream economists have to say about the value of biodiversity*, in Wilson, E.O. (Ed.), *Biodiversity*. National Academy Press, Washington, DC, 1988, p. 217-225.
- C. Raudsepp-Hearne, G.D. Peterson, M. Tengö, E.M. Bennett, T. Holland, K. Benessaiah, L. Pfeifer, *Untangling the environmentalist's paradox: Why is human well-being increasing as ecosystem services degrade?* *BioScience*, 60(8), 2010, p. 576-589.
- L. Richardson, J. Loomis, *The total economic value of threatened, endangered and rare species: An updated meta-analysis*, *Ecol. Econ.*, 68, 2009, p. 1535-1548.
- M. Sagoff, *On the economic value of ecosystem services*, *Env. Values*, 17, 2008, p. 239-257.
- M. Sagoff, *The quantification and valuation of ecosystem services*, *Ecol. Econ.*, 70, 2011, p. 497-502.
- J.-M. Salles D. Ezzine le Bras, R. Julliard, R. Montgruel, F. Quéfier, F. Sarrazin, « Nature inutile vs biodiversité utile : argumentaire écologique et économique », in I. Geijzendorffer, H. Levrel, V. Maris et P. Roche, *Regards Croisés sur les Valeurs de la Biodiversité et des Services Écosystémiques*, Editions QUAE et Allenvi, Paris, mars 2016.
- J.-M. Salles, *Valuing biodiversity and ecosystem services: Why put economic values on Nature?* *Comptes rendus biologies*, 334(5), 2011, p. 469-482.

- J. Salzman, Jr. B.H. Thompson Jr, G.C. Daily, *Protecting ecosystem services: Science, economics, and law*, *Stan. Envtl. LJ*, 20, 2001, p. 309.
- SCEP (*Study of Critical Environmental Problems*), *Man's impact on the global environment: Assessment and recommendations for action*, MIT Press, Cambridge, MA, 1970.
- M. Serres, *Le contrat naturel*. Paris, Flammarion, 1992.
- J.H. Spangenberg, J. Settele, *Precisely incorrect? Monetising the value of ecosystem services*, *Ecological Complexity*, 7(3), 2010, p. 327-337.
- C. Spash, *Deliberative monetary valuation (DMV): Issues in combining economic and political processes to value environmental change*, *Ecol. Econ.*, 63, 2007, p. 690-699.
- C. Spash, *Deliberative monetary valuation and the evidence for a new value theory*, *Land Economics*, 83, 2008, p. 469-488.
- C. Swanwick N. Hanley M. Termansen M. (2007), *Scoping Study on Agricultural Landscape Valuation, Final report to DEFRA*.
- H. Tallis, S. Polasky, *Mapping and valuing ecosystem services as an approach for conservation and natural resource management*, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1162(1), 2009, p. 265-283.
- L. Tardieu, S. Roussel, J.D. Thompson, D. Labarraque, J.-M. Salles, *Combining direct and indirect impacts to assess ecosystem service loss due to infrastructure construction*, *Journal of Environmental Management*, 152, 2015, p. 145-157.
- TEEB (P. Kumar, Ed.), *TEEB Ecological and Economic Foundations*, London, Earthscan, 2010.
- M. Toman, *Why not to calculate the value of the World's ecosystem services and natural capital*, *Ecol. Econ.*, 25, 1998, p. 57-60.
- R.K. Turner, J. Paavola, P. Cooper, S. Farber, V. Jessamy, S. Georgiou, *Valuing nature: lessons learned and future research directions*, *Ecological economics*, 46(3), 2003, p. 493-510.
- M. Wackernagel, L. Onisto, P. Bello, A.C. Linares, I.S.L. Falfán, J.M. Garcá., A.I.S. Guerrero, M.G.S. Guerrero, *National natural capital accounting with the ecological footprint concept*, *Ecological Economics* 29 (3), 1999, p. 375-390.
- L.A. Wainger, D.M. King, R.N. Mack, E.W. Price, T. Maslin, 2010. *Can the concept of ecosystem services be practically applied to improve natural resource management decisions?* *Ecol. Econ.* 69, 2010, p. 978-987.
- F. Wätzold, K. Schwerdtner, *Why be wasteful when preserving a valuable resource? A review article on the cost-effectiveness of European biodiversity conservation policy*, *Biol. Cons.* 123, 2005, p. 327-338.
- H.P. Weikard, *Diversity functions and the value of biodiversity*, *Land Econ.* 78, 2002, p. 20-27.
- M.L. Weitzman, *On diversity*, *Quart. J. Econ.* 107(2), 1992, p. 363-405.

- M.L. Weitzman, *The Noah's Ark problem*, *Econometrica* 66, 1998, p. 1279-1298.
- W. Westman, *How much are nature's services worth*, *Science*, 197 (1977), p. 960-964.
- E.O. Wilson (Ed.), *Biodiversity*, National Academy Press, Washington, DC. 1988, 538 p.
- M.A. Wilson, R.B. Howarth, *Discourse-based valuation of ecosystem services: establishing fair outcomes through group deliberation*, *Ecol. Econ.*, 41, 2002, p. 431-443.
- W. Zhang, T.H. Ricketts, C. Kremen, K. Carney, S.M. Swinton, *Ecosystem services and dis-services to agriculture*, *Ecol. Econ.*, 64, 2007, p. 253-260.



La valeur de la biodiversité en débat : l'évaluation monétaire des services écosystémiques à l'échelle planétaire

Julien HAY

Maître de conférences en économie à l'université de Brest,
Chercheur au sein de l'UMR6308 AMURE

I. Introduction

En 1997, une équipe pluridisciplinaire, composée de 13 chercheurs et menée par Robert Costanza, publiait dans la revue *Nature* une étude intitulée “*The value of the world's ecosystem services and natural capital*” et dans laquelle était déterminée une valeur monétaire pour l'ensemble des services écosystémiques rendus par la planète (Costanza *et al.* 1997).

L'article fit grand bruit à l'époque, aussi bien en raison du rayonnement de la revue *Nature* que du tour de force réalisé – quasi inédit – consistant à quantifier en termes monétaires et à l'échelle la plus globale qui soit les multiples services rendus à l'homme par l'environnement, lesquels n'ont pour l'essentiel aucun prix de marché.

La célébrité de cet article ne s'est pas affaiblie et il reste à ce jour l'une des références les plus fréquemment citées dans le domaine de l'écologie et de l'environnement (Costanza *et al.* 2004). Mais son succès doit tout autant à l'éloquence de ses résultats et de ses conclusions, qu'à la vive polémique qu'il suscita peu après sa parution, aussi bien dans le domaine académique que dans celui de la conservation de la biodiversité. Car en donnant l'impression, aux yeux de plusieurs, de déterminer un prix à la planète, l'article publié par Costanza et ses collègues mit comme rarement en discussion l'évaluation monétaire de la Nature.

En présentant (Section II) le papier publié en 1997 par Costanza *et al.* (son objet, sa méthode, ses résultats) et (Section III) une partie du débat dont il fit l'objet par la suite, nous mettons en avant plusieurs éléments essentiels

concernant l'évaluation monétaire de la biodiversité. En quoi consiste-t-elle ? Quels concepts et méthodes mobilise-t-elle ? Quels sont ses apports et son utilité, ainsi que ses limites ? Quels sont ses domaines de validité et de pertinence ? Nous présentons également (Section IV) l'actualité renouvelée que connut ce papier en 2014, suite à la publication, moins remarquée, d'un nouvel article coécrit par Robert Costanza et dans lequel il réitère pour l'année 2011 le même exercice réalisé en 1997 (Costanza *et al.* 2014).

Notre propos n'est pas ici de rendre compte de manière exhaustive de l'histoire entourant l'article paru en 1997 dans la revue *Nature*. Par cet exposé volontairement partiel et certainement partial, notre ambition est de fournir au lecteur non initié quelques repères en matière d'évaluation monétaire des services écosystémiques, pour laquelle il existe aujourd'hui une demande politique de plus en plus forte. Nous invitons également à lire les articles ayant servi de support à cette contribution (Section VI). Ces lectures, très intéressantes et pour certaines savoureuses, constituent une porte d'entrée pour explorer plus en détail la littérature riche consacrée à l'évaluation économique du vivant, et les multiples points de vue qui s'y confrontent parfois.

II. Le papier de 1997 dans la revue *Nature*

II.1. L'intention des auteurs : apporter un argument supplémentaire, et marquant, en faveur de la conservation de la Nature

La plupart des auteurs¹ du papier "*The value of the world's ecosystem services and natural capital*" étaient connus comme appartenant au courant de l'économie écologique – Costanza en étant l'un des chefs de file à l'époque (Plumecocq 2014) – et par conséquent très attachés à ce que la biodiversité soit conservée.

À travers cet article, les auteurs souhaitaient contribuer au débat sur la protection de la Nature en mobilisant un registre supplémentaire de justification dans l'argumentaire en faveur de cette cause, celui de la valeur économique.

Les auteurs considéraient qu'une des raisons pour lesquelles la dégradation de l'environnement était trop souvent négligée dans les décisions publiques tenait à la nature non marchande – ou, pour l'écrire autrement, non financière – des retombées de cette détérioration, ce qui la rendait invisible dans le cadre du système économique marchand.

1. Les auteurs de l'article sont, par ordre d'apparition, Robert Costanza, Ralph d'Arge, Rudolf de Groot, Stephen Farber, Monica Grasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, Shahid Naem, Robert V. O'Neill, Jose Paruelo, Robert G. Raskin, Paul Sutton et Marjan van den Belt.

Les auteurs jugeaient utile, dans ces conditions, d'inférer une valeur monétaire aux services écosystémiques et plus largement au capital naturel à l'échelle la plus globale qui soit : celle de la planète Terre. Le recours à la métrique monétaire constituait, à leurs yeux, un moyen à la fois commode et parlant pour faire apparaître – une nouvelle fois mais sous une forme moins fréquente – l'importance de la Nature et de sa conservation. Elle permettait en outre de mettre en regard, en les rendant comparables, les bénéfices associés à la préservation de l'environnement avec la valeur des biens et services fabriqués par l'homme et tirés d'un mode de développement économique à bien des égards non durable.

II.2. Un cadre d'analyse économique anthropocentré : services écosystémiques, capital naturel, valeur économique et raisonnement à la marge

Afin d'établir une telle valeur monétaire, les auteurs recourent aux concepts de services écosystémiques et de capital naturel, concepts assez récents à l'époque et qui se sont depuis fortement diffusés au sein de la littérature de la conservation de la biodiversité et des politiques publiques en faveur de l'environnement, en particulier à la suite des travaux réalisés par le *Millennium Ecosystem Assessment* au début des années 2000 (*Millennium Ecosystem Assessment* 2003 ; Fisher *et al.* 2009 ; Gómez-Baggethun *et al.* 2010).

Les services écosystémiques font référence aux processus naturels dont les êtres humains tirent parti, volontairement ou non, que ce soit de façon directe ou indirecte, localement ou à une échelle géographique plus large. Ils peuvent avoir une dimension matérielle, comme par exemple l'approvisionnement en nourriture ou en ressources énergétiques, ou immatérielle à l'instar de la fonction de régulation climatique assurée par les océans.

Les services écosystémiques sont, de par leur définition, un concept clairement anthropocentré. On les distingue généralement de la notion plus écocentrée de fonction écologique, qui désigne l'ensemble des processus biologiques permettant le fonctionnement et le maintien des écosystèmes (Bouvron *et al.* 2010). Les services écosystémiques présentent l'intérêt de mettre en avant, en les conceptualisant et les caractérisant, la multiplicité et la complexité des interactions entre l'homme et la Nature. Ils montrent ainsi à quel point et de quelles manières l'environnement contribue au bien être de l'homme. Ce faisant, ils tendraient à davantage démontrer la compatibilité des enjeux de protection de la Nature avec ceux de développement économique, que l'on oppose généralement.

Dans ce schéma, la Nature constituerait une source essentielle du bien-être humain (ce que le papier cherche précisément à montrer). Elle s'apparenterait, dans une perspective économique habituelle de type stock-flux, à un capital, qualifié de naturel pour le distinguer d'autres formes de capital (manufacturé, humain, social...) que l'homme utilise conjointement en vue de satisfaire ses

besoins. Du capital naturel, tant par sa qualité que sa taille, l'homme tirerait des flux de services écosystémiques au fil du temps. La métaphore économique du capital ajouterait également à l'importance de protéger la Nature, non pas dans une perspective préservationniste mais selon une optique conservationniste. À l'image d'une gestion en bon père de famille, elle véhicule implicitement l'idée qu'il importe de ne pas dilapider, en la laissant se dégrader, cette forme particulière de capital, ceci afin de s'assurer durablement de la disponibilité de ses fruits (la fourniture de services écosystémiques) et du bien-être humain qui en découle.

L'exercice d'évaluation proposé mérite également d'être précisé, en traitant la question « que s'agit-il de quantifier ? ».

Comme son titre l'indique, le papier vise à estimer la valeur économique de la globalité des écosystèmes, entendue comme l'expression monétaire de l'attachement des hommes aux services écologiques rendus par l'ensemble des milieux naturels de la planète. Il ne s'agit donc pas d'une valeur marchande ou d'un prix, mais d'une mesure de la contribution des écosystèmes planétaires au bien-être humain, selon une approche utilitariste très commune en économie.

Par ailleurs, les auteurs ne cherchent pas à inférer en dollars une valeur aux écosystèmes de la planète en tant que tels, dans leur globalité. Un tel dessein n'aurait aucun sens en raison de leur fonction de support à toute activité humaine, et toute évaluation conduite dans ce sens aboutirait par conséquent à une valeur infinie. Il s'agit en revanche de mesurer l'incidence sur le bien-être humain qui résulterait d'une modification de l'état (et plus particulièrement une dégradation) de ces écosystèmes. Les auteurs inscrivent là encore leur démarche dans un cadre économique standard, marginaliste, considérant l'impact d'une dégradation « à la marge », c'est-à-dire légère, de l'état de l'environnement. Le scénario envisagé reste cependant flou dans ses contours : celui de modifications (en qualité comme en quantité) en termes de capital naturel et de services écosystémiques. Ces modifications incluent tout autant, selon les auteurs, des petites variations à une large échelle géographique² que des variations de grande importance mais à une échelle géographique restreinte³.

II.3. La méthode

En guise de services écosystémiques, l'étude en considère 17 types différents (cf. tableau 1), couvrant des services de régulation (régulation climatique, recyclage des nutriments, pollinisation...), des services d'approvisionnement (matières

2. À titre d'illustration, les auteurs mentionnent le cas d'un léger changement de la composition chimique de l'atmosphère.

3. Les auteurs font ici référence à des dégradations du type d'une forte modification de la composition de forêts locales.

premières, ressources génétiques...), de même que des services culturels (usages récréatifs...). Les auteurs précisent que leur étude ne prend en compte que des services écosystémiques renouvelables, de même qu'elle exclut de son champ d'analyse les ressources énergétiques ou en minerais de type non renouvelable, ainsi que l'atmosphère.

En guise de planète, l'étude considère 16 milieux (biomes) distincts, terrestres et marins (cf. tableau 1), chacun étant associé à une surface exprimée en millions d'hectares.

Afin de les aider dans leur calcul, les auteurs ont réalisé une revue de la littérature scientifique afin d'identifier l'ensemble des travaux contemporains (près d'une centaine) proposant d'évaluer monétairement des services écosystémiques. Ces études ont été classées en fonction de différents paramètres (pays du cas d'étude, année, méthode d'estimation...), et plus particulièrement en fonction des services écosystémiques et des biomes qu'elles considéraient.

Leur examen, recoupement, éventuelle correction et mise en commun permettent aux chercheurs de calculer (essentiellement sous forme de moyenne) des valeurs monétaires surfaciques annuelles (exprimées en dollars américains de l'année 1994) en fonction de chaque service écosystémique et de chaque biome. Multipliées par la surface de chaque biome sur la planète – selon la méthode des transferts de bénéfices (ou benefit transfer) développée par les économistes – ces valeurs surfaciques par service et par biome permettent aux auteurs d'aboutir à une quantification monétaire de l'ensemble de services écosystémiques fournis chaque année à l'échelle de la planète (cf. tableau 1).

II.4. Les résultats

Au terme de cette démarche, les auteurs estiment la valeur des services écosystémiques fournis annuellement par la planète à près de 33 billions (soit 33 milliers de milliards) de dollars 1994. Compte tenu de l'incertitude et des intervalles de confiance assez larges qui entourent l'évaluation monétaire des services écosystémiques, les auteurs indiquent avec prudence que cette valeur est vraisemblablement comprise entre 16 et 54 billions de dollars.

Parmi les différents services écosystémiques, c'est avant tout le cycle des nutriments qui contribue le plus à cette valeur totale (51 %), loin devant les services culturels et le recyclage des déchets (respectivement 9 et 7 %). Sur le plan des biomes, les milieux marins sont à l'origine de 62 % de la valeur estimée, contre 38 % pour les milieux terrestres, des proportions qui ne sont pas sans lien avec leurs surfaces respectives. Les milieux côtiers représentent 37 % de la valeur totale, principalement en raison leur rôle dans le cycle des nutriments. Parmi les milieux terrestres, les zones humides et les forêts ont respectivement un poids de 15 et 14 %.

Les résultats obtenus indiquent par ailleurs une carence d'informations à plusieurs niveaux. Si certains services écosystémiques semblent renseignés pour presque l'ensemble des biomes (production alimentaire, services récréatifs, fourniture de matières premières), d'autres ne sont en revanche que très partiellement connus (cas du service ressources génétiques, seulement évalué pour les forêts tropicales). Par ailleurs, les milieux sauvages comme le désert et la toundra, de même que les milieux glacés et rocheux se voient conférer une contribution nulle en raison du manque de connaissances de la valeur des services écosystémiques qu'ils fournissent.

Malgré ces imprécisions et manques de données, les auteurs mettent en rapport les 33 billions de dollars 1994 issus de leur calcul avec les 18 billions de dollars atteints par le produit intérieur brut (PIB) mondial de l'époque. Démonstration est ainsi faite, selon eux, que les humains tirent une part plus importante de leur bien-être de la Nature plutôt que des biens et des services qu'ils produisent collectivement annuellement.

Il convient dans ces conditions, selon eux, d'accorder davantage d'attention aux bénéfices que la Nature rend à l'homme, quand bien même l'essentiel de ces derniers ne font l'objet d'aucun échange marchand et n'ont de ce fait aucun prix. En outre, la valeur calculée, particulièrement élevée, indique à quel point leur dégradation peut avoir un impact significatif sur le bien-être des populations. Dans ces conditions, l'absence de prix, ou de conséquence financière liées à la dégradation de la biodiversité, masque dans le système économique marchand des pertes de valeur potentiellement substantielles et que l'on gagnerait à mieux prendre en compte, par exemple en incluant le capital naturel dans les systèmes de comptabilité nationale.

II.5. Les limites de l'étude

Comme indiqué dans l'article, le calcul proposé souffre d'un ensemble de limites, parmi lesquelles :

- le fait que plusieurs biomes et services écosystémiques n'ont pas été pris en compte dans le calcul, en raison de l'état des connaissances très parcellaire à leur sujet ;

- la présence de biais dans les valeurs monétaires surfaciques utilisées comme base au calcul (que ce soit en raison d'une mauvaise appréciation par les individus de la contribution des services écosystémiques à leur bien-être, ou en raison du fait que ces valeurs soient calculées dans un contexte d'exploitation des ressources naturelles non soutenable) ;

- la non-prise en compte d'éventuels effets de seuil ou de phénomènes d'irréversibilité, causant le basculement du socio-écosystème global vers un autre état, profondément différent ;

- le caractère grossier et homogénéisant du calcul proposé, consistant à transposer à l'échelle du globe des valeurs surfaciques moyennes tirées de travaux très contextualisés, que ce soit sur le plan géographique, social, institutionnel ou même scientifique ;

- le caractère simpliste, insuffisamment systémique, de l'approche retenue. L'exercice consistant à quantifier indépendamment les uns des autres, pour les additionner ensuite, des services écosystémiques pose problème. Il néglige aussi bien les possibles doubles comptages des services et des fonctions écologiques, que les éventuelles incompatibilités des services écosystémiques entre eux, ou des modes de gestion environnementale qui les sous-tendent respectivement⁴. Par ailleurs, l'approche retenue néglige les relations complexes et dynamiques qui lient les différents services écosystémiques entre eux et à la qualité globale de l'environnement.

Ces limites ont pour la plupart, selon les auteurs, pour conséquence de sous-estimer l'importance de la contribution des écosystèmes au bien-être humain. En toute logique, la valeur de 33 billions de dollars doit être considérée selon eux comme une estimation à la fois prudente et minimale de la valeur des services écosystémiques planétaires.

4. Certains services, comme les services d'approvisionnement, sont davantage associés à des contextes d'exploitation des ressources tandis que d'autres découlent d'une logique de conservation (biodiversité).

III. Le débat suscité par le papier et, à travers lui, la question du recours à l'évaluation monétaire comme outil d'aide aux politiques de conservation

III.1. L'édition d'un numéro spécial de la revue *Ecological Economics* afin de rendre compte des réactions suscitées par l'article de 1997

Un débat riche et vigoureux s'engagea à la suite de la publication du papier en mai 1997. Comme la revue *Nature* n'était pas en mesure d'en rendre compte dans ses colonnes, l'auteur principal du papier, Robert Costanza, décida de lui consacrer en avril 1998 un numéro spécial de la revue *Ecological Economics* dont il était à l'époque l'éditeur en chef (Costanza 1998).

Ce recueil d'articles, regroupés sous l'intitulé « *Forum on Valuation of Ecosystem Services* », compte en tout une quinzaine de contributions de format assez court (quelque 70 pages en tout), rédigées par un ensemble de spécialistes (économistes, écologues, autres) à l'invitation de la revue académique. Les auteurs des papiers se montrent, pour la plupart, assez critiques à l'égard de l'étude publiée dans *Nature*, voire même incisifs si l'on en juge par le choix de certains des intitulés⁵ ainsi que par la liberté de ton de certains passages.

L'objet de cette partie n'est pas de rendre compte de l'ensemble des papiers, très variés dans leurs approches et points de vue, mais, à partir d'une sélection d'entre eux, de passer en revue différents registres d'arguments mis en avant. Plusieurs postures et lignes de fracture s'y dessinent quant au recours à l'évaluation monétaire des services écosystémiques comme outil d'aide aux politiques de conservation des écosystèmes. Alors que certains rejettent par principe le recours à l'évaluation monétaire dans ce cadre, d'autres ne la considèrent pas illégitime mais interrogent sa fiabilité et son domaine de pertinence, en particulier à l'échelle globale.

III.2. Un rejet par principe d'une évaluation monétaire globale du vivant

Un premier registre d'arguments traduit un rejet marqué de l'évaluation monétaire en support aux décisions publiques.

Ainsi, Norgaard & Bode (1998) font d'emblée part de l'idée que certains objets d'étude, notamment les écosystèmes dans leur globalité, sont incommensurables par nature et qu'il est de ce fait vain de chercher à les exprimer dans quelque métrique que ce soit.

5. Si Michael Toman se montre lapidaire ("*Why not to calculate the value of the world's ecosystem services and natural capital*") et William Rees interpelle en usant du décalage de perspective ("*How should a parasite value its host?*"), la palme du sarcasme revient selon nous à Richard Norgaard qui intitule – avec quelques coauteurs – son papier "*Next, the value of God, and others reactions*".

[...] *some things perhaps should not be expressed in monetary terms. Will ecological economists bring us the value of God next? [...]* (Norgaard & Bode 1998, p. 37).

En outre, les mêmes auteurs voient dans l'exercice proposé par Costanza et ses collègues la progression rampante de la vision utilitariste et instrumentale de l'environnement dans le discours de la conservation. Les auteurs dénoncent les risques de domination à terme de ce paradigme – communément qualifié de paradigme économique néoclassique, partagé et mis en avant par nombre d'économistes contemporains – dans le domaine de la gestion environnementale, qui aurait pour effet de réduire le pluralisme des approches et ainsi d'appauvrir la compréhension de la Nature et du vivant, éminemment complexes. Norgaard et son collègue regrettent d'autant plus le fait que ce paradigme semble gagner du terrain (le concept de service écosystémique en serait un avatar) au sein même du courant de l'économie écologique, une branche de l'analyse économique qui, si elle est loin d'être homogène (voir par exemple Spash 2012 ou Spash & Ryan 2012), le rejette souvent au profit d'approches alternatives.

“Many of us would like to see a greater diversity in valuing processes. [...] We noted the advantages of speaking in the dominant economics language. Some would find it convincing, other repulsive, but either way it generates a new debate. [...] At the same time, we were concerned that by stressing such a narrow and dominant economic framework, ecological economists were giving it credibility and reducing the possibilities for richer discussions about the role of nature in our lives and the kind of future we might wish to live” (Norgaard & Bode 1998, p. 38).

Ce point de vue est également partagé par Toman (1998, p. 57), qui souligne qu'un certain nombre d'économistes ont vu dans l'article de Costanza *“a retreat from the core principles of ecological economics into a highly reductionistic calculation of economic value using what those critics as dubious methodology”*.

En parallèle de sa domination, Norgaard et Bode rappellent quelques-uns des fondements théoriques du paradigme utilitariste qui sous-tendent l'évaluation monétaire, afin de montrer leur inadéquation dans le cadre de l'étude proposée par Costanza, et plus généralement dans le domaine du vivant. Plus précisément, le recours au cadre d'analyse marginaliste, qui conduit à envisager le scénario d'une dégradation à la marge de l'état de l'environnement, paraît selon eux en fort décalage avec la réalité des enjeux et du diagnostic de la dégradation des écosystèmes.

“We worried about using marginal values when the total collapse of some services seemed not only plausible but the driving concern” (Norgaard & Bode 1998, p. 37).

Par ailleurs, l'hypothèse de substituabilité qui permet conceptuellement de convertir une dégradation de l'environnement en un montant monétaire (en aboutissant à ce que les économistes qualifient dans leur jargon de *consentement à*

payer ou consentement à recevoir) semble poser problème lorsqu'il s'agit d'évaluer la planète⁶.

"Now that we know the exchange value of the earth, we wondered with whom we might exchange it and what we might be able to do with the money sans earth" (Norgaard & Bode 1998, p. 37).

III.3. Les faiblesses techniques de l'étude de 1997

Un second registre de commentaires adopte une posture davantage technique, s'attachant à montrer les multiples difficultés empiriques qui entachent la validité de toute évaluation du vivant, en particulier à une échelle globale.

Plusieurs auteurs invitent à prendre, assez vertement, ses distances avec les valeurs produites dans l'étude tant elles manquent de validité à leurs yeux.

Turner *et al.* (1998, p. 62), à propos de Costanza et ses coauteurs :

"Their paper has engaged environmental scientists and policy makers, but the global, biome scale economic value calculations risk ridicule from both scientists and economists. In our view, the conclusion that the value of the biosphere services is, on average US\$33 trillion/year, is not supportable."

De même, Opschoor (1998, p. 42), à propos des questions traitées dans le papier de *Nature*.

"These issues are important and the attempt to address them is laudable, albeit perhaps heroic, especially given the tools applied."

Costanza et ses coauteurs avaient pourtant pris soin (cf. sous-section II. 5) de dédier une section de leur article aux multiples (pas moins d'une douzaine) limites affectant leur calcul. Selon eux, la plupart de ces limites conduisaient à sous-estimer l'objet à évaluer, et l'ampleur du calcul produit invitait à ce que davantage d'efforts de recherche soient engagés pour améliorer l'évaluation monétaire de l'environnement. Si beaucoup d'éléments du débat publiés en 1998 ont consisté à rappeler ces limites – en dépit du fait qu'elles aient déjà été explicitées par les auteurs –, d'autres en ont abordé de nouvelles ou, à défaut, ont approfondi leur discussion pour démontrer leur caractère fondamental.

Turner *et al.* (1998) contestent notamment le travail des auteurs en raison du fait qu'il ait consisté à appliquer à des échelles régionale et globale, des valeurs monétaires surfaciques tirées de cas d'études essentiellement locaux, et donc potentiellement très spécifiques. De telles extrapolations nécessitent, selon Turner et ses coauteurs, d'être réalisées avec beaucoup plus de prudence pour conduire à des résultats fiables.

6. De ce point de vue, le lecteur pourra se référer à l'intéressant article de Julien Milanesi (Milanesi 2010).

“We are not arguing that all such ‘benefit transfer’ is invalid, but we do believe that such procedures must be handled with extreme caution and have real limits.” (Turner *et al.* 1998, p. 62).

De manière plus fondamentale, Turner *et al.* (1998) ne rejettent pas le cadre conceptuel des fonctions et des services écosystémiques utilisé par Costanza comme support à son évaluation. Ils soulignent en revanche l’important décalage qui existe entre le niveau des connaissances nécessaires pour l’appliquer de façon robuste et les matériaux que les chercheurs ont à disposition pour conduire leur exercice.

“We believe that this model does provide a sound basis for future multidisciplinary/interdisciplinary research on ecosystem services valuation expressed as ranges, not point estimates. But the function-based approach must be undertaken on the basis of procedural rules which ensure scientific and economic validity and reliability. Its validity is conditioned by the existence of full knowledge about the relevant ecosystem structure, as well as temporal and spatial scale effects. Thus the raw empirical data inventory in environmental values utilised by Costanza *et al.* (1997) is not amenable to simple translation and aggregation [...]” (Turner *et al.* 1998, p. 62).

Opschoor (1998) insiste également sur les conditions de validité d’une évaluation monétaire globale de l’environnement, qui contrastent avec l’étude publiée dans *Nature*. Les limites mises en avant recourent en partie celles que Costanza *et al.* avaient eux-mêmes mentionnées dans leur papier. Mais à la différence de Costanza *et al.*, qui voyaient dans ces limites des éléments conduisant vraisemblablement à sous-estimer la réalité, Opschoor y voit quant à lui des éléments qui invalident l’exercice réalisé.

“In conclusion, economic valuation of this sort produces relevant outcomes if a set of conditions is met :

- if individuals can be assumed to be able to assess the impacts of changes in the level of ecological services on their welfare ;
- if indirect effects of these changes can be ignored or can be taken into account ;
- if there are no irreversibilities involved ; and
- if the valuation of all relevant economic subjects (including potential stakeholders) are taken into account.

In view of this and given the scale of environmental changes studied here, I would put forward that the partial and static framework of analysis used is inappropriate to the question that apparently was addressed, what is the aggregated TEV⁷ of ecosystems services? My answer to it, having studied the article, is, we do not know with any acceptable degree of accuracy, nor will we get near enough unless we bring in other approaches.” (Opschoor 1998, p. 43)

7. TEV : total economic value.

L'ensemble de ces remarques ne vise pas tant à rejeter l'exercice proposé par Costanza et ses collègues mais, dans une attitude davantage constructive, à identifier à travers ses limites des pistes d'amélioration afin de poursuivre les recherches scientifiques en matière d'évaluation monétaire des services écosystémiques.

"The purpose of this note is to provide constructive suggestions for future research on ecosystem services valuation following recent attempts by a multidisciplinary team to estimate service values on a global scale. The position adopted in this note is that, while there are limits to the economic calculus, i.e. not everything is amenable to meaningful monetary valuation, economic valuation methods and techniques can and should play a significant role in the project, programme and policy appraisal process which leads to the setting of relative values (including environmental assets values)." (Turner et al. 1998, p. 61)

"I would submit, therefore, that the multidisciplinary research on both the assessment of these specific values and their use should be high on all of our agendas. This set of activities, not the defense of attack of some aggregate natural capital values, is where opportunities for good science and policy are to be found" (Toman 1998, p. 59).

"The study does demonstrate 'the need for much additional research' – perhaps even more so than the authors suggest, especially in the era of methodology" (Opschoor 1998, p. 43).

III.4. Le faible intérêt de disposer d'une évaluation globale des services écosystémiques pour fonder des politiques de conservation

Une troisième catégorie de commentaires traite de l'évaluation monétaire comme outil d'aide à la décision en matière de conservation, afin de mieux définir son domaine de pertinence.

Turner *et al.* (1998), ainsi que Toman (1998), soulignent pour leur part la vanité de l'exercice consistant à calculer une valeur monétaire globale. Hormis le fait de marquer et d'éveiller les esprits quant à l'importance des services écosystémiques de la planète, une telle information n'aurait selon eux qu'un faible intérêt pour aider concrètement à fonder des décisions en matière de politique environnementale.

"Apart from raising policy maker, scientist and citizen awareness of the environment's economic value and the possible significance of the loss of that value over time, the global value calculations do not serve to advance meaningful policy debate in efficiency and equity terms, in practical conservation versus development contexts." (Turner et al. 1998, p. 62).

"[...] the fundamental problem is that there is little that can usefully be done with a serious underestimate of infinity. [...]"

My objection here is well beyond arithmetic ; rather, it gets to the heart of what I think is wrong with the analysis as a source of information for decision makers. So long as priorities must be set among competing claims for ecosystem

protection and/or amelioration, it is necessary to understand how specific changes in different ecosystem states are affecting social interests and values. One needs a specified baseline, a specified measure of changes, and a set of criteria for evaluating and comparing these changes. A simple point aggregation of 'everything', or a comparison of this aggregate with something like GDP (which is problematic on other grounds in any event), give no insights into either the directions of current changes in ecosystems and their services or the relative urgency of different changes." (Toman 1998, p. 58).

L'évaluation monétaire ne serait utile comme outil d'aide à la décision que si elle prend en compte les spécificités contextuelles (géographiques, écologiques, sociales...) dans lesquelles les choix de conservation de la biodiversité sont à opérer.

"An economic assessment of ecosystem benefits and opportunity costs is one important element of the information set that must go into social decision making [...]. By laying out the economic and non economic information in a way that facilitates both informed decision making and accountability, competing values can be better reconciled [...]. [this approach] does envisage substantial use of information on the scale and distribution of benefits and costs to facilitate comparability of different options, as well as the use of non-monetary information where economic information is lacking, unreliable, or provides an incomplete description of the problem. [...] Such an information-rich and economically grounded framework, I believe, provides a useful decision context for using the kind of specific information about ecological states, services, and values that I have advocated here" (Toman 1998, p. 59).

À l'inverse, l'usage de valeurs agrégées, comme proposées dans le papier de *Nature*, pose le risque de fonder de mauvaises décisions en matière de conservation.

"One particular danger of this simple calculation is that it could suggest to some decision makers that all aspects of nature in all places warrant the same level of safeguarding" (Toman 1998, p. 58).

IV. Costanza et al. (2014), la réédition de Costanza et al. (1997)

IV.1. Tirer profit du fort développement de la recherche en matière de services écosystémiques

En 2014, Robert Costanza publia avec 7 coauteurs⁸ un article intitulé "*Changes in the global value of ecosystem services*" dans la revue académique *Global*

8. Outre Robert Costanza, les coauteurs du papier de 2014 sont Rudolf de Groot, Paul Sutton, Sander van der Ploeg, Sharolyn J. Anderson, Ida Kubiszewski, Stephen Farber et R. Kerry Turner. 3 de ces coauteurs avaient cosigné le papier publié en 1997 dans *Nature*. R. Kerry Turner l'avait quant à lui critiqué dans le numéro spécial de la revue *Ecological Economics*, publié en 1998.

Environmental Change. Dans ce papier, les scientifiques réévaluaient l'exercice proposé dans le papier de 1997, proposant une mise à jour des résultats (Costanza *et al.* 2014).

Les auteurs tiraient profit du développement important de la recherche au sujet des services écosystémiques. Émergent en 1997, le concept de services écosystémiques s'est depuis lors fortement popularisé parmi les scientifiques et les décideurs publics, en particulier à la suite de deux initiatives internationales majeures soutenues par le PNUE : le projet *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) et le programme *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB). Le nombre d'études proposant d'évaluer des services écosystémiques a considérablement augmenté, se comptant désormais en milliers. Dans ce contexte, des bases de données ont été élaborées, recensant une bonne part de ces études – à l'image des bases de données *Environmental Valuation Reference Inventory* (EVRI), qui compile plus de 2000 références à ce jour, ou la base de données *ESVD (Ecosystem Services Value Database)* qui identifie environ 300 cas d'études ayant servi de support au projet du TEEB (de Groot *et al.* 2012) – et facilitant l'accès des chercheurs à l'information.

IV.2. Artificialisation des écosystèmes et augmentation des valeurs monétaires des services écosystémiques

En dépit des critiques méthodologiques sérieuses dont elle avait fait l'objet, Costanza *et al.* conservent dans le papier de 2014 l'approche développée dans le papier de 1997. L'originalité de l'étude de 2014 résidait dès lors dans la prise en compte de l'évolution des surfaces des différents biomes à l'échelle de la planète entre 1997 et 2011, d'une part, et dans la mise à jour des valeurs monétaires surfaciques annuelles, à partir d'un plus grand nombre d'études à la disposition des chercheurs à cette date, d'autre part.

	Surfaces Millions d'hectares			Valeurs monétaires unitaires 2007\$/hectare/an		
	1997	2011	Evolution	1997	2011	Evolution
Marin	36302	36302	0	796	1368	572
Haute mer	33200	33200	0	348	660	312
Côtier	180	180	0	5592	8944	3352
	200	234	34	31509	28916	-2593
	62	28	-34	8384	352249	343865
	2660	2660	0	2222	2222	0
Terrestres	15323	15323	0	1109	4901	3792
Forêt	1900	1258	-642	417	3137	2720
	2955	3003	48	321	4166	3845
Herbage Pâturage	3898	4418	520	20404	140174	119770
Zones humides	165	128	-37	13786	193843	180057
	165	60	-105	27021	25681	-1340
Lacs, rivières	200	200	0	11727	12512	785
Désert	1925	2159	234			
Toundra	743	433	-310			
Glace, rocheux	1640	1640	0			
Cultures	1400	1672	272	126	5567	5441
Urbain	332	352	20		6661	6661

Tableau 2 – Évolution des surfaces et des valeurs monétaires unitaires entre 1997 et 2011, selon Costanza *et al.* 1997 et Costanza *et al.* 2014 (reconstitution personnelle)

Comme le montre le tableau 2, la surface de certains biomes remarquables a reculé dans une proportion importante (réduction de près de moitié des récifs coralliens et de la toundra, de près d'un tiers des forêts tropicales et des zones humides), au profit d'autres biomes (prairies, cultures, désert), dont la progression est fortement liée à l'anthropisation des milieux naturels et aux modifications climatiques.

Le tableau 2 indique par ailleurs des évolutions sensibles dans les valeurs monétaires surfaciques des services écosystémiques fournis par chaque biome. Mis à part les estuaires, les valeurs monétaires, exprimées en dollars 2007 par hectare et par année ont augmenté pour l'ensemble des biomes (+ 70 % en moyenne pour les milieux marins et + 340 % pour les milieux terrestres). Les progressions les plus marquantes concernent les récifs coralliens (dont la valeur a été multipliée par plus de 40) et les zones humides (multiplication par 7).

Les auteurs avancent différentes hypothèses permettant d'expliquer cette augmentation globale, pour n'en retenir qu'une au final. Ces différences de valeur pourraient en premier lieu résulter de l'amélioration des écosystèmes sur le plan fonctionnel, une perspective qui semble toutefois en contradiction avec le constat partagé d'une dégradation de la Nature. Elles pourraient traduire des modifications de la productivité de l'environnement, en lien avec des variations d'autres formes de capital (humain, manufacturé ou social). Pour autant, les auteurs rappellent que la population mondiale n'a progressé que de 16 % sur la période considérée, ce qui est loin d'épuiser totalement les hausses de valeurs observées. Selon eux, la raison essentielle tient à la meilleure qualité de l'information disponible en 2011 en matière d'évaluation monétaire des services écosystémiques : les travaux scientifiques menés dans ce domaine sont devenus plus nombreux et exhaustifs et permettraient de ce fait de disposer de valeurs monétaires plus précises et fiables des services écosystémiques.

IV.3. Le coût annuel de la dégradation des écosystèmes mondiaux évalué à quelque 20 000 milliards de dollars, soit plus que le PIB des États Unis

Sur la base de ces nouvelles surfaces et valeurs monétaires unitaires, Costanza et ses collègues déterminent la valeur globale des services écosystémiques rendus par la planète en 2011 à près de 124,8 billions de dollars 2007. Bien qu'il soit exprimé dans des dollars qui ne sont pas de la même année, ce montant est en très nette progression (+ 171 %) par rapport à celui calculé dans l'étude initiale, pour l'année 1997 (33 billions de dollars 1994, soit l'équivalent de 45,9 billions de dollars 2007).

Afin d'interpréter ce fort décalage – l'augmentation de valeur pouvant être lue comme le signe d'une amélioration de l'état des écosystèmes – les auteurs réalisent deux calculs complémentaires.

Le premier consiste à multiplier les surfaces des biomes de 2011 par les valeurs monétaires unitaires de 1997. Par ce raisonnement, les auteurs cherchent à isoler l'impact des modifications surfaciques, afin d'apprécier la variation de l'évaluation globale des services écosystémiques résultant de l'évolution des biomes, en supposant que les valeurs monétaires unitaires n'aient pas changé.

Le second consiste à multiplier les surfaces des biomes en 1997 par les valeurs monétaires de 2011. L'objet ici recherché est d'isoler l'impact de la hausse des valeurs monétaires unitaires, en extrapolant quelle aurait été la valeur globale des écosystèmes si la répartition surfacique des biomes n'avait pas évolué depuis 1997.

Les deux calculs complémentaires produisent respectivement les valeurs de 41,6 et 145 billions de dollars 2007.

La première valeur doit être mise en regard de la valeur globale des écosystèmes calculée en 1997 (45,9 billions de dollars 2007). Elle indique quelle aurait été la valeur globale des écosystèmes calculée à cette époque, si les biomes avaient alors les surfaces qui étaient les leurs en 2011. Là encore, on observe que la modification de la répartition spatiale des biomes conduit à une perte de valeur.

La seconde valeur doit quant à elle être comparée à la valeur globale de 2011 (124,8 billions de dollars 2007). Elle indique que si les biomes planétaires avaient conservé la même répartition qu'en 1997, alors la valeur globale des services écosystémiques produits annuellement aurait été de 145 billions de dollars. Le fait que cette valeur soit désormais égale à 124,8 billions, et donc inférieure de 20,2 billions de dollars 2007 à ces 145 billions, signifie que la modification spatiale des biomes survenue entre 1997 et 2011 a été préjudiciable.

À travers ces différentes valeurs globales et leurs comparaisons, Costanza et ses coauteurs pensent confirmer à nouveau que la Nature contribue pour une part essentielle au bien-être des humains, à travers les services écosystémiques. En outre, la quantification de cette contribution tend à être plus importante que ne le suggérait l'étude de 1997, la valeur estimée en 2011 ayant progressé de 170 %. Cependant, l'estimation à la hausse masque une baisse de la valeur globale des services écosystémiques rendus par la planète. La dégradation de l'environnement entre 1997 et 2011, appréciée à l'aune des modifications surfaciques de biomes, aurait conduit à une perte de valeur de l'ordre de 20 billions de dollars 2007 chaque année, soit un montant supérieur au PIB des États-Unis.

Une part essentielle (11,9 billions de dollars 2007) de cette perte de valeur tient au recul des récifs coralliens. Ces écosystèmes ont vu, en 1997 et 2011, leur emprise surfacique se réduire très nettement alors même que la valeur monétaire des services écosystémiques qu'ils rendent a été fortement revue à la hausse. De même, les reculs des zones humides et des forêts tropicales conduisent à des pertes annuelles de valeurs respectivement de 7,2 et 3,5 billions de dollars 2011. En contraste, les biomes ayant connu une expansion surfacique, généralement en raison de l'artificialisation des sols (pâturages, cultures, milieux urbains), sont associés à des gains de valeurs inférieures à 4 billions de dollars 2007.

V. Conclusion

Peu d'évaluations monétaires de l'environnement auront autant fait parler que celle publiée par Costanza *et al.* dans *Nature* en 1997.

Par leur initiative audacieuse – celui d'attribuer une valeur économique à la biosphère – les auteurs ont atteint leur objectif initial, politique : mettre en avant l'importance de la contribution des écosystèmes au bien-être humain, afin de faire progresser au sein de l'opinion la cause de la protection de la Nature.

Le pari semble un peu moins réussi sur le plan scientifique. D'aucuns diront que l'étude ne démontre rien que l'on ne savait déjà : la planète, comme support de la vie humaine, a nécessairement une valeur élevée, sinon infinie. Mais surtout elle paraît ne rien démontrer de façon solide, tant l'approche retenue est au mieux soumise à de graves imprécisions qui l'invalident, au pire dénuée de toute pertinence.

Le papier de Costanza met en lumière, notamment, les concepts essentiels que sont le capital naturel et les services écosystémiques, au sujet desquels la recherche s'est fortement intéressée et a progressé ces dernières années. Il s'appuie également sur un cadre méthodologique particulier, qui appose une vision anthropocentrée et utilitariste à l'environnement. Ce paradigme, pour être valide mais également utile sur le plan de l'aide à la décision, nécessite d'être mobilisé dans des conditions bien précises.

De ce point de vue, il paraît vain de vouloir proposer une évaluation globale des écosystèmes, comme le font les auteurs du papier. Les estimations monétaires de services écosystémiques n'ont vraiment de sens que dans un contexte bien précis, généralement local et qui doit être stipulé, en vue de répondre à une question donnée. De ce fait, ces valeurs sont difficilement extrapolables dans un autre contexte, qui plus est à un niveau plus global.

Clairement, les valeurs globales produites dans les articles de Costanza en 1997 et 2014 marquent les esprits et invitent à considérer plus sérieusement la dégradation des écosystèmes et ses conséquences. C'est là un mérite évident.

Cependant, ces papiers risquent également de conduire les lecteurs à une mauvaise appréhension de ce qui est quantifiable économiquement (clairement, tout ne l'est pas), et à quelles conditions l'évaluation monétaire des services écosystémiques peut être utile pour définir des politiques de conservation de la biodiversité.

Ce dernier point ne devrait pas être négligé. L'évaluation monétaire des services écosystémiques ne saurait être la panacée de la conservation, ne serait-ce qu'en raison des progrès qu'il reste à réaliser pour gagner en fiabilité et précision. En outre, son caractère séduisant et sa force de communication invitent à l'envisager avec un minimum de précaution, ou du moins à garder une certaine distance à son égard.

Le paradigme des services écosystémiques est ainsi davantage remis en cause aujourd'hui qu'il ne l'était dans les années 1990. Ce constat tient notamment au fait qu'il dissèque le capital naturel en éléments distincts et identifiables (les services écosystémiques), et donnerait dans ces conditions l'idée que tout deviendrait évaluable voire additionnable, alors que le fonctionnement du vivant et les interactions de l'homme avec la Nature sont éminemment plus complexes et entremêlées (Norgaard 2010).

Par ailleurs, et comme le souligne McCauley (2012), la science n'est pas neutre dans la manière dont les politiques et les arbitrages en matière de protection de l'environnement sont définis⁹. On peut craindre de ce point de vue un glissement – sinon un renversement de perspective – préjudiciable en termes d'objectifs de politique de conservation.

Plus particulièrement, le paradigme des services écosystémiques et leur évaluation monétaire, que des auteurs comme Costanza envisagent en faveur de la protection de la Nature, pourraient ne plus être un moyen mais au contraire devenir une fin en soi. Ou pour le dire à la manière de François Sarrazin, le risque est fort, si l'on n'y prend pas suffisamment garde, de passer « des services écosystémiques au service de la conservation de la biodiversité » à « la conservation de la biodiversité au service des services écosystémiques ».

VI. Bibliographie

- M. Bouvron *et al.*, *Projet de caractérisation des fonctions écologiques des milieux en France*, Paris : MEEDDM/MNHN, 2010, 70 p.
- R. Costanza *et al.*, *Changes in the global value of ecosystem services*, *Global Environmental Change*, 26, 2014, p. 152-158.
- R. Costanza *et al.*, *Influential publications in ecological economics: a citation analysis*, *Ecological Economics*, 50, 2014, p. 261-292.
- R. Costanza, *The value of ecosystem services*. *Ecological Economics*, 25(1), 1998, p. 1-2.
- R. Costanza *et al.*, *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, *Nature*, 387(6630), 1997, p. 253-260.
- B. Fisher, R.K. Turner, P. Morling, *Defining and classifying ecosystem services for decision making*, *Ecological Economics*, 68(3), 2009, p. 643-653.
- E. Gómez-Baggethun *et al.*, *The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes*, *Ecological Economics*, 69(6), 2010, p. 1209-1218.

9. "Science plays a critically important role in framing the dialogue for how and where we manage ecosystems" (McCauley 2012).

- R. De Groot *et al.*, *Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units*, *Ecosystem Services*, 1(1), 2012, p. 50-61.
- D. McCauley, *Nature – Half lost or half saved?* *Science*, 337(September), 2012, p. 1455.
- J. Milanese, « Éthique et évaluation monétaire de l'environnement : La nature est-elle soluble dans l'utilité ? » *Vertigo*, 10(2), 2010, p. 1-17.
- Millenium Ecosystem Assessment, Ecosystem and human well-being – A framework for assessment*, Washington: Island Press, 2003, 245 p.
- R. Norgaard, C. Bode, *Next, the value of God, and other reactions*, *Ecological Economics*, 25(1), 1998, p. 37-39.
- R. Norgaard, *Ecosystem services: From eye-opening metaphor to complexity blinder*, *Ecological Economics*, 69(6), 2010, p. 1219-1227.
- J. Opschoor, *The value of ecosystem services: whose values?* *Ecological Economics*, 25(1), 1998, p. 41-43.
- G. Plumecocq, *The second generation of ecological economics: how far has the apple fallen from the tree?* *Ecological Economics*, 107, 2014, p. 457-468.
- C.L. Spash, *New foundations for ecological economics*, *Ecological Economics*, 77, 2012, p. 36-47.
- C.L. Spash, A/ Ryan, *Economic Schools of Thought on the Environment: Investigating Unity and Division*, *Cambridge Journal of Economics*, 36(5), 2012, p. 1091-1121.
- M. Toman, *Why not to calculate the value of the world's ecosystem services and natural capital*, *Ecological Economics*, 25, 1998, p. 57-60.
- R. Turner, W. Adger, R. Brouwer, *Ecosystem services value, research needs, and policy relevance: a commentary*, *Ecological Economics*, 25(1), 1998, p. 61-65.



Les « Grands Biens » : de la Biodiversité à la Terre

Alexandre ZABALZA
MCF (HDR) Philosophie du droit,
Université de Bordeaux,
Institut des Sciences criminelles et de la Justice

« Toutes les choses sont entrelacées les unes avec les autres ; leur enchaînement est saint, et presque aucune n'est étrangère à l'autre, car elles ont été ordonnées ensemble et contribuent ensemble à l'ordonnance du même monde. »

Marc AURÈLE,
Pensées pour moi même, Livre VII, 9.

Écologues et biologistes nous offrent depuis quelques années déjà un nouvel objet de recherche dont la connaissance et la portée dépassent largement leurs savoirs respectifs : la biodiversité.

De l'organisme vivant à la terre entière, la biodiversité retranscrit *le fait que des populations d'individus regroupées en espèces interagissent avec l'ensemble des ressources et communautés d'organismes vivants*. Or la science nous apprend immédiatement que cette communauté vivante est aujourd'hui menacée par l'une d'entre elles et qu'il est urgent d'essayer d'y remédier pour *le bien de tous*¹.

Le défi est immense. Il mobilise les savoirs par-delà les spécialités : économistes, philosophes, juristes s'engagent auprès des sciences de l'environnement et de l'étude du vivant. L'énergie déployée pour proposer des solutions

1. G. Boëuf, « Quel avenir pour la biodiversité ? », in J-P Changeux, J. Reisse, *Un monde meilleur pour tous : projet réaliste ou rêve insensé ?* Paris, Collège de France, 2008, p. 47-98 ; J. Blondel, *L'archipel de la vie. Essai sur la diversité biologique et une éthique de sa pratique*, Paris, Buchet-Chastel, 2012.

théoriques et pratiques est proportionnelle à la hauteur de l'érosion mécanique enclenchée par l'action humaine². Les sciences économiques s'interrogent sur la *valeur* et la valorisation possible d'une partie de cette biodiversité à travers les services qu'elle rend comme par le coût des activités anthropiques. La philosophie et l'éthique ont ouvert une réflexion sur l'opportunité et sur les conditions d'extension de la *valorisation morale* des êtres humains aux *êtres non humains*. Le droit et le politique s'organisent de façon pratique pour accompagner ces formes de consciences nouvelles et inciter l'humanité vers de *nouvelles responsabilités*.

Mais derrière la profusion louable des bonnes intentions, une question cruciale se pose : comment les sciences peuvent-elles inverser un processus d'ensemble menaçant dont elles sont au moins en partie responsables ?

La réponse éthique est assez radicale : elle appelle une *révolution* métaphysique de notre rapport à la nature, c'est-à-dire à un renversement de la conscience morale et des pratiques qui l'accompagnent. La réponse économique opte soit pour un *refus* légitime d'évaluation de la biodiversité en raison de la valeur incommensurable de la nature, soit pour une évaluation *critique* de services écologiques dont le bénéfice montre le coût immense du mépris de la valeur des écosystèmes. La réponse politique et juridique est plus ambiguë face aux injonctions scientifiques en raison de leurs natures souveraine et conservatrice. Mais elle dispose de réels *moyens d'action*, que ce soit par l'injonction des normes internationales et nationales comme par les régimes juridiques qu'elle peut mettre en place entre l'homme et son environnement.

Toutes ces approches sont néanmoins bornées par des présupposés : soit la liberté humaine poursuit son processus d'érosion du vivant jusqu'à se mettre elle-même en péril ; soit la diversité devient une contrainte à la liberté humaine susceptible de conduire l'humanité vers de nouvelles formes de servitudes ; soit la condition libérale et la condition du vivant s'articulent dans une communauté morale nouvelle intégrant des sujets non humains.

C'est cette dernière voie que nous avons choisie, optant pour une méthode d'analyse particulière : éclairer *la valeur de la biodiversité avec nos représentations juridiques de la terre*.

Nous avons fait ce choix pour plusieurs raisons. D'abord, parce que la terre est partie de la biodiversité. Ensuite, parce que la terre fait déjà partie du vocabulaire des sources historiques du droit. Enfin, parce que fort de cette connaissance, nous avons pensé que la terre pouvait être un moyen privilégié de valorisation de la biodiversité par le vocabulaire du droit.

Les résultats sont, autant le dire tout de suite, inattendus. Alors que l'on pensait pouvoir valoriser la notion de biodiversité par la valeur de la terre,

2. *Millennium Ecosystem Assessment 2005. Ecosystem and human well-being : synthesis*, Washington D.C., Island Press.

on assiste à un processus inversé : la biodiversité s'avère être un concept puissant en mesure de renverser le rapport éco mortifère que nous entretenons avec la terre. L'idée de reconnaître une valeur juridique *propre* de la terre semble être un élément indispensable dans la construction protection de la valeur incommensurable de la biodiversité.

Comment en arrive-t-on là ? En posant une série d'interrogations explicatives où se succèdent le *quoi*, le *pourquoi* et le *comment*.

Le « quoi » consiste à entrevoir de façon empirique qu'il existe des relations et des points de contact entre les deux objets de recherche que sont la biodiversité et la terre. Partant de ce constat, nous avons découvert « pourquoi » une série d'obstacles se dressait dans l'articulation des pratiques juridiques et la valorisation de la biodiversité comme qualité de la terre. Nous avons donc essayé d'envisager de les contourner par le « comment », c'est-à-dire en articulant l'éthique de la terre et l'appréhension juridique des « grands biens » dont ils seraient partis, sans être aujourd'hui reconnus comme tels par le droit.

I. Quelles relations entre la terre et la biodiversité ?

La biodiversité n'est pas la terre mais la terre et la biodiversité sont mêlées. Comprendre cette relation peut s'avérer utile au moment de protéger la biodiversité car nous entretenons avec la terre une relation multiséculaire qui nous éclaire sur les moyens dont nous disposons pour réconcilier droits humains et protection du vivant.

I.1. La biodiversité

La biodiversité est l'affaire de l'humanité comme elle est l'affaire de tout un chacun et de toutes les cultures. La biodiversité n'est pas seulement une idée noble, c'est aussi une série de comportements qu'il faudrait pouvoir mettre en place. Si tout le monde s'accorde aujourd'hui à dire qu'il faut la respecter et la protéger pour ce qu'elle est, la force de persuasion qu'elle dicte à la conscience morale s'arrête au seuil de la conscience pratique.

La biodiversité a en quelques années seulement investi le champ des différents discours médiatiques et politiques où elle occupe aujourd'hui une place importante. Cette présence pourrait être étonnante quand on pense que le terme ne fut façonné par l'écologue Walter G. Rosen qu'en 1985. Cette diffusion fulgurante, à peine sortie des laboratoires de recherche et son adhésion auprès du grand public jusqu'au sommet de Rio en 1992 où est ratifiée la *Convention sur la diversité biologique*, prouve son extraordinaire puissance persuasive. Dans cet engouement international, l'année 2010 est même consacrée par les Nations Unies « année internationale de la biodiversité ».

Pourtant, en dépit des nombreux indicateurs qui traduisent la vigueur de la notion, la biodiversité reste un concept difficile.

Pour Gilles Boeuf qui s'efforce de proposer une approche accessible à tous : « la biodiversité c'est « *la fraction vivante de la nature* »³. Cette définition présuppose que si la biodiversité n'est pas la nature, elle en est au moins la partie. Mais c'est aussi présager du fait, qu'elle lui emprunte certaines qualités. La biodiversité est non seulement un *état*, celui de la diversité des espèces vivantes et de leur abondance relative, mais aussi un *processus de croissance* qui implique un tissu de relations entre les êtres vivants et leur environnement. C'est encore une *capacité à différencier* une infinité de formes de vies qui se sont associées, pour reconstruire les écosystèmes en relation étroite avec leur environnement.

I.2. La terre

La terre n'est pas moins complexe, investissant le champ lexical avec la même familiarité que les matriochkas. Le mot « terre » est en effet chargé par les sédiments de l'histoire sur lequel nous avons, à la différence de la biodiversité, un bénéfice de proximité.

Dans le domaine de l'infiniment petit, la terre est un *élément* constitutif de la substance organique. Elle est cette *matière* extraite du sol par la main, *l'humus* du champ, dont la consistance plus ou moins épaisse, perméable, sableuse ou glaise convoque la main de *l'homme qui fait* du travail de l'agriculteur à l'imaginaire du potier.

Cette terre est aussi un symbole élémentaire de la participation du vivant. Dans la philosophie grecque d'Empédocle comme dans la pensée orientale, la terre est l'un des quatre ou des cinq *éléments premiers* qui participe de la génération des corps et qui s'étend jusque dans la compréhension de la Terre cosmique. Cette dernière devient planète dans le domaine de l'infiniment grand, hôte exceptionnel de la nature vivante depuis quelques milliards d'années. Dans l'entre-deux, la terre du milieu est notre terre quotidienne, celle de toutes les conquêtes domestiques et politiques. Elle est le lieu que nous habitons, que nous arpentons, que nous traversons et que nous exploitons : le paysage de nos existences, l'espace matériel de nos ressources, le socle de nos constructions psychiques et identitaires.

L'abondance sémantique du terme fait de lui un concept composé de significations reliées par des interactions permanentes : l'élément terre, la terre du milieu et la terre cosmique. Mais l'abondance de sens autour du mot ne dit pas tout.

3. G. Boeuf, *La biodiversité, de l'océan à la cité*, Leçons inaugurales du Collège de France, Paris, Fayard, 2014, p. 19.

Tout se passe comme si la familiarité que nous entretenions avec elle nous empêchait de la voir telle qu'elle était. Il y a en effet dans la terre quelque chose d'impénétrable ; une part inaccessible. Toutes les projections mentales qui nous permettent de la définir où se côtoient : la physique des solides, la métaphysique, les figures de l'imaginaire, l'écologie appliquée ou encore l'expérience du sol natal, finissent par jeter un voile sur son être même. La terre qui est là, celle que l'on foule sous le pied, celle qu'on représente dans nos esprits, peut bien être objet de sciences. Mais la science n'en perce jamais le mystère. De ce point de vue la matière de la terre n'est pas sa matérialité. À chaque fois que l'esprit lui assigne une forme, qu'il lui donne vie dans la représentation, d'une certaine façon, il voile ses autres manifestations. Derrière, le mode de présence présumé objectif de la terre que nous voyons, derrière la profusion de significations, la terre conserve toujours, par sa nature, une part cachée, un fonds inconnaissable⁴.

I.3. La relation holiste

Quelles relations entre la biodiversité et la terre ? La biodiversité est *la fraction vivante* de la nature et la terre *la fraction minérale et végétale* de cette même nature.

La terre n'est donc pas assimilable à la nature, pas plus qu'elle ne saurait se confondre avec la biodiversité. 700 000 millions d'années s'écoulent avant que le processus de séparation du vivant sorti de l'océan ancestral via la respiration aérienne n'advienne. La terre est une sorte de réservoir d'énergie à partir duquel surgit la diversité biologique. On pourrait dire que la biodiversité apparaît à partir de la terre autant que la terre apparaît à partir de la biodiversité. C'est une relation qui ne peut être pensée en dehors de l'ensemble qu'elle constitue, incluant, parmi les communautés biotiques qui la composent : la communauté humaine. Et c'est avec elle qu'elle devient (à un certain moment dans l'histoire) problématique.

L'Odyssée humaine qui commence à l'échelle de l'anthropocène, se déroule sur un fonds vivant indistinct. Au regard de l'évolution, les temps de la terre, de la biodiversité et celui des hommes, vont se rencontrer. Au départ sans impact, celui des hommes, qui est aussi celui de l'avènement de la civilisation de puissance, comme le qualifiait Bertrand de Jouvenel⁵, va progressivement venir perturber la capacité de la terre à promouvoir le vivant. Dans cette rencontre des temporalités, aujourd'hui c'est toute la biodiversité, comprenant l'homme qui se trouve menacé.

4. V° notre La Terre et le Droit. Du droit civil à la philosophie du droit, Bordeaux, Bière, 2007.

5. B. de Jouvenel, *La civilisation de puissance*, Paris, Fayard, 1976.

I.4. Le rapport au droit

Le rapport au droit dépend du temps humain. Il est en notre pouvoir de transformer la menace en harmonie par les moyens dont nous disposons. Deux voies traditionnelles, inhérentes à la nature du droit, méritent d'être explorées. L'une passe par la considération normative touchant les comportements humains via les contrôles d'usages et des comportements autorisés ou interdits. L'autre passe par la considération de la relation de l'homme à la chose qui nous apprend que la terre abrite la biodiversité, et qu'à eux deux, ils constituent des « grands biens », que le droit devrait être en mesure de protéger.

II. Pourquoi certains obstacles épistémologiques empêchent la protection ?

La protection de la biodiversité se heurte à une série d'obstacles épistémologiques qui témoignent de la difficulté de diffusion de la norme internationale dans les pratiques individuelles, et de l'interprétation inadaptée du vocabulaire du droit des biens face à l'émergence de la menace environnementale.

II.1. Les obstacles liés à la nature de la norme environnementale

La terre en tant que support et fraction de la biodiversité est en partie protégée par le droit international et national de l'environnement⁶. Cette reconnaissance qui progresse chaque année sur le papier manque encore d'effectivité pratique.

Le problème, c'est que cette norme doit faire face à des difficultés liées à la nature géopolitique du thème : la biodiversité et la terre ne connaissent pas les frontières d'États. L'obstacle souverainiste qui suspend l'effectivité du droit international au bon vouloir des politiques gouvernementales ajoute une contrainte supplémentaire quand on n'évoque pas la distance incommensurable que peut ressentir le justiciable envers les recommandations que la règle prétend lui imposer.

Aujourd'hui, la solution engagée par le droit de l'environnement poursuit un processus normatif de *justice générale* visant une situation globale internationale et impersonnelle et en même temps locale. Cette voie d'action qui constitue le *mainstream* des sources du droit international et de la plupart des juristes attachés à la qualité de la norme proposée a l'avantage de reposer sur un processus rationnel d'expertises scientifiques et techniques autour duquel les autorités

6. La Charte mondiale de la nature affirme sur ce point que « toute forme de vie mérite d'être respectée, quelle que soit son utilité pour l'homme et, afin de reconnaître aux autres organismes vivants cette valeur intrinsèque, l'homme doit se guider sur un code moral d'action », Ass. Gén. Nations Unies, 28 octobre 1982.

étatiques peuvent communiquer. Sa logique est pyramidale : elle reçoit l'information d'expertise puis la transforme le cas échéant dans l'ordre interne par insertion normative. Mais elle comporte deux inconvénients. Les informations produites s'entassent dans la formation du droit l'environnement qui finit par être lui aussi victime de sa propre pollution normative. Il est alors difficile pour le quidam d'avoir une connaissance précise des usages autorisés s'il n'est pas surinformé ou spécialiste du droit de l'environnement. Mais il y a peut-être plus préoccupant. Dans une société qui défend la propriété individuelle comme une liberté fondamentale, la protection de la biodiversité par l'injonction d'interdictions d'usages est souvent perçue comme une dépréciation d'une liberté fondamentale. Si l'on considère, en effet, la propriété comme un droit garanti par l'État qui met le propriétaire en « contact » réel avec son bien, toute atteinte, si légitime soit-elle, via des règles de police venant limiter ce droit, apparaît comme une sorte de dépossession du rapport initial à la chose.

C'est le fameux deux poids, deux mesures. Le droit s'affiche en effet, d'un côté, comme soucieux de préserver un rapport à la chose, distinct de l'éthique et de son rapport moral d'obligation, et de l'autre, il cherche à imposer un comportement dans un rapport politique d'obligation, ce qui suscite la critique sur l'autorité du droit.

II.2. Les obstacles liés à l'interprétation du vocabulaire juridique

La connaissance du vocabulaire qui articule liberté et pouvoir sur les choses est essentielle pour envisager une protection domestique de la biodiversité. Le livre II du Code civil traitant « *Des biens et des différentes modifications de la propriété* », peu retouché depuis 1804, ne comporte pas de mention spécifique concernant la biodiversité, alors que la terre y occupe une place avantageuse au Chapitre I du Titre I concernant « *De la distinction des biens* ».

Si la biodiversité est une qualité *potentielle* du fonds de terre, l'idée que l'on pourrait suivre est donc la suivante : protéger la terre, c'est *potentiellement* protéger la biodiversité. Or le constat que l'on est amené à faire est accablant : alors que la lecture des dispositions du droit des biens permettrait d'envisager pareille solution, l'interprétation qui en est traditionnellement faite par la doctrine et par la jurisprudence y fait obstacle.

Mais partons du commencement. Le fait que la biodiversité n'intègre pas le droit des biens n'est pas en soi un malentendu. Le droit général des biens est un droit relativement peu touché par les évolutions législatives depuis la naissance du Code civil, en dépit des législations spécifiques liées au droit rural, au droit de l'urbanisme et au droit de l'environnement. La terre, quant à elle, y trouve une place honorable comme *bien immeuble*, soumise aux droits d'usages conférés par la *propriété*.

C'est de l'interprétation cumulée des articles 518 et 544 du Code civil que s'opère l'appréhension de la terre, sans que l'intégration de la biodiversité comme une richesse du fonds soit, en l'état du droit actuel, possible. Affaire de mots ? Certainement pas. Affaire de sens ? À l'évidence, oui. La sémantique du droit des biens obéit aujourd'hui en France à deux paradigmes empruntés à d'autres discours : celui de la métaphysique du 17^e siècle qui confère aux lois de la physique le pouvoir de percevoir le monde comme une étendue, celui de l'économie de marché qui fait qu'un bien est globalement perçu une chose de prix. Or, si cette approche s'explique par l'histoire, elle s'avère désormais inadaptée à protéger des grands biens que sont la terre et la biodiversité.

Sous l'effet de l'interprétation juridique, la richesse du fonds s'appauvrit dans une succession pernicieuse de *réductions sémantiques*. Le fonds de terre est d'abord réduit à une *étendue physique* avant d'être soumis à la toute *puissance* du droit de propriété avant d'être totalement *dématérialisé* en terme de prix. On passe ainsi au terme d'un processus herméneutique d'une terre réelle à une terre abstraite dans une valeur d'échange.

L'article 518 du Code civil dispose que « les fonds de terre et les bâtiments sont immeubles par leur nature ». Cet article contient deux énigmes (concernant le *fonds* de terre et l'*immeuble*) et une équivalence économique implicite (le fonds *valant* le bâti). Le Code ne donne pas de définition du fonds ni de l'immeuble. La doctrine française durant deux siècles va donc s'employer à le faire mais l'interprétation qu'elle va en donner, va progressivement abstraire la dimension matérielle du fonds dans une dimension spatiale aux opposées de la dimension réaliste que présuppose l'écologie.

Dès 1845, dans ces *Cours de droit civil*, Charles Demolombe est certainement le dernier des exégètes à associer le « fonds » au « tréfonds » et à le définir avec une certaine philosophie de la corporéité. Le fonds est pour lui « l'intérieur même du sol, les divers éléments qui forment le sol, son sein, ses entrailles : l'argile, le sable, l'eau, les sources, les lacs, les fleuves, les mines, minières, carrières, toutes les substances enfin, minérales ou fossiles, qui se trouvent dans l'intérieur ou à la surface (...) ». Il est frappant de constater qu'un demi-siècle plus tard, l'analyse de Gabriel Baudry-Lacantinerie part de l'immeuble pour ignorer le fonds. Ainsi, ce qui est immeuble : « c'est la surface géométrique, ou si l'on veut son volume d'ensemble »⁷. René Savatier fait une analyse critique de cette évolution. Pour lui : « le fonds de terre concret aurait été abstrait en surface (ce que l'on voit au cadastre), avant de subir une dématérialisation par le volume ». Il propose alors de poursuivre l'abstraction et d'exprimer le fonds en volume, achevant cette spatialisaiton abstraite du fonds au profit du droit des grands ensembles immobiliers⁸.

7. Traité théorique et pratique de Droit Civil des Biens, 1896.

8. « à partir de la loi de 1804, concevant, pour la première fois, un cadastre général des terres françaises, les juristes ont mis près de cent cinquante ans pour exprimer en surface

Aujourd'hui un aperçu rapide de la doctrine sur la question montre que le fonds est associé au *sol*, à la *surface*, au *terrain*. Ce dernier est d'ailleurs symptomatique d'une destination implicite d'un usage à *bâtir*, à *construire*, plus que d'une destination écologique. Dans tous les cas, le fonds de terre a progressivement disparu du langage signifiant des juristes alors qu'il était certainement le terme juridique le plus révélateur d'un *contenant* potentiel de la biodiversité.

Le fonds de terre est *immeuble par nature*. Dans le langage des biens, il est convenu de considérer l'immeuble comme « ce qui est immobile », c'est-à-dire par opposition aux meubles ; ce *qui ne bouge pas*, et *qui ne se déplace pas*. Le fonds de terre devient ainsi l'immeuble par excellence. Cette interprétation de l'immeuble est cohérente dans la mesure où les bâtiments eux-mêmes sont construits sur le sol, à partir du sol et y sont rattachés. Mais cette approche, qui associe l'immobilisation juridique avec l'immobilisation physique, peut être éclairée ou enrichie par l'histoire.

En droit coutumier, la distinction des immeubles et des meubles était en partie recouverte par l'opposition des héritages et des cateux. Le critère alors retenu se faisait non pas en raison de l'immobilisation physique mais en raison de l'immobilisation patrimoniale. L'héritage avait pour fonction de durer dans le temps afin de permettre à la communauté familiale de survivre⁹. L'analogie peut être établie avec les temps modernes où certains biens seraient caractéristiques d'une destination patrimoniale écologique commune... Cette vertu ancienne de l'immobilisation pourrait avoir un sens au moment de protéger certaines valeurs de la biodiversité, justement parce qu'on les conçoit comme *immobiles* et qu'on les estime *durables* dans le temps¹⁰.

Par ce qu'il est un bien, le fonds de terre est soumis à l'art. 544 du Code civil dont l'absolutisme continue à faire couler beaucoup d'encre. Il faut d'abord comprendre. L'absolutisme du droit de propriété est traditionnellement interprété de la façon suivante : c'est le droit pour son titulaire de disposer juridiquement de la chose (par exemple de la vendre), mais aussi le droit d'en disposer matériellement (donc de la détruire)¹¹. Mais ce « droit de détruire » appliqué à

la propriété foncière. Combien de temps mettront-ils pour l'exprimer en volume ? ». Plus loin : « le devoir des juristes n'est-il pas, en ce temps, de monter avec eux [les architectes] dans l'ascenseur, pour saisir et annexer au droit la troisième dimension d'Euclide ? », « La propriété de l'espace », D, 1965, p. 213.

9. A-M. Patault, *Introduction historique au droit des biens*, Paris, PUF, 1985 ; mais aussi « Regard historique sur l'évolution du droit des biens, Histoire de l'immeuble corporel », *L'évolution contemporaine du droit des biens*, Troisième Journée René Savatier, 1990, p. 3-12.

10. « Le développement durable et la propriété foncière : l'œil et l'esprit », p. 147-160, dans *Les modèles propriétaires*, Poitiers, LGDJ, 2012.

11. M. Raymond-Gouilloud, *Du droit de détruire. Essai sur le droit de l'environnement*, Paris, PUF, 1989.

la terre n'a pas de sens. Il était même impensable pour les rédacteurs du Code de pouvoir imaginer que l'on puisse « détruire » la terre et ses richesses. Ce qui était visé par les rédacteurs ce n'est pas la destruction de la nature, mais la promotion des richesses de la terre rendant possible l'émancipation économique¹² et citoyenne par un ordre de « petits propriétaires »¹³. La propriété absolue est une victoire sur la monarchie absolue et sur le régime implicite des services fonciers qui découle de la distinction des domaines éminents et utiles¹⁴.

La propriété devient ainsi le modèle des droits subjectifs. C'est la raison pour laquelle, elle semble aujourd'hui encore trôner au centre du Code civil. La propriété est une liberté formalisée dans la puissance du titre. Or cette liberté en principe infinie « absolue » est une liberté civile, juridique, et donc limitée et encadrée par la loi. Dans son principe, elle demeure l'expression d'un droit subjectif, c'est-à-dire d'une qualité juridique que le droit moderne reconnaît dans le sujet de droit et non dans la chose qui en est l'objet, qui n'est qu'une chose, étymologiquement : une *res*, presque *un rien*.

La valeur juridique de la terre découle de la qualification du fonds en bien juridique et du régime qui lui correspond. De cette qualification, le droit tire une série de conséquences qui font que l'usage d'un bien est en principe soumis à l'échange. Or l'échange dans la société libérale est devenu le moteur de l'économie de marché en même temps que la circulation du bien est devenue le principe régissant la qualification juridique du bien. Le bien devient très logiquement la *chose appropriable qui a une valeur marchande en terme d'échange et donc de prix*. Cette conception libérale du bien s'est confirmée par l'équivalence induite entre le fonds et le bâtiment contenue dans l'art. 518 du Code civil ; les révolutions urbaines et démographiques donnent à l'échelle de notre temps priorité à la valeur de la pierre sur le fonds. Ce dernier ne vaut que par la rencontre entre l'usage et la situation plus ou moins privilégiée dans laquelle il se trouve. La qualité du fonds importe peu. Le modèle de la ville moderne érigée en hauteur de New York à Dubaï se construit presque *hors sol*. Une terre en friche dans un tissu urbain est un terrain qui attend sa construction. L'urbanisme dicte sa loi et édicte son droit : ce qui vaut, c'est la situation du fonds, non sa puissance écologique. Les citadins ont tragiquement besoin de logements avant d'avoir besoin d'arbres et de couloirs écologiques...

12. C. Larrere, *L'invention de l'économie au XVIII^e siècle*, Paris, PUF, 1992 ; *Droit naturel et physiocratie*, Archives de Philosophie du Droit, 1992, p. 69-88.

13. G. Ripert, *De l'exercice du droit de propriété*, thèse, Aix, publiée à Paris, éd. Rousseau, 1902 ; pour Portalis : « il est expédient de préparer un nouvel ordre de citoyens par un nouvel ordre de propriétaires », Discours préliminaire sur le projet de code civil Discours prononcé lors de la présentation du projet de la commission du gouvernement, le 1^{er} pluviôse an IX (21 janvier 1801).

14. M. Garaud, *La révolution et la propriété foncière, Histoire du droit privé français (de 1789 à 1804)*, Paris, Sirey, 1959.

Dans le langage courant, le fonds est donc devenu le « terrain à » comme si sa valeur était suspendue à *la valeur ajoutée*. Mais l'interprétation juridique ancienne de l'immeuble, qui protège le bien par sa vocation *communautaire* et *intergénérationnelle*, fournit une autre approche qu'il ne faudrait pas négliger puisqu'elle permet de valoriser une chose pour sa valeur de ressource collective et pour les services qu'elle rend à l'humanité, plus que pour sa vocation immédiate à l'échange.

Si la terre fut au centre du droit des biens, les pratiques économiques modernes l'ont réduite à la surface du sol délimitée et destinée à l'usage rentable que le propriétaire peut en faire. La valeur de la terre fut ainsi restreinte à sa valeur prix sur le marché d'échange. Cette représentation qui jouit aujourd'hui d'une autorité morale et juridique est tout bonnement inquiétante car elle cautionne une mise à distance, abstraite et spéculative, du propriétaire et de son fonds et des qualités écologiques dont celui-ci pourrait être le gardien, si le droit l'y encourageait un tant soit peu. Au lieu de cela, nous avons une terre fragmentée en autant de pouvoirs de volontés, où les pressions économiques, qu'elles soient individuelles ou communes, rurales ou urbaines, dévastent un peu plus chaque jour le fonds ressource du vivant, dont elles devraient au contraire avoir la charge.

Cette vision s'oppose à une vision intégrale du fonds *réservoir de la biodiversité* qui, en cette qualité, mériterait d'intégrer le droit par sa valeur propre.

III. Comment le droit domestique peut-il protéger les « grands biens » ?

Comment peut-on essayer de contourner les obstacles épistémologiques qui se dressent devant la protection des « grands biens » ? Compte tenu de la distance critique portée par la norme environnementale, la réponse semble être induite par la reformulation du rapport juridique de proximité. Or ce rapport traditionnellement encadré par le droit des biens pourrait s'inspirer de nouveaux impératifs éthiques appelant une protection du vivant dans l'aire du *droit domestique*.

III.1. Les philosophies de l'environnement et l'éthique de la terre

Depuis plus d'un demi-siècle, de nouvelles philosophies accompagnant de nouvelles formes d'éthiques sont apparues pour répondre aux problématiques nouvelles causées par la puissance démographique et mécanisée de l'homme sur son environnement¹⁵.

15. V° sur ce point pour la diffusion en France la travail de C. Larrère, *Les philosophies de l'environnement*, Paris, PUF, 1997 ; également, V. Maris, *Philosophie de la biodiversité – petite éthique pour une nature en péril*, Paris, Buchet-Chastel, 2010.

L'ambition de ces philosophies a été de répondre aux nouvelles situations morales engendrées par l'action massive de l'humanité polluante sur la nature. Une des difficultés majeures qu'elles ont rencontrées a été d'intégrer au cœur de la considération morale des êtres non humains, qui jusque là ne bénéficiaient que de peu de considération éthique. L'extension des théories morales conventionnelles construites à partir du primat de la raison kantienne ou de l'utilitarisme de Bentham s'arrête traditionnellement au seuil de la considération animale. Et encore quand elle ne choisit pas les espèces dignes de valorisation morale...

Parmi ces philosophies environnementales, l'une des plus réputées sur le continent européen est certainement celle formulée dans *Le Principe Responsabilité* par Hans Jonas¹⁶. Mais l'initiative du *renversement éthique* revient à la pensée originale et poétique d'Aldo Léopold dans son *Almanach d'un Comté de sable*. L'auteur, forestier et écologue de l'université du Wisconsin, nourri de l'évolutionnisme de Charles Darwin et de l'écologisme de Charles Helton, propose d'étendre les principes moraux de la conscience humaine à la nature, comme la résultante d'un processus *d'évolution écologique*. Le dernier chapitre intitulé "*The Land Ethic*" est l'essai culminant de l'ouvrage. L'occasion pour lui de revenir sur cette association entre *terre* et *communauté biotique*, qu'il opérait dans la préface où il annonçait : « la terre, en tant que communauté, voilà l'idée de base de l'écologie, mais l'idée qu'il faut l'aimer et la respecter, c'est une extension de l'éthique »¹⁷. C'est aussi le moment choisi par Léopold pour justifier et fonder l'extension de l'éthique traditionnelle de la communauté humaine envers la communauté biotique dans son ensemble : « l'éthique de la terre élargit simplement les frontières de la communauté de manière à y inclure le sol, l'eau, les plantes et les animaux ou, collectivement, la terre »¹⁸. Cette extension de l'éthique de l'homme envers la terre pouvait il y a quelques années encore être considérée comme subversive. Aujourd'hui, pour beaucoup d'entre nous, elle ne l'est plus...

C'est dans le sillage de la pensée de Léopold que J. Baird Callicott va bâtir son œuvre philosophique¹⁹. Développant et approfondissant *l'éthique de la terre*, il ambitionne de construire une philosophie de l'environnement autour de cette relation reliant la terre et les associés de la communauté biotique et la communauté elle-même. Celui que C. Larrère considère comme « le plus fécond et le plus original des théoriciens de l'éthique environnementale »²⁰, pousse le défi jusqu'à formuler un nouvel impératif éthique : « tu n'éradiqueras pas, tu ne provoqueras pas l'extinction des espèces, tu prendras de grandes précautions en

16. *Le principe responsabilité* (1979), trad. fr. Paris, éd. du Cerf, 1990.

17. *Almanach d'un comté de sables* (1948), trad. fr., Paris, Flammarion, 2000, p. 15.

18. *Ibid.*, p. 258.

19. J.B. Callicott, *Éthique de la terre*, Wildproject, 2010.

20. C. Larrère, « Préface », dans *L'éthique de la terre*, op. cit., p. 11 mais aussi *Les philosophies de l'environnement*, op. cit., p. 77 et s ; B. Lanaspèze, « Avant-propos », dans *L'éthique de la terre*, *ibid.*, p. 17.

introduisant des espèces exotiques et domestiques dans des écosystèmes locaux, en tirant l'énergie du sol, en la recyclant dans le biote, et en endiguant ou polluant les cours d'eau ; et tu devras faire preuve d'une sollicitude envers les préceptes moraux de l'éthique de la terre »²¹. Dans ses fondements, comme dans ses implications métaphysiques, l'éthique formulée par Callicott questionne la philosophie environnementale. Mais en tant qu'éthique appliquée, elle s'adresse à la conscience pratique. C'est à partir de là que l'on peut raisonnablement prétendre et vouloir aménager de l'intérieur ce qu'il serait convenu d'appeler *le droit biodomestique de la terre*.

III.2. De l'éthique de la terre au « droit biodomestique de la terre »

Le droit n'est pas l'éthique car son discours n'est pas aussi à l'aise avec les révolutions conceptuelles que la pensée libre. Plus massif, il est contraint par son architecture. On ne révolutionne pas le droit sauf à le déconstruire. On peut en revanche l'interpréter et l'éclairer sous d'autres angles révélant son extraordinaire capacité de régulation et d'adaptation dans l'histoire.

Comme l'éthique, le droit vise la justice ; comme l'éthique, le droit encadre les rapports de l'humanité aux choses non humaines ; comme dans l'éthique de la terre, le fonds peut désormais avoir une fonction axiologique dans le rapport domestique.

L'étude des relations entre les organismes vivants redonne une place essentielle à la terre. Les sciences biologiques et écologiques ont été les premières à s'émanciper du paradigme de l'étendue et de son géostatisme²². La terre n'est pas qu'un sol, c'est un élément de la biodiversité, un réservoir d'énergie et de ressources disponibles nécessaire au développement du vivant. Moins fragmentée, elle est tenue et considérée pour son implication fertile dans la communauté biotique. C'est la position de Léopold : « la terre... n'est pas que le sol, c'est une fontaine d'énergie qui traverse un circuit de sols, de plantes et d'animaux ». La biodiversité devient donc un caractère possible, résident ou permanent, ou un contenant éventuel du fonds.

Les philosophies de la terre et de la matière dépassent les logiques abstraites de la rationalité pure car elles connaissent le piège de la raison objective. La pensée traditionnelle saisit la matière par la forme, à l'image de l'artiste qui impose par la statuaire une forme au bloc de marbre. Mais ce faisant, s'il donne vie à un composé hylémorphique, l'objet, il prive la matière de ses potentialités infinies. Penser la matière par une philosophie de la forme relève immédiatement de

21. L'éthique de la terre, *ibid.*, p. 73.

22. V° notre « Recherche sur le sens métaphysique et sur la portée métajuridique de la formule husserlienne : la terre ne se meut pas », *Archives de Philosophie du Droit*, 2002, pp. 379-406.

l'aporie. Il en va de même pour le fonds. À chaque fois que la raison saisit une représentation de la terre, elle lui impose des formes qui deviennent des objets de la représentation. À peine nommée, la terre se trouve informée et cisailée par la parole. La phénoménologie essaie de contourner le problème en s'attachant aux modalités d'apparitions en élargissant les perspectives imposées par la raison scientifique. Pour Heidegger, la terre est un concept « fondatif » qui appartient au regard poétique. La terre n'est pas un étant, ou une chose comme une autre²³, c'est une sous-jacence que l'on découvre dans l'œuvre d'art²⁴. Pour Bachelard, la rationalité scientifique doit s'ouvrir dans l'ordre de l'intériorité psychique où les images de la terre éveillent d'authentiques philosophies de la matière et du mouvement²⁵.

Le droit est donc en mesure, de s'enrichir de toutes ces interprétations et philosophies de la terre. Il le peut d'autant plus, qu'il contient dans son histoire des variations d'interprétations juridiques du fonds. Il est frappant de voir que Cicéron, puis Lucrèce, rangent le fonds de terre dans la catégorie des choses corporelles, alors que pour Gaïus, ce même fonds peut se présenter sous la forme d'incorporels²⁶. Pour les juristes à Rome, le fonds est bien une matière, mais cette matière n'est pas une masse inerte comme on la conçoit aujourd'hui²⁷. Le fonds est porteur de qualités physiques, biologiques et juridiques... Comme le fonds peut contenir un trésor, il peut contenir des droits. Quelles traces reste-t-il aujourd'hui de cette richesse d'interprétation juridique du fonds dans le droit ?

Pourtant, il n'est pas difficile de voir que le regard porté sur la chose conditionne notre approche du monde. Penser la terre différemment, comme l'y invite certains écologues et philosophes, permettrait de *penser le droit des biens autrement*.

C'est en partant de la relation du fonds de terre au droit, et non en partant de la toute puissance du droit sur le fonds, que le rapport domestique mériterait d'être interprété à la lumière de l'éthique de la terre. Parmi les institutions juridiques qui encadrent la relation multiséculaire de l'homme au fonds de terre, certaines portent des valeurs cardinales ; il s'agit de la *propriété*, de la *possession* et enfin des *servitudes*.

23. Le « ce qui est là au sens du fonds, n'est plus en face de nous comme un objet », c'est une réserve d'énergie disponible au sens pleinement métaphysique, M. Heidegger, *Essais et Conférences*, Paris, Gallimard, 1958, p. 23.

24. V^o le travail essentiel de M. Haar concernant l'analyse des quatre sens du concept de Terre chez Heidegger, *Le chant de la Terre*, Paris, L'herne, 1985.

25. *La terre et les rêveries de la volonté. Essai sur l'imagination de la matière*, Paris, éd. José Corti, 1992 ; *La terre et les rêveries du repos, Essai sur l'imagination du mouvement*, Paris, éd. José Corti, 1986.

26. M. Villey, *Le droit romain. Son actualité (1945)*, Paris, PUF, 2002, p. 72.

27. A.-M. Patault, aux yeux des juristes de Rome : « la matière (...) s'offre à l'homme avec son statut propre et ses charges », Introduction historique au droit des biens, op. cit., p. 85.

Parce qu'elle serait symptomatique de l'arrogance de l'humanité envers la nature, la propriété est massivement condamnée par les philosophies environnementales. Pour les fidèles de Léopold, la propriété est l'occasion d'abuser « de la terre parce que nous la considérons comme une commodité qui nous appartient »²⁸. On peut, même en suivant l'éthique de la terre, se faire l'avocat de la propriété, et reconnaître que l'homme n'a pas besoin d'un tel prétexte juridique pour détruire la biodiversité du fonds. Il n'a pas besoin d'être propriétaire pour détruire les vers de terre, les pollinisateurs et contaminer les sols... Et que celui qui fait une étude approfondie du droit subjectif rejettera cette vision partielle. Il confirmera qu'elle correspond à l'idéalisme de la civilisation de puissance mais pas au réalisme de la propriété ancienne. La propriété subjectiviste des modernes n'a rien à voir avec la propriété réaliste gréco-romaine. Si Ulysse fait pendre une douzaine de ses servantes à son retour à Ithaque, ce n'est pas forcément (comme le soutient d'ailleurs Aldo Léopold), parce que « la terre, comme les petites esclaves d'Ulysse, est encore considérée comme une propriété », mais parce qu'en de pareilles circonstances, la loi de la communauté s'impose à lui. Or cette loi, à l'époque de la guerre de Troie, n'a pas le raffinement de la propriété romaine ultérieure des quirites. C'est la loi du clan, c'est la loi du code de l'honneur. Le *livre II des Institutes* part des choses, de leurs natures juridiques et de l'harmonie que le propriétaire se doit de conduire en sa qualité²⁹. Le mot « propriété » signifie d'ailleurs « la qualité de ce qui est en propre ». Nulle trace de cette prétendue puissance destructrice sur le fonds en droit romain. Le droit de détruire symptomatique de la liberté abstraite est une invention de la modernité. Le droit moderne inverse la relation ancienne puisqu'il part de l'homme, de son pouvoir sur la chose, et non des qualités présumées de la chose.

La question se déplace : si l'on ne revient pas sur l'existence de la propriété, peut-on revenir sur ses fonctions ? La propriété pourrait (et c'est aussi le paradoxe d'un Léopold propriétaire de sa cabane et de 80 hectares dans le Wisconsin), être un instrument solidaire de protection de la nature. Si l'institution était pensée en ce sens, le propriétaire deviendrait un veilleur écologique responsable d'une partie du bien commun : une sorte de « gardien de la nature »³⁰. La propriété devrait alors sortir du modèle général et abstrait³¹, pour s'adapter au bien sur lequel elle porte, à la catégorie originale des *res communis privata* ou des *res privata communis*³².

28. *Almanach d'un comté de sables*, op. cit. p. 15.

29. M. Villey, *Du sens de l'expression jus in re en droit romain classique*, Mélanges F. de Visscher, Bruxelles, 1949, p. 417-436.

30. J. de Malafosse, *La propriété gardienne de la nature*, Études Flour, 1973, p. 335 et s.

31. F. Zénati-Castaing, « Le crépuscule de la propriété moderne », dans *Les modèles propriétaires*, op. cit., p. 225-238.

32. J. de Malafosse, *Le droit à la nature*, Paris, LGDJ/Montchrétien, 1998, p. 121 et 187 et s.

Parce qu'elle rend légitime l'acquisition de la propriété, la possession est un formidable outil juridique au service de la valorisation écologique des grands biens. Sur ce point, Jean-Marc Trigeaud a puissamment décomposé les enjeux philosophiques que recouvre la notion dont les vertus immédiates sont aisément identifiables.

Aujourd'hui en désuétude, délaissée par son absence d'intérêt pratique en matière d'acquisition immobilière, la théorie de la possession pourrait être utilisée pour apprécier l'attitude irresponsable comme le comportement abusif vis-à-vis du fonds. La possession est en effet un instrument juridique original qui confère le titre au possesseur qui réunit l'intention psychologique de se comporter comme un véritable propriétaire (*l'animus*), entendons par là « un détenteur consciencieux de son bien » et un pouvoir de fait sur la chose (le *corpus*). À ces composantes s'ajoute le fait que la possession doit être continue, publique, paisible et non équivoque. La tradition objectiviste romaine, décrite par Paul dans le *Digeste*, suppose réunies l'appréhension matérielle du fonds et l'intention psychologique de se comporter comme un véritable propriétaire³³. Il se trouve que les exigences qui motivent le droit à reconnaître un propriétaire responsable du fonds disparaissent quand le titre est reconnu³⁴.

Comment interpréter le fait que si le comportement et l'attitude psychologique du détenteur viennent fonder la propriété, pourquoi, une fois acquise, cette propriété devrait-elle être coupée de sa double dimension morale au point de donner à son titulaire le droit de détruire l'objet de son droit ? Si cette culture égocentrée de la propriété est contraire à l'éthique de la terre, elle l'est également à la possession qui la fonde. L'écologie ne peut se passer d'une réflexion sur la possession.

Restent les servitudes liées à la terre qui pourraient servir la protection de la biodiversité. La question des servitudes demeure délicate dans un système juridique révolutionnaire construit en opposition à la société féodale où les servitudes foncières régissaient les obligations personnelles³⁵. Le droit ancien, évoluant

33. *Digeste*, XVI, 2, 1.

34. Car les interprétations que donneront Hiering et Savigny sur chaque composante montrent à quel point on peut fonder une propriété abstraite, qui n'est chez Savigny que le résultat de la toute puissance de la volonté, que ce soit dans l'intention d'être le maître comme dans l'appréhension effective et réduite à une potentialité. C'est cette vision très abstraite, formelle, soumise à l'autocratie de la volonté que l'on retrouve dans la propriété moderne, et le droit a besoin de l'autorité de la loi pour contraindre la loi individuelle. Tout autre est la conception de Hiering, la propriété rapporte une harmonie entre le propriétaire et la destination de la chose, J.M. Trigeaud, *La possession des biens immobiliers*, Nature et fondement, Paris, Economica, 1981.

35. Costanza et al. "The Value of the world's ecosystem services and natural capital", *Nature*, 1997, n° 6630, p. 253-260 ; R. Barbault, J. Weber, *La vie quelle entreprise. Pour une révolution écologique de l'économie*, Paris, Seuil, 2010.

d'une communauté primitive vers une appropriation privée de la terre, fut obligé de mettre en place des « services fonciers » articulant la nature du fonds et les besoins de la communauté. Ces services devinrent en droit féodal des servitudes personnelles attachées à la terre. Ce que le droit révolutionnaire condamne à raison, c'est la dimension individuelle et personnelle de la servitude foncière. Le bénéfice des servitudes ne s'arrête pas là. En inversant le rapport de service de la communauté servante vers le propriétaire du fonds dominant, la servitude pourrait intégrer cette forme de protection liée aux services environnementaux. L'économie ouverte sur l'appréhension de la valeur écologique parle d'ores et déjà, dans un sens différent de services écosystémiques et de services écologiques rendus aux êtres humains.

Ne serait-il pas possible de transposer ces services en servitudes foncières attachées à la protection de la biodiversité et pesant sur la collectivité ?

Considérons par exemple cet arbre centenaire, isolé dans une propriété modeste au cœur d'un environnement urbain. Aujourd'hui, il doit être élagué à hauteur d'homme, voire coupé par son propriétaire parce que son entretien suppose des moyens physiques ou financiers qu'il ne peut assumer. Cet arbre n'est pas qu'un individu isolé de telle ou telle espèce, c'est un biote, un habitat à lui seul de toute une communauté, c'est aussi un élément d'oxygénation, d'absorption des particules, une étape d'un couloir écologique, une foule de services dont nous n'avons même pas idée. Le seul fait de le couper participe de cette érosion invisible de la biodiversité, de cette destruction anonyme du vivant que nous cautionnons de façon implicite. Quand la protection de cet arbre, isolé, sans valeur exceptionnelle, sera encouragée par les pouvoirs publics en charge d'une obligation d'entretien du fonds dominant sur lequel le propriétaire demandera de l'aide nous aurons fait un grand pas dans la protection collective de la biodiversité. La contrainte qui fait la caractéristique du droit ne pèserait pas sur le propriétaire, elle s'exercerait sur la collectivité qui rend le propriétaire libre de son choix. Ce qui est différent.

La réponse juridique au défi de la biodiversité n'implique pas une révolution. Elle passe néanmoins par une interprétation renouvelée du vocabulaire du droit domestique et des catégories du droit des biens à partir du fonds de terre. Il n'y a pas d'autre solution si l'on veut renouer un processus de fraternité avec la communauté vivante de la terre, tant qu'elle demeure capable de nous donner chaque jour ce que nous avons de plus précieux.



La biodiversité comme processus : une valeur incommensurable au droit ?

Alain PAPAUX

Université de Lausanne, professeur de philosophie du droit
et de méthodologie juridique à la faculté de droit, des sciences criminelles
et d'administration publique et de philosophie du droit de l'environnement
à la faculté des géosciences et de l'environnement

*« Le monde que nous habitons est celui qu'habitait Aristote.
C'est celui-là que nous voulons préserver, ce foisonnement du
divers, qui ne participe pas d'une réalité plus haute, et que nous
aimons observer. »¹*

Introduction – problématisation générale

Eu égard au thème du colloque, nous aurons à traiter d'une part une notion scientifique ou descriptive, se déployant sous l'égide du *vrai* – la biodiversité –, d'autre part une notion philosophique (de philosophie pratique), prescriptive, se développant dans l'orbe du *juste* – la valeur – traversant les champs de la politique, de l'éthique, du juridique et de l'économique. En bref, des considérations *sur* la science – épistémologie – et des réflexions *sur* la valeur – axiologie.

Maris campe fort bien cette double dimension : « d'une part on constate que la diversité biologique diminue [...] D'autre part, on décrit ce phénomène comme un mal à enrayer »². Poursuivant l'explicitation de cette ambivalence, elle relève que le terme « biodiversité », par contraste avec celui de « diversité biologique », exprime simultanément les deux ordres de considération ; il se trouve

1. C. et R. Larrère, *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*, Champs essais, Flammarion, Paris, 2009, p. 43.

2. V. Maris, *Philosophie de la biodiversité*, Buchet/Chastel, Paris, 2010, p. 27.

« à l'interface du discours politique et du discours scientifique », suite à la migration du second vers le premier, devant au reste son succès à un « manque de précision »³. Il conviendrait toutefois de ne pas recevoir ce « manque » de précision comme un défaut, de là un affaiblissement de la réflexion, mais la reconnaissance, propédeutique, de la finitude cognitive humaine, laquelle organise tous les domaines, singulièrement le droit. Qui prétendrait le sens un, précis, objectif, « uni-voque » à tout dire, des notions de bonne foi, de dignité humaine, d'ordre public, d'équité, ... Nous problématiserons les notions de biodiversité et de valeur dans l'ordre du titre, y ajoutant leurs relations (réciproques), leurs points de contact, cœur des enjeux écologiques – écouménéaux en vérité, verrons-nous. Enfin aborderons-nous ce que le droit peut dire sur ces notions et leurs relations.

Chapitre I

La *biodiversité* ou le point de vue du *vrai* : problématisation épistémologique

Notre étude se déploiera dans le cadre de la science *contemporaine* et non de la science *moderne* structurellement incongrue au phénomène de la biodiversité, verrons-nous.

Les lignes de force les distinguant tiennent principalement à l'esprit, voire la prétention, de maîtrise, de certitude, de déterminisme, d'univocité que la science *contemporaine* a largement abandonné au profit de notions plus souples, plus « épaisses », de l'ordre de la « vrai-semblance » davantage que de la « vérité absolue » : scenarii, modèles (par définition pluriels), simulations (à usage heuristique), controverses scientifiques assumées comme telles, discussions par les pairs ou intersubjectivité acceptée – et non objectivité, davantage rêvée et affirmée en science *moderne* que démontrée ou obtenue –, sans que l'on sache toujours dans quel régime de vérité on se situe⁴, et spécialement pour le vivant répondant à la figure holiste « le tout est plus que la somme des parties », à l'exemple des propriétés émergentes.

Considérant l'environnement ou la seule biodiversité, nous sommes face à des problèmes de nature *systémique*, ce que traduit la notion d'écosystème si importante pour la biodiversité. L'épistémologie contemporaine – théorie du chaos et son corrélat la théorie des systèmes à extrême sensibilité aux conditions initiales (rendue métaphoriquement par « l'effet papillon »), théorie des catastrophes de R. Thom, théorie des structures dissipatives de I. Prigogine, théorie générale des systèmes, etc. – nous a avertis que l'évolution d'un *système* est *pour nous*, frappée

3. V. Maris, op. cit., p. 39 pour les deux citations.

4. Régimes assez nombreux, L. Soler, *Introduction à l'épistémologie*, Paris, ellipses, 2009, p. 320, par exemple, recensant sept entrées principales sous vérité : correspondance, cohérence, consensus, valeur, absolue, première, formelle-matérielle.

d'une incognoscibilité insurmontable, si ce n'est intrinsèque, comme le relève Dupuy à trois titres au moins concernant l'environnement : l'avenir comme tel ; la trajectoire d'une technique introduite dans la cité ; l'évolution des écosystèmes, *a fortiori* s'ils sont, désormais, des « socio-écosystèmes » (*infra*).

La nature de système admise, s'ensuit la question du *genre* de système dont il s'agit : *statique* ou *dynamique*, schématiquement ensemble d'espèces⁵ ou processus, « une collection d'espèces fixées en un lieu » ou « un tout vivant »⁶ ? Le système statique a l'avantage de la simplicité, du simplisme même, et la force d'un enracinement culturel des plus profonds : le Créateur a donné les vraies espèces⁷, Noé réalisé la première opération de biologie de la conservation⁸, thème biblique réactualisé par le *Global Seed Vault* au Svalbard (Norvège) : « il s'agit de conserver la biodiversité en s'appuyant sur des technologies de pointe (biotech) mises au service d'une vision scientifique de la diversité du type "Arche de Noé" dépassée depuis plus d'un siècle. »⁹ Semblable vision scientifique précisément participe d'une science moderne vouée en son principe aux *états* bien plus qu'aux *processus* ou *devenir*, aux « atomes » bien plus qu'aux relations, au statique et mécanique bien plus qu'au dynamique et systémique.

Or, même en s'en tenant à la version statique de la collection, les problèmes ne manquent pas, jusqu'aux paradoxes, exemplairement « un jardin botanique ou un zoo sont des lieux à forte diversité »¹⁰. Dénombrer la collection et, partant, calculer un taux d'extinction n'est pas démarche aisée : l'approximation du nombre d'espèces existantes varie entre cinq et cent millions, pour deux millions d'espèces décrites, environ¹¹. Définir l'objet de la protection ne semble guère plus aisé : faut-il protéger les espèces comme telles ou leur habitat, plus exactement l'habitabilité de leur habitat ? La notion même d'espèce ne bénéficie d'aucune unité ou unicité, ouvrant à une définition pluraliste élaborée autour de la notion de *pertinence* et non plus de *vérité* (ontologique).

La notion de pertinence est propre à la science *contemporaine* en ce qu'elle admet une part de subjectivité, de choix et donc de jugement de valeur au sein de

5. « [...] pour apprécier la diversité des espèces à l'intérieur d'une communauté. Il faut connaître sa richesse spécifique (le nombre d'espèces), le taux de différenciation (la distance taxinomique entre ces espèces) ainsi que l'abondance relative des différentes espèces présentes », V. Maris, op. cit., p. 43.

6. J.-C. Genot, *La nature malade de la gestion. La gestion de la biodiversité ou la domination de la nature*, éditions Sang de la Terre, 2010, Paris, p. 171.

7. L'Auteur comme l'écrit Linné, cité par P. -H. Gouyon, « Les harmonies de la Nature à l'épreuve de la biologie. Évolution et biodiversité », INRA, Groupes Sciences en questions, 23 mars 2000.

8. In P. -H. Gouyon, idem.

9. P. -H. Gouyon, « Aux origines de la biodiversité : les ressources génétiques », in *Aux origines de l'environnement*, Fayard, 2010, p. 108 en commentaire d'image.

10. J.-C. Genot, op. cit., p. 211.

11. V. Maris, op. cit., p. 28-29.

la démarche scientifique même : sélectionner une échelle ou un niveau d'énergie, tel instrument plutôt qu'un autre¹² pour l'observation-provocation-apurement du phénomène naturel, c'est déjà choisir donc négliger, abandonner, narcotiser certains aspects, certaines données. Qui dit pertinence présuppose une position épistémologique délicate : le rejet de l'ontologique comme fondement (absolu) du scientifique. La science n'atteint plus à la réalité ultime des choses, *ordo essendi* (ordre de l'essence) et *ordo cognoscendi* (ordre de la connaissance) ne se recouvrent plus... s'ils ne le firent jamais. Les théories scientifiques déterminent pour partie nos besoins conceptuels en matière de biodiversité, et de manière plus générale en sciences, comme le relève exemplairement Soler discutant la question du contingentisme en physique, lequel aucunement n'équivaut à un relativisme¹³. On se doute que la subjectivité – laquelle en rien ne se confond avec l'arbitraire – de la démarche sera plus grande encore dans les sciences humaines telles que l'on qualifie souvent l'économie ou le droit alors qu'elles semblent principiellement ressortir de systèmes *axiologiques*, dussent-ils comporter des données intersubjectives (et non objectives) solides.

Aussi la connaissance se révèle-t-elle *aspectuelle*, sans ontologie pure ou intégrale : nous connaissons *véritablement* le réel mais sous certains *aspects* seulement dont l'intégration et la totalité posent d'insurmontables difficultés cognitives. La science contemporaine ne prétend plus à une objectivité absolue mais explicite ses choix, tentant de les justifier, à l'image de la biodiversité écosystémique, dont la définition est dépendante de ce que l'écologue juge pertinent scientifiquement pour définir un écosystème, la diversité de ces écosystèmes étant à son tour liée à la définition retenue.

Cette donation de pertinence ne signifie aucunement de l'arbitraire mais, plus finement, un pluralisme scientifique plus ou moins réglé, se situant entre les formes logiques de l'*équivocité* – lesquelles, si on les épousait véritablement, conduiraient au relativisme c'est-à-dire à l'absence de toute *pertinence* au sens strict – et celles de l'*univocité* – le monisme de la signification *une* et *unique*, d'une identité parfaitement circonscrite, sans recouvrement (*overlaps*) des catégories notamment, perfection logique qui excède nos capacités, comme s'en rendit compte Russel lui-même¹⁴. La pertinence renvoie à une pensée selon

12. La physique quantique est tout à fait exemplaire de cette structuration autour d'un instrument, l'« existence » d'une particule se « prouvant » ou par un système de comptage requérant un grand nombre d'occurrences pour élaborer une statistique robuste ou par un système de détection de traces (ou photos) se pouvant contenter d'une seule « image » (*golden event*) pour établir cette preuve. Sur cette controverse et les résultats concrets différents auxquels elle peut aboutir, lire Soler, op. cit., pp. 278 ss.

13. L. Soler, op. cit., pp. 305 ss en particulier.

14. G.G. Granger, *La science et les sciences*, Puf, Paris, 1993, p. 123, présente comme suit le paradoxe de Russel : « si l'on imagine un ensemble comme un catalogue mentionnant ces éléments. Certains catalogues se mentionnent eux-mêmes, d'autres non. Mais le catalogue de tous les catalogues qui ne se mentionnent pas eux-mêmes [...] est un concept

l'*analogie*, tissée de *même* (ressemblances) et d'*autre* (dissemblances) intriqués, rendant raison de l'ambivalence (certes contenue) de nos concepts fondamentaux. Gouyon ne relève-t-il pas que la terre, par exemple, est un être vivant pour les physiologistes – parce qu'ils définissent le vivant comme un ensemble matériel animé par des flux d'énergie – mais pas pour les généticiens – pour lesquels le vivant est le produit de la sélection naturelle sur un flux d'information –, et inversement pour les virus¹⁵.

Nous n'échappons donc en aucune façon, sous aucun angle, aux alternatives qui nous obligent à *choisir* dont à raréfier le réel, déjà pour en parler, surtout pour le juridiciser, le normer : sont-ce les classements à logique morphologique – diversité *spécifique* – ou à clé génétique – diversité *génétique* – que nous devons retenir ? ou encore la diversité *écosystémique* ? Quid de la diversité *fonctionnelle* ? et de celle *culturelle* ? et de celle dite « diversité-*processus* »¹⁶ ? De surcroît, les diversités croisent les niveaux d'organisation de manière non linéaire : on peut avoir un « paysage » (ensemble d'écosystèmes) très homogène et pourtant une diversité spécifique importante, etc. On ne saurait donc produire une et une seule mesure de la biodiversité, en délicatesse avec les réquisits de la science moderne visant à l'univocité.

Si l'on opte pour l'autre branche de l'opposition initiale, à savoir la biodiversité-*processus* (plutôt qu'*état* ou ensembles d'espèces), nous nous engageons sur la voie du savoir *conjectural*, de la logique indiciaire et de la modélisation, toutes démarches marquées par l'approximation et la *mètis* au rebours du rassurant *logos*, de l'ordre de la raison, de l'univoque, du déductif, de la certitude, offrant *maîtrise* comme y aspire *homo sapiens*. La *mètis* « est bien une forme d'intelligence et de pensée, un mode du connaître ; elle implique un ensemble complexe, mais très cohérent, d'attitudes mentales, de comportements intellectuels qui combinent le flair, la sagacité, la prévision, la souplesse d'esprit, la feinte, la débrouillardise, l'attention vigilante, le sens de l'opportunité, des habiletés diverses, une expérience longuement acquise ; elle s'applique à des réalités fugaces, mouvantes, déconcertantes et ambiguës, qui ne se prêtent ni à la mesure précise, ni au calcul exact, ni au raisonnement rigoureux. Or dans le tableau de la pensée et du savoir qu'ont dressé ces professionnels de l'intelligence que sont les philosophes, toutes les qualités d'esprit dont est faite la *mètis*, ses tours de main, ses adresses, ses stratagèmes, sont le plus souvent rejetées dans l'ombre, effacées du domaine de la connaissance véritable [...] [Pour Platon] la dextérité (*euchérea*), la sûreté du coup d'œil (*eustochia*), la pénétration d'esprit (*agchinoia*), à l'œuvre dans les entreprises où la *mètis* s'efforce, en tâtonnant et par conjecture, d'atteindre le but

contradictoire : car ce super catalogue ne peut pas, de par sa définition, se mentionner lui-même ; mais alors c'est qu'il devrait pourtant se mentionner lui-même... »

15. P. -H. Gouyon, « Sélection et coopération », in *L'homme peut-il s'adapter à lui-même ?*, Éditions Quae, 2012, p. 71-72.

16. V. Maris, op. cit., p. 66.

visé, relèvent d'un mode de connaissance extérieur à l'*episteme*, au savoir, étranger à la vérité. Par contre chez Aristote, la "prudence" au moins retient, dans son orientation et ses démarches, bien des traits de la *mètis*. »¹⁷

Intelligence de la ruse ou ruses de l'intelligence, la *mètis* ou logique indicielle ou encore savoir conjectural semble pourtant la voie la plus adaptée à un système en évolution constante, dont le propre est la montée en complexité et en diversification. Protéger la diversité actuelle ne répond alors que partiellement à cette dynamique, ne valant en effet que pour un temps t° . En d'autres termes, il s'agit surtout de protéger les *potentialités* du système existant, ses « vertus » au sens aristotélicien, naturellement convoqué ici, puisque la potentialité procède d'une description du réel par les corrélats *puissance* et *acte* du philosophe grec. On confessera toutefois que la figure « puissance-acte », comme en général celles ayant trait aux changements, aux mouvements, ou de manière plus générale encore au devenir, s'avère d'appréhension difficile, posant notamment de délicates questions de rétroactions et d'échelles temporelles¹⁸. La difficulté n'en sera pour le droit qu'accrue (voir chapitre IV).

Pour illustrer les contractions et les choix auxquels ces alternatives, voire même le jeu du descriptif et du prescriptif, nous contraignent : face à des espèces « invasives »¹⁹, la défense de la biodiversité commande-t-elle de les éradiquer, de les contenir par introduction de prédateur (comme si nous maîtrisions le résultat de leur interférence), de les respecter en ce qu'elles conduiront à un nouvel équilibre, un nouvel écosystème, de nouvelles espèces ? L'idée d'espèces « nuisibles » appelle un raisonnement analogue. Cette dernière qualification, par le vocabulaire anthropomorphique accentué dont elle use, montre clairement la nécessité de distinguer entre l'*écologique* et l'*écouménal* d'Augustin Berque, le nuisible ne pouvant concerner que le second : « L'*écoumène*, c'est à la fois la Terre et l'humanité ; mais ce n'est pas la Terre *plus* l'humanité, ni l'inverse ; c'est la Terre *en tant qu'elle* est habitée par l'humanité, et c'est aussi l'humanité *en tant*

17. M. Detienne J.-P. Vernant, *Les ruses de l'intelligence. La mètis des Grecs*, Flammarion, Champs essais, Paris, 2009 (1974), p. 10. La quatrième de couverture précise didactiquement qu'elle « s'exerçait sur des plans très divers mais toujours à des fins pratiques, savoir-faire de l'artisan, habileté du sophiste, prudence du politique ou art du pilote dirigeant son navire ».

18. Le catastrophisme éclairé de J.-P. Dupuy, notamment emprunte cette voie d'un temps qui boucle, pour rendre en quelque sorte déjà présent, plus précisément déjà réel, l'avenir, manière de concevoir le temps qu'Aristote avait pour une part théorisée en désignant comme potentiel un état du réel, certes différent de l'actuel, mais tout aussi réel, en exerçant une logique abductive, propre à un paradigme indicielle ; ou encore, emblématiquement, par son affirmation que tout être en acte l'est ou y passe sous l'effet d'un être déjà en acte, rendant de la sorte inanes les recherches d'un point-origine absolu.

19. Le vocabulaire de l'invasion présuppose quelque qualité d'ennemi et, en cela, trahit une option axiologique affirmée, à défaut d'être scientifiquement fondée.

qu'elle habite la Terre. L'écoumène est donc une réalité relative [...], relationnelle [...] c'est la relation de l'humanité à l'étendue terrestre. »²⁰

Pour appréhender la nature dynamique de la biodiversité, certains auteurs proposent la notion de *biocomplexité* : « La complexité biologique résulte des interactions fonctionnelles entre les entités biologiques, à tous les niveaux d'organisation, et l'environnement biologique, chimique, physique et humain à tous les niveaux d'agrégation, l'homme y compris. »²¹ La mention de « l'homme y compris » indique une nature duale de l'homme, écologique et écouménale *à la fois*, par où l'on rejoint la position subtile d'Aristote sur l'homme *zoon politikon* : l'humain relève *simultanément* de la *phusis* (ce qui a en lui-même son propre principe de croissance, soit la nature), *zoon* indiquant le *vivant*, et du *nomos*, de la culture, du prescriptif, *politikon* venant de *polis*, la cité. L'homme est alors lui-même un point de contact de la nature (Chapitre I) et de la culture (Chapitre II).

La biodiversité apparaît ainsi comme un « tissu vivant »²² à savoir un réseau, engageant par là une logique de *mètis* puisque le systémique (holisme ou complexité) n'est pas maîtrisable comme tel, à l'exemple des propriétés émergentes. N'est-ce pas le propre du vivant de n'être point réductible à la somme de ses parties, quand bien même ne sait-on toujours pas ce qu'est la vie, si ce n'est quelque fonctionnel et relationnel ?

La nature de *processus* elle-même ouvre de nouvelles interrogations : la biodiversité se doit-elle concevoir comme un processus libre de toute *intervention* humaine ? En ce sens, même la conservation (la *protection* des anglo-saxons) est une médiation puisque, notamment, nous arrêtons des aires, souvent assez petites à l'échelle spatiale de la nature, partant confinons et donc entravons le développement de la « nature pure » ... si ce concept fait sens²³. Des aires trop petites – ce que l'on ne sait généralement qu'*a posteriori* – le cas échéant simplement retarderont la disparition d'une espèce, le morcellement de la population en empêchant un renouvellement suffisant. Difficulté supplémentaire : la question des échelles temporelles. Non seulement la nature connaît des dynamiques propres au sens de la *phusis* grecque mais selon des échelles qui nous dépassent.

Les problèmes d'échelles spatiales comme temporelles rendent illusoire la prétention d'une *gestion* de la biodiversité et orgueilleuse l'idée de sa *maîtrise*. Ainsi sommes-nous plongés dans un problème de choix, position ouvrant une deuxième série de questions.

20. A. Berque, *Être humain sur la terre*, Gallimard, 1996, p. 78.

21. J.-C. Genot, op. cit., p. 179 citant C. Lévêque et J.-C. Mounolou, *Biodiversité, Dynamique biologique et conservation*, Paris, Dunod, 2002.

22. J.-C. Genot, op. cit., p. 179.

23. Voir en particulier D. Bourg, *L'homme-artifice*, Gallimard, Paris, 1996.

Chapitre II

La valeur ou le point de vue du *juste* : problématisation axiologique

Avec l'axiologie, nous entrons dans le domaine de la normativité ou prescriptivité, concernant aussi bien la politique que l'éthique, le droit ou l'économie, et qui comprend, en matière environnementale, notamment, la question redoutable de la *valeur intrinsèque* : la valeur est-elle attribuée ou se constate-t-elle ou encore participe-t-elle des deux démarches à la fois ? Si une valeur *intrinsèque* existe, alors elle est *objective*. Mais y a-t-il encore un sens à parler de « valeur objective » ? La question ne ressortit-elle pas alors plutôt du *vrai* que du *juste* ? Or la valeur est bien une problématique de l'ordre du juste et, par conséquent, l'expression « valeur intrinsèque » un oxymore, à tout le moins un monstre conceptuel ou coquecigrue, quand bien même la charte de la nature des Nations-Unies affirme-t-elle que la nature possède une valeur « indépendamment de ce qu'elle vaut pour l'homme »²⁴.

La valeur, intrinsèque ou pas, n'étant point objective, elle n'en est pas pour autant arbitraire : attribuée selon le bon vouloir de qui en parle. Entre ces deux extrêmes, en dépassement des conceptions binaires, se déploie le domaine, large, de la subjectivité, proprement du *choix*, lequel procède pour part du *constat* et pour part de l'*attribution*, proprement *position* par l'homme. Cette double appartenance est congrue à une approche philosophique dite *pragmatique* d'obédience aristotélicienne, en particulier dans la lumière de l'affirmation épistémologique (et métaphysique) de l'unité substantielle de l'âme et du corps, substance une, même, unique, tissée, de deux réalités intriquées, spirituelle *et* corporelle ; en bref, l'homme est un vivant (*zoon*). Le platonisme affirme volontiers le dualisme du corps et de l'âme, deux réalités séparées, absolues l'une de l'autre au point d'être incommensurables²⁵ ; et de conduire à un certain mépris du corps à partir du funeste jeu de mots grec *soma-sema*, le corps (*soma*) prison (*sema*) de l'âme. La postérité en pourra tirer distance voire haine de la nature. Ainsi de la Renaissance puis de la « Modernité », fortement inspirées par le néoplatonisme, infléchi par le christianisme, lui-même dévoyé dans son appréhension des rapports entre l'homme et la nature-Création. La « philosophie mécanique »²⁶, qui favorisera

24. Nous rappellent C. et R. Larrère, op. cit., p. 8.

25. Platon, plus nuancé, considère que le monde a une âme, qu'il est un vivant et par là recèle quelque valeur ; peut-être même une valeur intrinsèque ? Voir en particulier, C. et R. Larrère, op. cit., en particulier pp. 32 ss : Platon n'est pas le platonisme.

26. Selon la formule P. Rossi, *Aux origines de la science moderne*, donnant son titre au chapitre IX, Paris, Seuil, (1999) 2004. La philosophie mécanique s'avère ambivalente, davantage liée à des modèles théoriques qu'aux réalités concrètes, opérant par « abstraction de tous les éléments sensibles et qualitatifs » (p. 187). En effet, « expliquer un phénomène signifie construire un modèle mécanique qui "remplace" le phénomène réel qu'on veut expliquer » (p. 191). La démarche s'éprouve donc logique (de logos) bien plus

tant cette coupure homme/nature s'érigea, dès le XVI^e siècle, sur le modèle d'un Dieu-mécanicien, Grand Fabricateur et d'un homme créé à son image.

Que la question de la valeur ne ressortit pas à une démarche scientifique objective, visant au *vrai*, mais à celle de choix, soit de réflexions de l'ordre du *juste*, vaut évidemment pour l'économie, laquelle postule beaucoup c'est-à-dire use d'hypothèses très fortes, trop éloignées du réel pour convaincre un esprit pragmatique : n'existerait que l'individu ; parfaitement rationnel (d'utilité seulement) ; intégralement égoïste²⁷ ; que le tout ne serait que la somme des parties ; que les choix ou préférences ne varient pas dans le temps ; que les analyses coûts/bénéfices – ACB – font sens même face à des phénomènes d'irréversibilité, de disparition totale (malgré, dans ce cas, le degré extrême de la rareté, conséquemment la valeur quasi infinie), voire de complète ignorance, en particulier des effets de seuil.

Dupuy résume de manière percutante la logique profonde à l'œuvre dans les théories de la décision en contexte d'incertitude, contexte de la plupart des dilemmes environnementaux, en particulier de la biodiversité : c'est la *cohérence* de la décision qui est en jeu, et non sa *rationalité* au sens de son fondement « logique », ce dernier étant toujours issu d'un *choix*, soit de l'ordre du *juste* et non du *vrai*, comme le relèvent emblématiquement les probabilités subjectives²⁸. À suivre l'économiste et épistémologue français, les probabilités sont vaines aussi bien concernant l'évolution d'un écosystème que la trajectoire d'une technique nouvelle, sans même aborder celle du futur comme tel et sans parler de configurations telles que « très faible probabilité de survenance + conséquences colossales » : y a-t-il encore une *rationalité* à l'œuvre ou est-ce simplement un *pari*, que l'on tente ou pas, sans autre motif, tenant *ensuite*, de manière *cohérente*, le cap ?

qu'expérimentale (pratique) ; elle écarte toute référence aux causes finales, aux buts, seule la causalité efficiente (et de là l'économicisme avec ses analyses coûts/bénéfices notamment), le « faire » d'homo faber, est affirmée pertinente, reflétant un idéal de maîtrise aussi rassurant qu'illusoire.

27. Affirmation qui vide de sens la « valeur d'existence » : « En définissant cette valeur comme la propension à payer, même de façon fictive, pour quelque chose qui ne nous serait absolument d'aucune utilité, l'analyse économique fait entrer le ver dans la pomme. Elle admet que les individus ne sont pas des agents parfaitement égoïstes et rationnels. Ce faisant, elle discrédite le cadre méthodologique de l'évaluation contingente, et plus largement, de toutes les approches fondées sur l'idée que l'intérêt collectif puisse se réduire à la somme des intérêts individuels, comprise comme une maximisation de l'utilité personnelle. » V. Maris, op. cit., pp. 96-97.

28. Manquant d'informations, le sujet (subjectum) attribue de son propre chef une probabilité d'occurrence à tel événement, pouvant alors engager la grosse machinerie du calcul des probabilités pour aboutir à un résultat certes mathématiquement cohérent, mais le plus souvent sans revenir sur le choix initial, subjectif (opéré par le subjectum et non imposé par l'objectum), dont dépend pourtant complètement la « vrai-semblance » du résultat.

Et l'on n'a toujours pas discuté de l'*aléa* le quel, par définition, échappe à tout discours, à toute « logique ».

Devant tant d'approximations, comment ne pas interroger notre propension à tout évaluer, à croire en la quasi omnipotence des ACB et de l'économie, interroger le pourquoi et non le comment de la centralité des valeurs quantifiées et de l'économisme dans notre actuel être-au-monde ? En ce sens, peu importe les approximations, paralogismes et autres apories de l'économie, elles constituent un révélateur exceptionnel de la nature profonde de l'homme occidental : *homo faber*. Homme du « faire », d'autant plus difficile à identifier et admettre qu'il avance masqué, depuis l'essor de la pensée moderne, sous les espèces d'*homo sapiens*, homme de « sagesse », suivant une ruse ou une prouesse que l'économisme ambiant prolonge, souvent inconsciemment.

Donner une valeur ne se pratique plus aujourd'hui dans le cadre d'une éthique des vertus – ce qui supposerait quelque bien politique commun, donc un dépassement intrinsèque de l'*individu* et de l'utilitarisme, dans une finalisation « naturelle » au collectif contraire à l'esprit moderne – mais dans une recherche de la *maîtrise*, par *standardisation* des démarches cognitives, par là incongrue avec la « bio-diversité », et pourtant considérée comme unique fondement « rationnel » du choix à opérer. Manière de confusion entre le vrai et le juste, qui appelle à déployer plus finement leurs relations.

Chapitre III

La « valeur de la biodiversité » : des rapports entre juste et vrai

Eu égard au thème du colloque, il semble naturel d'aborder pour premier point de contact, malheureusement pas point de rencontre, de ces deux domaines, les ACB. Toute pénétrée de quantification, l'économie, si elle devait être qualifiée de science, serait éminemment *moderne* à savoir des plus abstraites, dans la veine de la révolution conceptuelle que réalise le passage du modèle géométrique, concrétisé dans les solides, qui caractérisait la science antique et médiévale, au modèle algébrique développé par Descartes (la géométrie analytique), Leibniz et Newton (le calcul infinitésimal) notamment : on y gagne considérablement en abstraction donc, en désincarnation. La référence incontournable aux statistiques renforce la volonté de maîtrise par la technoscience et en poursuit l'illusion pour ne pas vouloir en discuter les fondements : la robustesse même d'une probabilité demeure mystérieuse, le marché parfait un modèle contrefactuel et l'agrégation des préférences (évidemment individuelles) sans solution rationnelle. Humilité oubliée que relève Granger, nous rappelant à quel point nous *interprétons* le monde, sous couvert d'objectivité quantificatrice : « Ce qu'apporte le calcul des probabilités, dont la rigueur ne porte que sur les objets mathématiques : suites abstraites virtuelles, ce sont les *probabilités* des écarts aux *espérances mathématiques*. De tels théorèmes, dont les variantes les plus élaborées s'appellent

“lois de grands nombres”, *ne nous disent rien de l’empirie*. Cependant le monde réel est tel que l’on peut conjecturer avec succès que les fréquences observées des écarts seront assez voisines des probabilités abstraites calculées, et qu’à des probabilités suffisamment proches, de 0 ou de 1, correspondront en fait une quasi impossibilité ou une quasi certitude. »²⁹

On incline pourtant à penser que le non-mesurable n’est pas scientifique. Et l’on finit par admettre pour seul *rationnel* ce qui est *quantifiable*. Cette homogénéisation du réel est sciemment recherchée, notamment par la « nébuleuse du choix rationnel »³⁰ ou économisme visant à « étendre les outils du calcul économique à de nouveaux secteurs [...] en cherchant par là à les intégrer au marché »³¹. Et l’on finit par considérer comme rationnel que ce que l’on comprend, c’est-à-dire ce que l’on mesure. L’on se rassure ainsi à bon compte, ayant réduit les choix à un *calcul*, à une statistique, (soi-disant) objectivité nous dédouanant de la responsabilité d’autrui et peut-être de nous-mêmes : « mesurer, quantifier, calculer, c’est s’épargner la véritable tâche qui nous incombe, celle d’une réflexion profonde sur ce qui nous lie et nous oblige, vis-à-vis de nos contemporains, des générations futures et du monde naturel »³².

Avec le droit-prérogative (Chapitre IV), issu précisément de l’homogénéisation toute moderne (passage du *cosmos* à l’« *uni-vers* », soit le « même » dans toutes les directions, en particulier par la mathématisation du monde), rien ne nous oblige *sur le principe* vis-à-vis des contemporains et moins encore vis-à-vis des générations futures puisque l’homme-individu n’est plus, par soi, finalisé à aucun collectif, à aucun bien commun politique. *Des devoirs de l’homme* ne sont que très rarement consacrés et jamais appliqués. Seul le droit de la responsabilité porte quelque espoir sérieux, en particulier quand il rencontre le courage judiciaire, à l’exemple canonique du *préjudice écologique pur*³³.

29. G.G. Granger, *La science et les sciences*, PUF, Paris, 1993, p. 81.

30. S. Boudia, « La genèse d’un gouvernement par le risque : technologies et experts de l’incertitude », in *Du risque à la menace. Penser la catastrophe*, PUF, 2013, p. 59. L’approche par le principe juridique de proportionnalité s’avère nettement moins réductrice que les ACB.

31. S. Boudia, op. cit., p. 70.

32. V. Maris, op. cit., p. 102.

33. Lire en particulier ces deux pénétrants et incontournables ouvrages, M. Boutonnet, *Le principe de précaution en droit de la responsabilité civile*, LGDJ, Paris, 2005 et le collectif dirigé par L. Neyret et G. Martin, *Nomenclature des préjudices environnementaux*, LGDJ, Paris, 2012. Et plus largement sur la rencontre, problématique, de la science et du droit, le collectif dirigé par E. Truilhé-Morengo, *Preuve scientifique, preuve juridique*, Larcier, Bruxelles, 2012. Sur l’inadéquation de principe de l’interprétation actuelle des droits de l’homme pour lutter contre la crise environnementale, voir récemment A. Papaux et V. Frigerio entrée « Droits de l’homme et écologie », in *Dictionnaire de la pensée écologique*, PUF, Paris, 2015, p. 292 et s.

La biodiversité elle-même constitue un point de rencontre, ambivalent certes, car simultanément affaire de science et affaire de politique. En effet, il n'est plus guère de nature « sauvage » pure, sauf élément épars, peut-être l'Antarctique, les Grands fonds marins et l'Extraterrestre. Quasi tous les écosystèmes sont des « socio-écosystèmes »³⁴, rendant assez peu pertinente la considération de la stricte biodiversité *écologique* ; c'est bien plutôt la biodiversité *écouménale* qui importe, les deux étant évidemment liées. Larrère parle de « technonature » plutôt que de « technosphère »³⁵, à l'effet de dissoudre les dualismes modernes si rassurants, en l'occurrence la technique d'un côté, la nature de l'autre, pour souligner que l'homme est bien plongé *dans* la nature, intimité substantielle qui devrait le pousser à bien plus de prudence, de « sagesse » suivant sa prétention à *homo sapiens*. Certains de ses artefacts, dits « objets-monde »³⁶, ne l'instituent-ils pas nouvelle force géographique, comme le montre exemplairement et mécaniquement l'ombre grandissante de la démographie, nouvelle force géologique comme ledit *Anthropocène* ?

En d'autres termes, la volonté infinie que présuppose la volonté de maîtrise absolue (le candide « risque zéro ») est une illusion due aux dualismes, âme/corps notamment, l'âme conçue « ab-solue » (à part, séparée) du corps³⁷ et supérieure évidemment en pourra disposer librement. Ce dualisme nous conduit juridiquement à parler d'*environnement* plutôt que de *milieu*, lucidement reconnu pourtant dans la langue flamande : *Milieurecht*. Et la maîtrise de la nature : une illusion de cette première illusion, la nature systémique, émergente et à effet de seuil rendant sa maîtrise *sur le principe même* impossible, comme nous l'avons rappelé, à trois titres au moins, à la suite de Dupuy.

On retrouve alors la grande illusion moderne³⁸, celle d'*homo sapiens*, du *Logos*, alors que nous ne sommes que *homo faber*, opérant par *mêtis*. Notre premier devoir d'*homo sapiens* serait de reconnaître notre nature limitée, incarnée, « embarquée ». En bref, nous croyons que nous suivons le *logos* alors que nous exerçons notre nature profonde de *faber*, raison pour laquelle la nature laissée à elle-même ne nous intéresse que peu. L'homme sage, *sapiens*, ne verrait-il pas, lui, que nous sommes finis, et doublement – avons des limites, ne fût-ce que corporelles, et des fins naturelles, des aspirations dépassant en leur principe nos actes

34. V. Maris, op. cit., p. 76.

35. C. et R. Larrère, op. cit., p. 10.

36. Des artefacts « dont l'une des dimensions au moins, temps, espace, vitesse, énergie... atteint l'échelle du globe », M. Serres, *Le contrat naturel*, François Bourin, Paris, 1990, p. 34.

37. À suivre la caractérisation d'« homo (sapiens) », nous ne sommes plus des animaux (le zoon des Anciens, à l'instar d'Aristote, répétant « seul *parmi* les animaux, l'homme... » [nous soulignons]). La qualification d'« (homo) sapiens » renforce l'idée de rupture et d'exception de l'homme dans la hiérarchie des créatures.

38. Relevée par C. et R. Larrère, op. cit., p. 20 et dénoncée de façon enlevée par Bruno Latour dans *Nous n'avons jamais été modernes*.

de volonté – que, partant, tout n'est pas à notre disposition ? Platon n'affirmait-il pas, d'un point de vue philosophique, que la quintessence du *logos*, le *noûs*, nous venait de l'extérieur, étincelle divine, hors notre nature en quelque manière ?

Cette morgue moderne, rendue visible par les déclarations de *tabula rasa* de tous ordres (ridiculisées : les coutumes, les traditions, sagesse du monde, sciences anciennes et médiévales, etc.), rejaillit sur la conception de la liberté. La modernité, libérale puis économiciste, a *opté* – croyant en vérité qu'il s'agissait d'un *constat* anthropologique qu'aurait découvert l'utilitarisme – pour la « liberté de choix » : plus nombreux sont les choix, plus libre sera l'individu. Mais à l'extrême touchera-t-il à la « liberté d'indifférence » sur laquelle est fondé tout le marketing : comment choisir « rationnellement » entre des centaines de chaînes télévisuelles ou des dizaines d'arômes de yaourt, dont la différence principale tient à l'emballage et à la publicité afférente ? Les Anciens et les Médiévaux y voyaient le degré le plus bas de liberté, illustré par la parabole de l'âne de Buridan qui, mourant de faim et de soif, la tête située à égale distance d'un seau d'eau et d'un seau d'avoine, mourrait littéralement d'indécision, *d'indifférence* précisément.

Thomas d'Aquin, comme parangon des aristotéliens et plus largement peut-être des Anciens, définissait la liberté *adhésion* à notre nature profonde (reconnue par la raison, notamment), assomption de fins *naturelles* connues en généralité, dont éminemment le « bien vivre ensemble » aux modalités abandonnées au droit positif. Comme le dira quelques siècles plus tard l'herméneutique gadamérienne, le « déjà-là », l'institué, ne se vit aucunement, *sur le principe*, comme une contrainte, une compression de la liberté par ailleurs sans terme ni finalité propres selon la double acception de « *in-finie* », mais comme ce qui rend possible le sens et l'action, ce qui au reste laisse latitude pour tenter d'infléchir cet institué : la « liberté d'*insertion* » n'est aucunement benoîte acceptation ou pusillanime conservatisme mais humilité à l'endroit de nos institutions comme de la nature. La modernité, au rebours, se définit-elle, du point de vue de l'homme, comme arrachement à la nature, jusqu'à s'en abstraire totalement ainsi que le déclare puérilement le transhumanisme et comme « auto-nomie » à l'égard de toute institution « établie ». On ne saurait contraster avec plus de relief une liberté d'*homo faber* et une liberté d'*homo sapiens*, l'artificiel *social engineering* et la sage considération du « déjà-là ».

Peut-être n'est-ce point seulement la modernité mais toute l'histoire de la pensée occidentale qui se trouve écartelée entre ces deux aspirations naturelles, leur confusion remontant possiblement à Platon, sans que nous puissions y reconnaître une intention délibérée. À suivre Hannah Arendt, Platon nous a fait prendre ses Idées, modèles de tous les *idéalismes* précisément, pour du *logos*, alors que l'Idée ou *eidos* n'est « que » de la *mêtis* puisque modèle des artisans, résultat pragmatique sédimenté de leur savoir-faire ; en quelque manière, le modèle du *faber* donné pour la quintessence du *sapiens* en son *logos* même. Dès lors, plus on se croit sage et plus on *fait*, « fabrique » (*faber*), produit et détruit, nous éloignant d'autant de la sagesse véritable, à tout le moins celle nécessaire à nos temps

de crises environnementales. Mais pour *homo faber*, la nature ne peut qu'être l'objet d'un *faire*, d'une *activité*, comme l'indique si clairement le mot d'ordre de la modernité : *verum et factum convertuntur*, littéralement, le vrai et le faire sont convertibles (équivalents).

Dans l'esprit de G. Vico, auquel elle remonte, la formule signifiait que la science ne connaît que par les causes, lorsqu'elle peut « re-produire » le phénomène, le « (re)faire ». Mais couplée avec la « philosophie mécanique » et l'esprit d'ingénierie qui l'accompagne depuis Galilée au moins, l'expression désignera plus pragmatiquement la production réglée d'un homme de plus en plus *faber*, un résultat qu'il *maîtrise* dans le langage de Descartes (adversaire de Vico), plutôt qu'il souhaite maîtriser, sachant que l'homme n'est pas (encore) Dieu, à respecter le simple comparatif « comme » : « nous rendre comme maîtres et possesseurs de la nature »³⁹. La réduction des quatre causes aristotéliennes à la seule cause efficiente devait favoriser cette plate équivalence du faire et du vrai, d'autant mieux acceptée que s'accroissaient les réussites techniques, rabattant de plus en plus la vérité sur une question de puissance, de pouvoir (*potestas*) jusqu'à la technoscience moderne et parfois contemporaine, dans l'appauvrissement de la recherche fondamentale au profit des applications techniques, du « faire ».

La question serait donc plutôt celle de l'alternative d'un *faire sage*, un *bon usage de la nature* (Larrère) en contraste avec un *faire prédateur*, un faire d'humilité et un faire d'*hubris*, la modernité ayant clairement choisi (mais pas assumé) le faire excessif, hyperbolique. *Le Malpropre* de Serres se peut aussi lire dans cette veine du *faber* : je pollue certes pour m'approprier⁴⁰, en première analyse, mais plus profondément (ou ontologiquement) pour faire, en soi sans intention malveillante puisque c'est le mouvement naturel de tout individu-*homo-faber*.

Dans les termes de la mésologie, la biodiversité est un problème *écouménal* et non pas *environnemental*, la question des valeurs (de la nature) ne pouvant se poser que dans la première sphère, non pas que la science écologique n'emporte pas de valeurs, ne serait-ce que dans les changements de contextes cognitifs qu'elle provoque en nous découvrant de nouveaux faits, mais en ce qu'il est normal qu'elle tente d'apurer son activité de tout jugement de valeur, ce qui est le propre de la démarche scientifique, laquelle, de ce point de vue, s'éprouve toujours tentative.

Un autre point de contact (entre épistémologie et axiologie) consiste en la « gestion de la biodiversité », le mot gestion mobilisant le champ sémantique du management, dont les fameuses ACB si requises et pourtant si inadéquates aux questions environnementales à suivre les travaux de Nicolas Bouleau ou

39. R. Descartes, *Discours de la Méthode*, VI^e Partie, éd. Adam-Tannery, p. 61-64.

40. Crachant dans la salade, je la salis pour les autres convives, je les en prive, cependant que je me l'approprie, me la rends propre... comme le félin compassant un territoire pour le faire sien par ces pollutions ; voir M. Serres, *Le Mal propre. Polluer pour s'approprier ?*, Ed. Le Pommier, Paris, 2008.

de Jean-Pierre Dupuy notamment. Si l'expression échappe peut-être à l'oxymore, elle n'échappe pas pour autant à la perversité : si la nature nous requiert pour être protégée, n'est-ce point du fait de nos modes de vie peu respectueux de son existence ? On ne saurait dessiner cercle plus vicieux.

Un dernier point de rencontre devrait aborder la *conservation* comme paradigme de la science *moderne*, par contraste avec le *processus*, Prigogine et Stengers soulignant, à la suite et en amont de tant d'autres, la préférence accordée par cette science aux états sur les changements, les mouvements, le devenir. Ce dernier, auquel ressortit le *processus*, montre à quel point le contexte, au rebours de toute neutralité, est *constitutif* de l'effet, certes pas à lui seul, rendant par exemple épistémologiquement aléatoire, voire vaine, la réutilisation des graines conservées au Svallbard dans un siècle : l'environnement d'alors offrira-t-il les conditions propices à leur développement ? Aussi la notion de patrimoine est-elle rejetée par d'aucun, motif pris d'une vision pour l'essentiel muséale, magnifiquement campée par Gilles Clément : « Frappée de patrimoniomanie la flore se trouve embarquée de force dans le plus grand musée du monde, il vient d'ouvrir, précipitez-vous. On l'appelle "nature", désormais il portera ce nom plein de sagesse et de promesses : "réserves" »⁴¹. Mais le patrimoine, du point de vue du juriste, s'avère autrement plus dynamique et présente des dimensions fort intéressantes pour la biodiversité-processus ainsi que l'a magistralement montré François Ost dans *La nature hors la loi*.

Où l'on voit la nécessité de considérations d'épistémologie juridique (chapitre IV). Et pour nous y introduire de concert, relevons un accord *unanime* sur ces rapports difficiles entre le vrai et le juste. Sans savoir exactement circonscrire la biodiversité, tous les acteurs s'accordent sur son rôle essentiel, au sens propre d'intrinsèque, bien plus intime que la « valeur intrinsèque » *conférée* par l'homme : la biodiversité est nécessaire à la survie de l'humanité, en tant que *matrice* – et non simplement réservoir (vision bien trop statique) – des futures possibles solutions, en « création continuée », aux problèmes qui se poseront en matière de santé, d'environnement, d'alimentation et tous autres liés au milieu.

Vain alors d'en passer par la valeur intrinsèque, d'autant que ce concept constitue un oxymore : ou la qualité est intrinsèque, nul besoin alors de la conférer ; ou il s'agit d'une valeur, à savoir un *point de vue humain*, partant non proprement intrinsèque. Mais la « valeur intrinsèque » n'en est pas moins symboliquement des plus utiles, montrant que la valeur ne signifie pas comme telle quantification suivant la pente de l'économisme ambiant qui a installé pareille équation dans les esprits. Tout l'enjeu consiste bien à *attribuer* une valeur, démarche écouménale et non écologique. En d'autres termes, la valeur la plus précieuse de la biodiversité, sa justification ultime même, pour nous, humains, consiste en l'offre la plus large possible de potentialités d'entités et de substances nouvelles recelant des antidotes aux problèmes environnementaux

41. Cité par J.-C. Genot, op. cit., p. 72.

écouménaux. Cette capacité-là doit être « conservée » en première ligne. Il s'éprouve d'autant plus difficile de maintenir des potentialités que nous ne les connaissons qu'*a posteriori*, une fois qu'elles sont passées à l'acte. Avant leur exercice perceptible par nos sens, nous ne pouvons que les conjecturer. Mais contrairement aux anticipations d'une certaine économie, il ne s'agit aucunement ici d'un *jeu* mais de l'existence même de l'aventure humaine. Par sa négligence, *homo faber* en vient à *parier le genre humain*⁴²... Mais, rappelait G. Anders, l'*Homme* n'est plus simplement le genre des mortels – comme dans sa définition philosophique grecque – mais un genre mortel.

Chapitre IV

Commensurabilité de la « biodiversité-processus » avec le droit : considérations d'épistémologie juridique

Ces considérations d'épistémologie juridique sont rendues nécessaires de par la confusion fréquente entre le *juste* et le *vrai*, ici l'*écouména*l et l'*écologique* ou encore la *valeur* et la *biodiversité* comme telle.

Dans son mode d'apparence usuelle, le permis *ou* l'interdit, le légal *ou* l'illégal, le droit est binaire, « discret ». Sa préférence, par mimétisme, irait donc à la biodiversité comme collection d'espèces différentes, ce qu'il consacre par des listes d'espèces protégées ou autres catalogues. Cette solution, pour pratique qu'elle soit, manque toutefois la dimension dynamique de la biodiversité comme processus et ne saurait donc offrir mieux qu'une alternative ponctuelle. Comment opérera le droit face à la biodiversité-*processus* ?

Sans doute le droit sait-il imposer du discontinu sur du continu, offrant des définitions de la vie, de la mort, de la paternité (sur fond de simple probabilité le cas échéant), suivant une logique du *beyond reasonable doubt*, transmuant du *fait* emprunt de doute en du *juridique* assuré de sa certitude, passant du faisceau d'*indices*, soit de la « vrai-semblance », à la « vérité » (du droit), si peu objective qu'on lui doit ajouter « judiciaire ». Par où le droit se rend davantage congru aux phénomènes graduels. Mais la situation s'avère ici plus complexe encore, ne s'agissant pas seulement de processus mais de holisme, de potentiel, de rétroactions, de boucles souvent étranges avec lesquels le droit n'est pas à l'aise, sauf à le considérer en ses principes généraux, véritables matrices en effet⁴³, pouvant dès

42. Voir notamment A. Papaux, « Nature d'hier et d'aujourd'hui : de l'illimité à l'indisponible. Ou ne plus parier le genre humain », in *Crise écologique, crise des valeurs ?*, Labor et fides, Genève, 2010, p. 113 à 127.

43. Sur la notion de principes généraux comme matrices, voir notamment A. Papaux, « De la notion aux cas... et retour : du principe-cadre au principe-matrice », in *Notions-cadre, concepts indéterminés et standards juridiques*, Bruylant/Schulthess, Bruxelles/Zurich, 2008, p. 3-27.

lors produire du neuf, de l'inattendu, à l'exemple du préjudice écologique pur ou du principe de précaution comme principe de responsabilité.

La biodiversité-processus s'analyse principalement comme une *potentialité*, « cause du maintien d'un bon fonctionnement des écosystèmes »⁴⁴, à l'exemple de « habit-*abilité* »⁴⁵ : il importe de ménager la nature afin qu'elle puisse encore faire passer à l'acte (avec notre concours le cas échéant) ces potentialités, particulièrement l'habitabilité *pour nous* (écoumène), passage que nous devons favoriser sans toujours le comprendre tant sa complexité excède nos facultés cognitives. Le principe de précaution est ici paradigmatique : on peut entreprendre des actions même en contexte d'incertitude scientifique, pouvoir qui se transforme même en devoir pour les autorités publiques notamment.

Où l'on retrouve la théorie de l'action d'Aristote, rappelée par Ewald⁴⁶, manière de « théorie de la décision en contexte d'incertitude » avant la lettre, ne nous condamnant donc aucunement à l'inaction. Nous devons certes nous contenter de *scenarii*, lesquels par définition ne se développent pas à partir de données exhaustives – nous plongeant dans une certaine angoisse vis-à-vis du *vrai*, dans un simple inconfort du point de vue du *juste* –, pas plus qu'ils ne se réduisent à une *unique* variante, ce qui nous engage à beaucoup d'humilité. Cette connaissance via les *scenarii* est des plus déroutantes dans la mesure où, en pratique, souvent aucun d'entre ceux envisagés ne « pouvaient être privilégiés de façon rationnelle »⁴⁷.

La conception actuelle du droit s'avère particulièrement inadéquate à cette exigence d'adaptation continue, de rétroactions sans fin, voire de renversements fréquents de régimes juridiques adaptés. Le droit moderne est en effet de structure polaire, à savoir concentré dans les pôles que constitue chaque individu (au sens large, qu'ils soient États, personnes morales, entités collectives, ou individus), rayonnant à *partir* de cet atome sociétal, assimilé à une force ou puissance (*potestas*) qu'il faut articuler à d'autres puissances émanant des autres atomes : « droit-prérogative » dit-on, soit une question de pouvoir, de puissance (*potestas*), de force, qui pointe à nouveau en direction d'*homo faber*, du « faire ». Le droit n'a guère été pensé pour *homo sapiens* car si l'homme était vraiment sage, il n'en aurait guère besoin. L'équilibre qui résulte de ces droits-prérogatives (« j'ai le droit de ») s'avère aussi mystérieux qu'accidentel parce que la relation qui s'instaure *suite* à la rencontre des puissances (droits subjectifs ou droits de l'homme) émanant des sujets juridiques n'est pas (ou plus) *au principe* du droit, mais se conçoit comme la simple résultante de leur affrontement. En d'autres termes,

44. V. Maris, op. cit., p. 67.

45. Voir l'anglais *ability*, aptitude, capacité, contenant donc une potentialité.

46. F. Ewald, C. Gollier, N. de Sadeleer, *Le principe de précaution*, PUF, Paris, 2001, p. 43.

47. P. -H. Gouyon, op. cit. à la note 7, à propos de la résolution de l'énigme de la phalène du bouleau.

le *titre* précède la *mesure*, l'octroi d'un droit sa justiciabilité (et plus encore son effectivité), fruit de l'abstraction propre à la modernité, en particulier en ses théories juridiques.

Le droit n'est donc pas conçu principalement *relationnel*, mais *polaire*, ainsi que l'illustrent les listes des droits fondamentaux, toujours plus longues, pouvoirs octroyés sans égard pour leurs possibilités réelles d'application. Cette vision polaire du droit conduit à privilégier, en théorie de l'action, les démarches d'*adaptation* (l'homme reste fixe et il adapte la nature pour la plier à ses désirs), les plus pratiquées, ou d'*accommodement* (le contexte naturel est fixe (ou fixé) parce que considéré hors de portée, et l'homme modifie en conséquence ses désirs), peu courues parce que contrevenant à la nature d'*homo faber*, privilégiant chacune un des deux pôles de la relation ; alors qu'il conviendrait d'opérer par *ajustement* « transformation évolutive et réflexive des valeurs humaines autant que des conditions extérieures, dans le but de résoudre progressivement la tension. C'est une conception fondamentalement holiste de la relation entre les agents et leur environnement naturel »⁴⁸.

Mais comment penser la relation première, et en organiser juridiquement la précellence, alors que le droit est fondé, *en théorie*, dans les seuls pôles, humains de surcroît ?

Le problème n'est donc aucunement que le droit soit *anthropocentrique*, sa nature même somme toute, mais polaire, en oubli du relationnel, de ce que la *mesure* donne le *titre*, et non l'inverse, pour un homme incarné et inséré dans un « déjà-là », les pôles résultant en quelque sorte de la relation en droit : pour les Anciens rappelle Sève, le droit « individuel » constitue le résultat du processus juridique et non le point de départ⁴⁹. La nature (ici la biodiversité) entre insuffisamment encore dans l'élaboration de cette mesure, quand bien même serait-elle sans titre c'est-à-dire sans droit subjectif reconnu, et par là sans être devenue un sujet de droit.

La relation environnementale que le droit devrait considérer, soit le rapport homme/nature, n'est pas de symbiose (et pas non plus de parasite, sauf pour la *deep ecology*) car l'intimité est *de droit* du côté de l'homme – il ne peut exister sans elle – alors qu'elle est seulement *de fait* du côté de la nature – elle peut exister sans lui. Cette position d'infériorité de l'homme serait sans doute recevable pour un *homo sapiens*, conscient de son abyssale finitude. Mais combien d'épreuves dut traverser Ulysse avant de comprendre sa prétention, son *hubris* ? Comment parvenir à l'état d'humilité qui lui permet de regagner sa patrie (métaphore possible pour la condition réelle de l'homme, des plus modestes), nous, modernes, qui nions notre complexion naturelle au point de nous définir par l'arrachement à la nature, aux instincts (des Lumières jusqu'à L. Ferry et les transhumanistes), par notre toute puissance (*potestas*), à l'origine encore du *social engineering* ou du

48. Sur ces trois termes, V. Maris, op. cit., p. 194.

49. R. Seve, entrée « Droit », in *Les Notions philosophiques*, PUF, Paris, 1990, p. 696.

state building : la société est un artefact, nous fabriquons le social, et donc le droit, comme nous nous auto-créons citoyens, productions reflétant encore *homo faber*, à la volonté duquel tout est disponible, à tout le moins devrait l'être, de principe.

Maris⁵⁰ rappelle fort à propos la distinction de Dewey entre un changement *de* la volonté et un changement *dans* la volonté. Le premier nous conduirait à *homo sapiens*, à tout le moins à plus de sagesse ou de prudence à l'égard de la nature ; le deuxième à simplement changer d'objet sur lequel exercer encore et toujours une puissance de faire, notre désir de domination, nous, créatures au-dessus de la nature et par là sans plus de limite intrinsèque, sans plus d'*hubris* reconnaissable pour la suffisance d'*homo faber* : « Lorsque la finitude de la condition humaine est perçue comme aliénation et non comme source de sens, on perd quelque chose d'infiniment précieux en échange de la poursuite d'un rêve puéril »⁵¹.

Mais le droit peut-il travailler à un changement *de* la volonté ? Dans une société libérale, ne doit-il pas se contenter d'*accompagner* les changements *dans* la volonté, sous peine d'être perçu tyrannique ? C'est pourquoi la gouvernance mondiale ne s'obtiendra pas par le ministère du droit international. La communauté internationale n'est pas un sujet de droit ; n'existe aujourd'hui qu'une *société des États* (quasi) exclusivement horizontale, comme l'atteste en creux l'extrême rareté des figures de supranationalité, l'Union européenne emblématiquement, à l'essoufflement, à ce titre, inquiétant. Des linéaments du dépassement de cette horizontalité se laissent toutefois deviner, en de trop rares exemples pour espérer beaucoup de cette voie, à l'enseigne de l'Autorité des fonds marins et sa Convention de Montego Bay adoptée au nom de l'humanité tout entière...

Conclusion

Résonne ici à nouveau l'opposition d'*homo faber* et d'*homo sapiens*, laquelle, pour notre thème, rejoindrait la différence entre « la gestion des ressources naturelles et la protection de la biodiversité, bien que toutes deux relatives à la façon dont nous interagissons avec l'environnement, ont des portées très différentes. Alors que la première se contente d'établir quels sont les meilleurs moyens d'obtenir ce que l'on désire déjà, la seconde nous invite à réévaluer nos désirs, et à repenser la valeur que nous attribuons à la nature »⁵². Et même si nous ne savons pas très bien ce qu'est la biodiversité et quelle est sa valeur, elle emporte un inestimable enseignement : nous signifier sans ambages ni grandiloquence la place d'homo... modeste.

50. V. Maris, op. cit., p. 195.

51. J.-P. Dupuy, *La marque du sacré, Carnets Nord*, Paris, 2008, p. 105.

52. V. Maris, op. cit., p. 195.



Valeur(s) et biodiversité : pour une discussion non-conclusive¹

Emmanuel PUTMAN
Professeur à Aix-Marseille Université,
LDPSC EA 4690

I. Trois questions interdépendantes

La question des valeurs de la biodiversité embrasse un objet, un constat, un objectif et un défi.

L'objet, la diversité des espèces et des écosystèmes, même si sa théorisation est récente dans l'histoire de la pensée (V. Devictor), suscite d'ores et déjà le constat unanime et angoissant de la dégradation et appelle l'objectif, la préservation au moyen d'une gestion durable et équilibrée, ce qui se heurte au défi de la globalité et de la complexité systémiques (È. Truilhé, M. Hautereau-Boutonnet, V. Devictor).

La question des rapports entre la biodiversité et les valeurs recoupe celle de l'évaluation des services écologiques. Celle-ci se prête à une certaine analyse économique, qu'on pourrait schématiser comme une analyse en termes de coûts : le coût de la biodiversité elle-même, mais aussi et surtout le coût de son effondrement.

La question de l'évaluation des services écologiques s'ouvre également à d'autres analyses : philosophique, biologique, anthropologique, juridique, etc. ; toutes ces analyses sont porteuses de discours sur la et/ou les valeur(s) de la biodiversité.

1. Les noms indiqués entre parenthèses sont ceux des participants aux débats oraux du séminaire de la fondation des Treilles, sans préjudice des nuances et précisions que les participants apportent dans les rapports écrits. La présente contribution s'inspirant des débats, son style oral a également été conservé.

L'analyse économique en termes de coûts s'élargit à une analyse pluridisciplinaire en termes de valeurs. La question de la valeur des services rendus par la biodiversité est à la fois scientifique, économique, sociale, éthique (G. Bœuf). La recherche de la ou des réponses ne peut pas se cantonner à la taxinomie – listes d'espèces disparues ou menacées – ni à la statistique – réduction de la diversité biologique exprimée en pourcentages – car la biodiversité apparaît comme un processus (A. Papaux). C'est une éco-évolution qui a commencé il y a des milliards d'années, a connu des crises majeures et va, sous le coup de l'homogénéisation du vivant, vers une nouvelle crise majeure (G. Bœuf, V. Devictor).

II. Un mode de pensée dominant

On est frappé par la prégnance en la matière d'un mode de pensée « évaluacionniste », qui identifie l'enjeu du débat comme l'évaluation des services que la biodiversité rend à l'humanité, et les valeurs pertinentes pour ce débat comme les instruments de ladite évaluation.

Le débat est d'emblée conditionné par le glissement de la conception de la valeur à celle de la biodiversité elle-même. Une conception ontologique de la valeur commande une approche de la biodiversité comme intrinsèquement valable, une conception téléologique de la valeur se conjugue avec une approche instrumentale de la biodiversité. Autrement dit, on pense la valeur de la biodiversité comme on pense la valeur de la valeur.

Le mode de pensée prédominant consiste à passer de l'ordre de l'inestimable à celui de l'évaluable. La valeur et la biodiversité ne sont plus seulement considérées comme des fins, mais aussi comme des moyens, sauf à observer que ce passage qui s'effectue dans l'ordre des concepts n'est pas forcément synchrone avec l'évolution du droit. En droit international, la biodiversité a d'abord eu une valeur instrumentale, utilitaire, ce qui a eu pour bénéfice d'amener les États à reconnaître leurs responsabilités en la matière (S. Maljean-Dubois).

On peut résumer le mode de pensée dominant par deux mots-clés : le contributif et le relevant. La biodiversité est envisagée par et pour son caractère contributif : est-elle ou non une valeur ajoutée significative pour les sociétés humaines ? Les valeurs sont retenues en fonction de leur caractère relevant : quelles valeurs constituent des indicateurs fiables de la contribution de la biodiversité à l'humain ?

Dans ce contexte, les indicateurs de valeurs obéissent à une logique indiciariaire (A. Papaux). Ils donnent des indices sur les services que l'on peut raisonnablement attendre de biodiversité. Certains indices permettent des mesures selon des modèles économétriques mais pratiquement tous reposent sur des propositions de scénarii hypothétiques, à partir de préférences qui demeurent subjectives (J.M. Salles, J. Dupras, A. Papaux). De là l'extrême hétérogénéité des outils que

l'on qualifiera d'indicateurs. Ce pourront être aussi bien des instruments de quantification, des instruments de régulation juridique ou même des concepts (M. Mekki, J. Dubois, C.H. Born, S. Gambardella).

En dépit des apparences, cette pensée contributive-relevante dépasse pourtant l'antithèse entre les valeurs intrinsèques (sanctuarisation de la nature pour elle-même) et les valeurs non intrinsèques (vision plus utilitariste des services écologiques). Elle les englobe toutes dans une typologie de valeurs et d'indicateurs de valeurs qui se combinent sans s'exclure (V. Devictor, J.M. Salles, I. Doussan).

Ainsi, les services que rend la biodiversité ne sont-ils pas mesurés exclusivement à l'aune de sa capacité à approvisionner les marchés en ressources naturelles mais en faisant la part de ses bienfaits sanitaires, de son apport à la régulation des climats, à la préservation du patrimoine naturel et culturel, sans négliger la valeur proprement axiologique de la biodiversité, sa valeur pour la science morale des valeurs. Il serait malencontreux de dissocier la mise au point des bonnes pratiques de la biodiversité, de la réflexion sur l'éthique ou les éthiques – déontologiques, conséquentialistes, pragmatistes... – de la biodiversité (A. Papaux).

III. Une méthode hétérogène

Cela conduit à une méthode, celle du faisceau d'indicateurs de valeur de la biodiversité. Elle apparaît légitime à bien des égards. La méthode du faisceau maximise les chances de bonne organisation en indiquant un équilibre entre la gestion anthropo-centrée de la biodiversité, jusqu'ici dominante, et une conception davantage éco-centrée, que beaucoup appellent de leurs vœux. La méthode du faisceau aide à penser la biodiversité comme ensemble de relations des êtres humains entre eux et avec leur environnement (G. Bœuf). L'inter-opérabilité de la méthode du faisceau permet de conjuguer l'approche positive – pour effectuer les choix – avec l'approche normative – pour juger les choix – (J.M. Salles).

En revanche, la méthode du faisceau pèche par excès d'hétérogénéité si l'on cherche une vérité sur la valeur, censément connaissable, de la biodiversité. La méthode du faisceau mélange l'axiologie, qui a pour raison d'être la recherche de cette vérité, à d'autres disciplines dont ce n'est pas l'objet essentiel. Elle combine une discipline de l'incommensurable avec des disciplines du commensurable. L'axiologie porte sur ce qui est incommensurable par nature ; l'écologie, la biologie portent sur une réalité qui, si l'on ose dire, est incommensurable par défaut, parce qu'il est excessivement difficile d'en prendre la mesure exacte ; l'économie, le droit, prétendent mesurer certaines choses comparativement à certaines autres : encore se demande-t-on si ce sont bien les mêmes choses (A. Papaux, G. Bœuf, J.M. Salles).

Les imperfections de la méthode du faisceau ne doivent pas être ignorées, car elles ont une incidence sur la recevabilité des indicateurs. Même si les valeurs

axiologiques sont inestimables, il serait très gravement dommageable de les exclure en les tenant pour équipollentes à zéro. Au contraire, elles tendent vers l'infini : elles sont prééminentes, justement parce qu'elles n'ont pas de prix.

Une autre raison de ne pas se cantonner aux seules valeurs quantifiables, c'est que nul ne peut prétendre maîtriser vraiment la biodiversité. Elle impose des logiques conjecturales (A. Papaux). À l'appui de celles-ci, les valeurs intrinsèques et non-instrumentales ont une forte charge symbolique et un fort pouvoir légitimant. Les valeurs présentées comme non-utilitaires rendent donc de grands services, bien qu'il ne s'agisse pas de services économiques. Elles sont appréciables dans un autre ordre d'utilité : ce serait une erreur que de les écarter au prétexte d'inutilité ou, pour ainsi dire, d'« a-utilité ».

Il reste qu'en jouant le jeu de la dialectique entre les valeurs instrumentales et non-instrumentales, la méthode du faisceau d'indicateurs s'arrête avant la certitude : elle ne peut prétendre qu'à une approximation, plus ou moins précise, de la valeur de la biodiversité. Certes, à des fins d'action, il paraît relativement peu important qu'on ne puisse pas répondre avec une totale certitude à des questions comme : « la biodiversité est-elle irremplaçable ? », ou : « le coût de l'effondrement de la biodiversité est-il infiniment plus élevé que celui de sa préservation ? » Il faut agir dès lors que la probabilité du « oui » est la plus forte. La méthode atteint sa limite lorsqu'un nombre significatif d'indicateurs ne permettent de répondre que : « ni oui, ni non » ou « peut-être » (V. Devictor, J.M. Salles).

IV. Une éthique de l'incertitude

L'éthique de la biodiversité ne peut être qu'une éthique de l'incertitude, un art – bien plus qu'une science – de prescrire des règles de conduite et d'aider à la décision en situation d'incertitude (A. Papaux). Éthique à la fois modeste et courageuse, elle accepte au moins trois risques majeurs.

Le premier risque est celui du syndrome de Babel. Chaque locuteur parle de la biodiversité avec ses propres chiffres et ses propres mots : combien d'indicateurs retient-il ? Sous quelles dénominations ? La confusion du discours est accrue par le phénomène de concaténation : la plupart des locuteurs établissent une chaîne entre les valeurs, les fonctions et les services de la biodiversité. Les fonctions écologiques sont les aptitudes des espèces et des écosystèmes à rendre des services auxquels on attache une certaine valeur (S. Lavallée, I. Doussan) mais le discours confond facilement fonctions et services. Par exemple : tel écosystème améliore la qualité de l'eau, il remplit donc efficacement une fonction d'épuration de l'eau et rend effectivement un service d'accès à une eau propre. Encore le risque de mauvais entendement n'est-il pas le plus grave : si l'ensemble des locuteurs a conscience des raccourcis du discours, l'imprécision du lexique reste négligeable tant que le champ lexical demeure commun.

Le deuxième risque est celui de l'ambivalence des pensées complexes. D'un côté, elles ont une forte et heureuse inclination à privilégier les approches globales, ouvertes, non exclusives, holistiques ou, à tout le moins, synthétiques. D'un autre côté elles ont l'insistante et malencontreuse tentation du relativisme « tous azimuts », de la non-hiérarchisation, de la fongibilité des valeurs, bref elles deviennent facilement syncrétiques ou, vaille que vaille, éclectiques. Ce refus de l'ordonnement confine au déni. Il est dangereux de mettre sur le même pied les valeurs et les services car il est dangereux de présenter uniquement la biodiversité comme source aussi bien de services que de « dysservices » qu'on se bornerait à évaluer sous forme du bilan coûts-avantages (J. Hay, S. Lavallée, I. Doussan). Ce bilan est beaucoup trop facile à falsifier : on peut éluder la différence entre les coûts qu'il est possible de chiffrer et les avantages inestimables ; on peut insister exagérément sur les avantages marginaux de la biodiversité en omettant le coût incommensurable de l'excessive homogénéisation du vivant.

Le troisième risque est celui de l'hypertrophie du perlocutoire. Dans la théorie des actes de langage selon Austin, le locutoire est ce que l'on dit, l'illocutoire est la fonction qu'on donne à ce que l'on dit, le perlocutoire est l'effet de ce que l'on dit sur l'interlocuteur. Le locuteur, selon ce qu'il perçoit ou suppose des attentes de l'interlocuteur, risque, par opportunisme, de présenter telle valeur comme plus relevante que telle autre. Le locuteur opportuniste explique à l'interlocuteur utilitariste que la valeur axiologique de la biodiversité est surtout confortative (« ethic pays ») mais il n'insiste pas sur la valeur économique s'il s'adresse à l'interlocuteur essentialiste. S'il se veut consensuel, le locuteur opportuniste met l'accent sur les valeurs qui rallient la majorité des suffrages, sans doute les valeurs écosystémiques et patrimoniales. Les stratégies rhétoriques sont nécessaires à des fins de communication, en particulier pour convaincre les décideurs politiques mais aussi l'opinion publique. À des fins stratégiques, le locuteur opportuniste se présentera donc de préférence comme pragmatique. Il pourra ainsi décrire comme opérationnelle la gestion de la biodiversité qui satisferait à un double test : celui, économique, de l'optimum de Pareto, la biodiversité participe au plus grand bien-être du plus grand nombre ; celui, axiologique, du ralliement éthique, la biodiversité participe des valeurs morales les plus largement admises.

V. Deux points de vue conciliables

Il convient de déjouer les ruses rhétoriques pour faire jouer le questionnement éthique (V. Devictor). Il est pourtant nécessaire d'user des ruses de l'intelligence pour agir avec habileté sur des réalités mouvantes (A. Papaux). Ces deux points de vue apparemment contradictoires se rejoignent si l'on répudie une certaine arrogance rationaliste (G. Bœuf). Bien penser et bien dire les valeurs de la biodiversité suppose en définitive d'avoir humblement conscience de la part d'illusion que comporte l'idée, encore répandue, de toute-puissance du sujet et de mainmise de l'homme sur la nature (A. Zabalza, I. Doussan).



Différentes visions pour différentes valeurs de la biodiversité

Jérôme DUPRAS

Département des sciences naturelles, Université du Québec en Outaouais

L'origine du concept de biodiversité

D'un point de vue sémantique, le terme « biodiversité » est un néologisme issu des mots biologie et diversité. Thomas Lovejoy fut le premier à utiliser l'expression « diversité biologique » (en même temps que celui de « biologie de la conservation ») en 1980 pour englober toute la diversité du vivant et l'intégrer dans le vocable de la communauté scientifique. En 1986, lors de la préparation du *National Forum on Biological Diversity* tenu par le *National Research Council*, Walter Rosen utilise pour la première fois le mot biodiversité. Le terme sera cité pour la première fois dans une publication scientifique deux années plus tard par E.O. Wilson qui intitule ainsi l'ouvrage résumant le forum (Wilson, 1988) et définissant le concept comme « ... la totalité de toutes les variations de tout le vivant ». Les définitions et conceptions modernes du vivant peuvent varier grandement, citons par exemple la vision holistique de l'hypothèse « Gaïa » de Lovelock et Margulis (1974) ou celle simplificatrice de Richard Dawkins et de son « gène égoïste » (1976). La définition la plus citée demeure celle adoptée au sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992 dans la Convention sur la Diversité Biologique où, à l'article 2, on pose la diversité biologique comme étant : « la variabilité 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. » (p. 173, CDB, 1992).

Le passage de la notion de diversité biologique à biodiversité n'a pas qu'une répercussion sémantique, elle est concomitante à une appropriation sociale de la nature. La biodiversité n'est plus qu'objet de questionnements scientifiques, mais avec son imbrication dans des enjeux tels les droits de l'homme, la propriété

intellectuelle, la souveraineté des états ou encore le génie génétique, les nouveaux acteurs redéfinissent les frontières des interactions entre l'Être humain et son environnement. La biodiversité est devenue un concept d'une grande complexité qui concerne toutes les sociétés et individus. Ce n'est donc pas sans raison qu'à l'heure actuelle plusieurs associent une frange sociale à la biodiversité et qui, dans le même cadre de la protection des espèces, paysages, écosystèmes, gènes ou niches écologiques, proposent la protection de la diversité culturelle.

Perceptions et représentations sociales de la biodiversité

Il est clair que la diversité du vivant produit elle-même (avec l'apport d'un substrat inorganique) les composantes nécessaires à la vie, elle est donc essentielle à toute vie, celle de l'Être humain incluse. Par contre, vivre n'est pas seulement survivre et si l'on veut saisir l'entière contribution de la diversité biologique à la vie humaine, il faut la passer à travers le prisme des conceptions et perceptions anthropiques. C'est à l'interface de la relation Être humain-nature que l'on sera à même de définir quelles sont les valeurs sociales, psychologiques ou économiques qui décrivent les croyances et les convictions des individus ou sociétés et qui sont générées par la biodiversité. Les perceptions et représentations de la biodiversité varient selon les échelles et les cultures. La nature ne sera pas conçue de la même façon par un individu ou une société, tout comme la différence sera marquée entre la représentation entre une espèce « ordinaire », une espèce emblématique, un écosystème, un paysage ou de la biosphère. Qui plus est, l'intensité et les types de valeurs accordées à la nature seront bien différents pour une population autochtone qui vit grâce à ce qu'un écosystème lui fournit, des écologistes soucieux du sort des baleines ou une entreprise forestière qui reluke une partie de la forêt boréale.

Si la biodiversité peut être décrite en termes d'espèces, de fonctions, d'écosystèmes et d'autres unités biologiques, la compréhension populaire du terme est floue (Christie *et al.*, 2006 ; Jacobsen *et al.*, 2008). Cette incompréhension peut mener à des incongruités dans la réflexion populaire, par exemple, une espèce vulnérable peut être autant valorisée que l'ensemble de la biodiversité (qui comprend théoriquement l'espèce en question) ou une importance démesurée peut être accordée à des espèces charismatiques (Jakobsson et Dragun, 2001 ; Christie *et al.*, 2006 ; Kontoleon *et al.*, 2007). Ces schèmes de pensée peuvent s'expliquer notamment via le lien entre la nature et moult éléments construisant la culture populaire, le dualisme cartésien entre l'esprit et la matière ou l'influence post-Lumières d'une nature analysée séparément de l'Être humain (Taylor, 2005). Dans les prochains paragraphes, nous discuterons comment la mouvance environnementaliste, le système économique et les religions ont contribué à ce que la biodiversité soit perçue par les occidentaux à la fois comme une nature « utile » et une nature « sauvage », mais où la dichotomie Être humain-nature est

généralement sous-tendue. La section ultérieure mettra en opposition ces valeurs à celles des cultures autochtones représentées ici par les savoirs traditionnels.

Divers événements participent à la naissance du courant environnementaliste et à la création du « culte de la nature sauvage » (*cult of the wilderness*), citons les écrits de Henry David Thoreau (*Walden or life in the woods*, 1854) ou de Georges Perkins Marsh (*Man and Nature*, 1864), la création du parc de Yellowstone (1872) ou la création du Sierra Club par John Muir, la première ONG de défense de la nature (1892). Ce courant évolue dans la première moitié du xx^e siècle, notamment par les écrits d'Aldo Leopold (*A sand county almanac* en 1949), vers une nouvelle conception des espaces protégés et de la biologie de la conservation en incorporant une démarche scientifique qui étaye un argumentaire essentiellement contemplatif. La table est mise pour l'émergence populaire du courant environnementaliste dans les années 1960 en réaction à l'exhaustif développement économique et à l'importante exploitation des ressources naturelles qui caractérisent les années d'après-guerre.

Le mouvement environnementaliste construit et s'approprie trois discours, la nouvelle conceptualisation de la pollution et de l'environnement (avec la parution de *Silent spring* de Rachel Carson (1962) et les démarches anti-nucléaires de Barry Commoner comme déclencheurs principaux), l'augmentation de la population face à la disponibilité de ressources naturelles et nourriture (débat lancé avec la parution de *The Population Bomb* de Paul Ehrlich en 1968 et du *Rapport Meadows, The Limits to Growth*, en 1972) et la question énergétique concomitante à la crise du pétrole. Les répercussions sociales et politiques à l'émergence de l'environnementalisme sont grandes, d'un côté les adhésions de membres des ONGs explosent et l'on déclare « une journée de la Terre », alors que de l'autre les gestes politiques pro-environnement se multiplient (interdiction du DDT par l'EPA en 1972, signature du *Wilderness Act* en 1964, conférence de Stockholm en 1972, etc.). Depuis les années 1970, le culte de la nature sauvage a été principalement représenté au niveau activiste par le mouvement d'« écologie profonde » (*deep ecology*) d'Arne Naess qui adopte une attitude biocentriste. Au niveau politique ce mouvement est, selon Martinez-Alier (2002), bien vivant à l'échelle nationale dans les pays occidentaux de par un pourcentage croissant d'aires protégées et de restauration d'habitats sauvages et à l'échelle internationale par l'influence conversationniste des capitales occidentales sur les pays sous-développés ou en voie de développement, notamment via des organisations comme l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), WWF ou *Nature Conservancy*. Inglehart (1990, 1999) suggère que l'intérêt croissant de l'occident pour une nature sauvage s'explique en termes post-matérialistes, plus les besoins matériels sont comblés, plus l'intérêt pour la nature s'accroît. Cet énoncé est contesté par ceux qui croient que la demande accrue pour la nature est plutôt générée par une réaction à la dégradation de l'environnement (Martinez-Alier, 2002, Ropke, 2004). Il n'en demeure pas moins qu'à travers ces questionnements une chose est certaine, la croissance des réflexions et de l'espace média

accordé aux enjeux environnementaux (multiplication par 17 dans les médias québécois entre 2003 et 2007 (Journal Le Soleil, 2008)) influence les perceptions et la construction sociale de la biodiversité.

Les marchés et le système économique influencent le comportement et la représentation de la biodiversité de plusieurs façons. Les principaux constituants de la théorie économique, la propriété privée des fruits de la production, la production de biens et services échangés sur des marchés, la recherche de profit, l'attribution de prix et de salaires constituent à ce chapitre les principaux éléments conditionneurs. La biodiversité intègre le système économique et y prend des formes variées. Elle peut constituer un intrant du système, un bien échangeable ou encore dynamiser les principes d'offre et de demande. En discutant de la soutenabilité du capitalisme et des ressources naturelles uniquement en termes purement économiques (capital, investissement, consommation, profit, salaire, coût ou encore attribution de prix), l'économie de l'environnement a participé à la construction d'une représentation monétarisée de la biodiversité (O'Connor, 1993). L'économie écologique s'est aussi avérée être génératrice de controverses quant à sa vision de la nature. L'attribution d'une valeur monétaire aux biens et services écologiques fournis par la nature présente aussi une vision souvent qualifiée de réductrice et pouvant avoir un impact pernicieux sur la perception sociale de l'environnement (Grove-White, 1997 ; Pearce, 1998 ; Ludwig, 2000 ; Turner, 2003 ; Kremen, 2005). On peut illustrer la récente incorporation de l'environnement dans la logique des marchés en analysant le marketing ; la publicité verte a augmenté de 10 fois depuis 1990 et a triplé depuis 2006 (TerraChoice, 2009). On retrouve aussi une teinte économie à travers l'éducation relative à l'environnement. Par exemple, Scoullos (1995) avance que l'éducation relative à l'environnement est teintée des formes de développement économique. Les grands principes de cette forme d'éducation (UNESCO-UNEP, 1978 ; Hart, 1981 ; Tilsbury, 1995) réfèrent effectivement aux principes propres au développement durable ; les liens étroits entre économie, environnement et développement, les caractères sociaux de l'environnement, la prise en compte de perspectives locales et globales, etc.

Dans sa revue de la littérature sur la relation entre la religion et la nature, Vaillancourt (2001) montre que la presque totalité des religions ou spiritualités touche aux questions environnementales, tout en soulignant la cohérence variable entre enseignements, interprétations et pratiques corollairement à l'évolution des pensées et pratiques. La religion peut aussi bien posséder des affinités et ressemblances avec la nature que nourrir des contradictions. Dans les deux cas, la pensée spirituelle participe à la culture des populations et influence les comportements. À titre d'exemple, certains ont tenté d'expliquer les origines de la crise actuelle par la pensée chrétienne. À titre d'exemple, Lynn White Jr. (1967) pose que cette religion est la plus anthropocentrique et a en quelque sorte « autorisé » l'exploitation de la nature sans considération pour elle. Cette vision est tempérée par de nombreux auteurs qui mettent en exergue certains caractères pro-nature dans

la littérature chrétienne (voir la spiritualité environnementale avec Saint Benoît, Saint François d'Assise ou Pierre Teilhard de Chardin comme figures emblématiques, tel que décrit par Beauchamp (1991)). En fait, depuis les théories de White et de ses contemporains, la réflexion sur la religion et la nature a été richement nourrie par des penseurs d'horizons divers. Les trois pôles principaux de recherche sur le regard environnemental de la religion chrétienne s'axent autour de la spiritualité de la création (avec Dieu, les humains sont créateurs de l'univers), l'intendance chrétienne (l'Être humain comme protecteur de la création) et l'éco-justice (les préoccupations éthiques de la religion chrétienne appliquées à l'environnement) (Vaillancourt et Cousineau, 1997). Un point tournant dans la relation entre environnementalisme et christianisme se produit en 1986 à Assise où des leaders religieux et du mouvement vert se rencontrent pour discuter de la contribution de la religion à la protection de l'environnement et créer le Réseau de la Conservation et de la Religion. En résumé, notons que l'évolution de la pensée ecclésiastique sur la biodiversité est en relative mutation en demeurant anthropocentriste et que ce discours se répercute sur la construction du système de valeurs des croyants.

Si le christianisme semble être une religion davantage anthropocentrée, à l'instar du judaïsme et de l'islam (Golliher, 1999), les philosophes de l'environnement proposent deux autres approches de l'éthique des interactions spirituelles Être humain-Nature : le biocentrisme qui vise à établir une éthique et des principes moraux aux individus non-humains et l'écocentrisme où domine la logique d'interdépendance relationnelle des communautés biotique et abiotique (Golliher, 1999). Ils suggèrent que les religions et croyances orientales (bouddhisme, hindouisme, bahaïsme, sikhisme, taoïsme, jaïnisme) et l'écocentrisme partagent des enseignements compatibles. Dans cette géométrie variable de la relation environnement et spiritualité, les religions et croyances autochtones et orientales sont souvent perçues comme celles montrant la plus grande intégration de la nature (Golliher, 1999).

Les savoirs traditionnels

Pour illustrer la relation entre la nature et les peuples autochtones et comment la biodiversité y crée des valeurs, croyances et spiritualités, les prochains paragraphes donnent quelques exemples d'appropriations culturelles de la biodiversité. De prime abord, on pourra souligner qu'une grande différence entre les systèmes occidentaux et autochtones est que ces derniers intègrent habituellement une dimension spirituelle et religieuse à la nature, vivante ou non. L'animisme que l'on retrouve dans beaucoup de sociétés autochtones impute vie et esprit à la nature, que ce soit des espèces vivantes, cours d'eau, forêts ou à plus large échelle, écosystèmes. C'est ce qui fait dire à Berkes (2008) que la principale différence entre les deux sciences écologiques est qu'elle revêt un caractère sacré

chez les autochtones. Toutefois, la démarcation entre sciences et connaissances traditionnelles et occidentales n'est pas toujours claire, les deux s'influençant mutuellement, les critères utilisés pour les discerner étant souvent flous et les structures de pouvoir qui les régissent, fondamentalement différentes (Agrawal, 1995). Les savoirs traditionnels, ou savoirs traditionnels écologiques lorsque l'on se réfère à une dynamique écosystémique, fournissent une bonne indication de l'imbrication de la biodiversité aux cultures autochtones. Bien qu'il y ait plusieurs définitions (les termes « savoir » et « traditionnel » peuvent être ambigus), Berkes (2008) les décrit comme étant l'accumulation de connaissances et de croyances culturellement transmises de génération en génération et qui concerne les relations entre les êtres vivants, dont l'Être humain, et leur environnement. Chez les autochtones, on conçoit habituellement les savoirs traditionnels non seulement comme un bagage de connaissances, mais comme un style de vie, axés à la fois sur les mots et l'action (McGregor, 2004).

L'émergence des savoirs traditionnels à l'extérieur des communautés et des cercles académiques se fait principalement au tournant des années 1990, mais on peut remonter au travail de Conklin en 1957 et d'autres de ses contemporains qui mesurèrent l'étendue et le potentiel des connaissances autochtones sur les plantes et animaux locaux. L'intérêt académique augmenta dans les décennies suivantes et aboutit au développement d'organisations internationales intéressées aux questions des savoirs traditionnels, comme le *Traditional Ecological Knowledge Working Group* de l'UICN ou le programme *Man and the Biosphere* de l'UNESCO (Posey, 1999). Ces activités menèrent à une augmentation des études sur les savoirs traditionnels, de la cueillette de données, des médias utilisés pour la transmission du savoir, etc. La popularité de ce discours se reflète dans les médias populaires et culmine à un certain moment avec la couverture du magazine *Time* intitulée "*Lost tribes, lost knowledge*" (Linden, 1991). À l'heure actuelle, les savoirs traditionnels intègrent la science occidentale à plusieurs niveaux. Les prochains paragraphes illustrent comment ils participent à la création d'une information nouvelle, à la gestion des ressources naturelles, à la conservation de la biodiversité et à la médecine.

Une information nouvelle pour la science occidentale émerge des connaissances traditionnelles sur la biodiversité, notamment au niveau de l'identification des espèces et des variétés, des comportements, des cycles de vie, des interactions entre les espèces ou entre le vivant et le non vivant et des dynamiques écosystémiques (Alcorn, 1993). Ces informations peuvent être précieuses pour, par exemple, l'agriculture, la restauration d'habitats, l'évaluation de l'intégrité d'écosystèmes ou encore les évaluations d'impacts sociaux et environnementaux de projets de développement. Dans ce dernier cas, dans les années 1970, on a commencé à reconnaître la crédibilité des communautés locales comme interprètes qualifiés de la nature, notamment par les consultations publiques tenues par le juge Bernier de 1974 à 1977 dans le Nord canadien pour les projets

d'oléoducs dans la vallée du fleuve Mackenzie et de barrages hydro-électriques de la baie James (Roué et Nakashima, 2002). Les informations que peuvent fournir les autochtones sont importantes à plusieurs niveaux, au niveau des impacts sur le nombre et le type d'espèces, leurs besoins élémentaires, leur comportement ou sur les traditions et visions des communautés elles-mêmes (Roué et Nakashima, 2002). Les savoirs traditionnels sont également de plus en plus utilisés dans la gestion des ressources naturelles. La vision de l'utilisation de la ressource chez les autochtones s'oppose à l'idée moderne et occidentale que la nature peut être contrôlée par l'humain. En ce sens, cette vision complémentaire entre savoirs traditionnels et connaissances scientifiques prend de l'importance et se reflète dans la construction de modèles et de systèmes de gestion. Berkes *et al.* (2008) soutiennent que l'utilisation expérimentale de savoirs traditionnels écologiques pour la gestion de ressources peut mener à des changements de politiques et favoriser la gestion adaptative. Cette gestion adaptative repose en grande partie sur la résilience des écosystèmes et des boucles de rétroaction. De nombreux exemples décrivent ces interactions, citons Menzies (2006) qui décrit dix cas d'intégration des savoirs traditionnels à la gestion d'écosystèmes forestiers et marins en Amérique du Nord.

Dans les projets de conservation de la biodiversité et d'aires protégées, les connaissances traditionnelles et la valorisation patrimoniale ont également une importance marquée. Ils peuvent prendre différents visages qui vont de la conception des espaces protégés à leur mise en place et à leur gestion (Ostrom, 1990 ; Menzies, 2006 ; Berkes, 2008). L'éthique guidant la protection de l'environnement dans les aires protégées est différente de chez les occidentaux : ils utilisent des caractères sociaux, tel le système des tabous, plutôt que légaux pour atteindre leurs objectifs (Berkes, 2008). À titre d'exemple, les forêts ou boisés sacrés (*sacred groves*) nous montrent l'importance qu'ils ont pour la cohésion sociale et la protection de la biodiversité à l'échelle mondiale. Ces espaces sont connus pour tirer leur origine des sociétés de chasseurs-cueilleurs possédant des croyances animistes (Berkes, 2008). Les communautés qui dédient ces parties de forêts aux ancêtres ou aux dieux établissent des normes et des règles sociales quant à son utilisation, généralement, on n'y autorise pas la chasse et la coupe d'arbres, mais on peut y prélever des plantes médicinales ou à caractère sacré (Berkes, 2008). Ces espaces sont des lieux de culte, générateurs de croyances qui participent à la transmission d'un savoir et de traditions, tout en fournissant des biens naturels chers aux communautés. La diversité biologique retrouvée dans ces espaces est grande, grâce à une protection et un entretien qui durent depuis plusieurs générations. Aujourd'hui, plusieurs traditions autochtones sont confrontées aux cultures occidentales dominantes. En reconnaissant les cultures et le caractère sacré qui sont rattachés à ces espaces forestiers, on cherche à la fois à revaloriser les traditions locales auprès des jeunes générations et à conserver de la biodiversité (Berkes, 2008). Contrairement à la pensée conservacionniste occidentale qui est relativement récente, les préoccupations

de protection de la nature des autochtones sont complexes et très anciennes (Alcorn, 1993). Cette notion de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité basée sur les traditions, connaissances ou pratiques des communautés locales est clairement décrite dans l'article 8.j de la Convention sur la Diversité Biologique (1992).

Dans beaucoup de sociétés non occidentales, l'utilisation de la biodiversité pour la santé reflète une appréciation culturelle et spirituelle plus large que l'utilisation matérielle des végétaux, champignons et animaux. Certains concepts fondamentaux sont reliés à la notion d'équilibre des systèmes, entre le corps et l'esprit, à l'intérieur du corps, entre l'individu et la société ou entre l'individu et l'univers (Berkes, 2008). La conception sacrée et précieuse de la nature se reflète sur l'importance accordée à l'emplacement, au moment de la récolte, en somme, à la dynamique écologique de l'espèce recherchée pour ses qualités curatives. Ces savoirs traditionnels sont hautement valorisés par l'industrie pharmaceutique, comme en font foi les nombreux exemples de bioprospection (Wink, 2010)

Les biens, services, fonctions et valeurs issus de la biodiversité

Les biens et services naturels, aussi appelés biens et services écologiques ou écosystémiques (BSE), réfèrent aux bénéfices que soutirent les sociétés humaines de la nature et constituent aujourd'hui l'une, sinon la principale, approche dominante dans l'appropriation de la biodiversité par le politique (MEA, 2005). Ce concept né dans les années 1970 vise à concevoir les écosystèmes en une série d'attributs, vecteurs de bien-être, qui rendent la vie possible à l'Être humain (MEA, 2005). Les travaux des frères Odum, de King et Helliwell soulignent dans les années 60 et 70 la dépendance de l'Être humain à la nature par le biais des aménités qu'elle lui fournit. Le raisonnement généralement accepté veut que ces BSE naissent des structures et processus naturels ; les structures étant les supports biotiques et abiotiques, alors que les processus relèvent des cycles et interactions entre ces supports (De Groot *et al.*, 2002). Ainsi, considérant le capital naturel comme étant la réserve des ressources naturelles, environnementales, l'ensemble des écosystèmes et du territoire, les BSE représentent l'ensemble des bénéfices (sociaux, économiques, sanitaires, spirituels, etc.) que tire l'Être humain du capital naturel, de sa gestion, sa préservation jusqu'à sa création (Daily, 1997).

La biodiversité fournit non seulement une partie de ces biens et services (nourriture, ressources génétiques, pollinisation, etc.), mais des changements dans sa constitution à l'intérieur d'un écosystème peuvent perturber l'ensemble des services produits (MEA, 2005). Selon le *Millenium Ecosystem Assessment* (2005), on peut suivre la progression suivante entre le capital naturel et le bien-être humain : les services écosystémiques d'autoentretien génèrent des services de prélèvement, de régulation et de culture qui affectent les éléments du bien-être

humain (sécurité, éléments d'une vie agréable, la santé et les bonnes relations sociales), ce qui rend possible l'émancipation des individus et sociétés.

Les BSE d'autoentretien sont le support et les mécanismes fonctionnels des écosystèmes soit : le cycle des nutriments, la formation des sols ou la production primaire de biomasse. Ce support permet à la biodiversité de générer les services qui seront d'utilité à l'Être humain. La stabilité, la productivité primaire et secondaire des écosystèmes qui catalysent les BSE d'autoentretien dépendent à la fois de la richesse de la biodiversité et de ses qualités fonctionnelles (Tilman, 1999 ; MEA, 2005) qui constituent également une assurance du potentiel de réponses du monde vivant aux perturbations environnementales. Les services de prélèvement renvoient à une consommation directe de l'Être humain de ressources naturelles, de l'eau, de la nourriture, du bois, des hydrocarbures, des fibres, etc. Les services de régulation incluent les processus issus de l'interaction entre le vivant et le non-vivant qui fournissent un milieu de vie propice à l'Être humain, c'est-à-dire la régulation d'un climat approprié, du cycle de l'eau, la prévention d'inondations ou de maladies, la pollinisation ou encore la filtration de l'eau. Les services culturels se rapportent aux valeurs immatérielles que s'approprie l'Être humain à partir de la nature et de la biodiversité, on peut penser à l'esthétisme d'un paysage, l'éducation, la culture ou la spiritualité. Certains auteurs font aussi intervenir une quatrième classe de services d'utilité, les fonctions d'habitat, où on considère la nature comme fournisseuse d'habitats pour la biodiversité (e.g. Daily, 1997).

Le bien-être humain repose sur plusieurs éléments, la liberté, de bonnes relations sociales, une alimentation appropriée, la sécurité, etc. Les variations qualitatives et quantitatives des BSE affectent positivement ou négativement ce bien-être. Parmi les constituants du bien-être humain identifiés par le *Millennium Ecosystem Assessment* (2005), la sécurité humaine peut être altérée par un changement des services de prélèvement (ex. : manque de nourriture), de régulation (ex. : inondations) et culturels (ex. : disparition d'une espèce emblématique). Les éléments d'une vie agréable et la santé sont fortement reliés aux services de prélèvement et de régulation, tandis que les relations sociales sont influencées par les services culturels.

Chaque type de capital naturel génère des BSE caractéristiques et spécifiques. Par exemple, au niveau global, toutes les forêts pourront produire du bois et de la fibre, capter et stocker du CO₂, participer à la formation des sols et à la filtration de l'eau, purifier l'air ou fournir des ressources génétiques. De l'autre côté, dans une forêt locale, on pourra trouver certaines espèces qui possèdent des caractéristiques médicinales particulières, des espèces spécifiques qui sont intégrées à la culture et à l'éducation de populations avoisinantes (Daily, 1997 ; De Groot *et al.*, 2002 ; MEA, 2005).

Au niveau écosystémique, la diversité biologique a des conséquences fonctionnelles sur les processus naturels qui sont façonnés par le type et le nombre d'espèces que l'on y retrouve. Les caractéristiques des espèces peuvent impacter

directement les flux d'énergie ou de matière ou altérer les facteurs abiotiques, par exemple en limitant les ressources disponibles. Le nombre d'espèces (la richesse de la diversité), leur abondance relative, les espèces particulières (la composition en espèces), l'interaction entre les espèces et les variations temporelles et spatiales dans ces propriétés déterminent les caractéristiques, la stabilité et la résilience d'un écosystème. Les atteintes à la biodiversité peuvent affecter l'une ou l'autre de ces caractéristiques et influencer l'apport utilitariste des BSE issu de la biodiversité. Cette potentielle diminution des BSE mènera vraisemblablement en une intensification des arbitrages entre ceux-ci (MEA, 2005). On notera vraisemblablement une augmentation des BSE de prélèvement, notamment au niveau de la production de nourriture et du prélèvement d'eau, mais ceci se fera au détriment des BSE d'autoentretien et de régulation, notamment au niveau des ressources génétiques, des habitats naturels, de la régulation du climat ou de la filtration des polluants (MEA, 2005).

Également, les changements dans la composition de la biodiversité augmenteront probablement les changements rapides de l'environnement, occasionnant des événements négatifs pour le bien-être humain : changements rapides de la température et des précipitations, qui augmentent les risques d'incendie, d'inondations ou d'érosion, l'augmentation de l'eutrophisation, l'incidence accrue d'espèces invasives ou de maladies (MEA, 2005).

Les pertes de biodiversité ont également des répercussions sur les BSE culturels, à titre d'exemple, considérons la disparition d'une espèce emblématique ou d'importance pour des savoirs traditionnels. Son extinction a des conséquences matérielles évidentes, mais aussi au niveau culturel dans les représentations qui en sont faites, dans son incorporation au langage, aux traditions et à leur transmission (Berkes, 2008). Ce sont donc des conséquences esthétiques, économiques, intellectuelles et spirituelles qui résultent de la dégradation de la biodiversité (MEA, 2005).

Les pressions actuelles sur la biodiversité ont plusieurs origines, mais possèdent une caractéristique commune, elles sont d'origine anthropique. Les changements climatiques, qui induisent le changement et la perte d'habitats naturels, sont en voie de devenir la plus importante source de pression sur la biodiversité. Les autres sources anthropiques de menace à la biodiversité sont les pertes d'habitats naturels dues à la conversion, la dégradation ou la fragmentation, la pollution, les charges de nutriments les espèces invasives, la surexploitation des milieux et les pathogènes introduits. Actuellement, le taux d'extinction des espèces est 1 000 fois supérieur au taux fossile et pourrait augmenter jusqu'à 10 000 fois d'ici un siècle (MEA, 2005). Selon les conclusions du *Millennium Ecosystem Assessment* (2005), 15 des 24 grands BSE, dont la régulation du climat, la purification de l'eau et de l'air ou le contrôle des espèces invasives, sont présentement dégradés ou utilisés de façon non durable. Les services naturels peuvent dans certaines occasions être substitués par un savoir technologique ou des éléments de synthèse, par exemple, un remède traditionnel issu d'une plante peut être

remplacé par un médicament synthétisé chimiquement. Par contre, certaines fonctions, que ce soit au niveau du prélèvement des ressources naturelles, de la régulation et de la culture, ne peuvent être remplacées. Comment remplacer une espèce disparue qui avait une valeur culturelle importante pour une population ?

Dépendamment de facteurs comme la démographie, la politique, le contexte social, l'économie, la technologie, la culture et la religion, certaines populations sont plus vulnérables aux modifications de l'intégrité des écosystèmes et des BSE qui en découlent (MEA, 2005), nous approfondirons cette question dans la prochaine section.

Qui tire bénéfice de la biodiversité ?

Indirectement, tous les humains tirent profit de la biodiversité à travers les BSE qu'elle lui fournit. Sans biodiversité, il n'y a pas de nourriture, de climat approprié à la vie ou de forêts pour se divertir. Toutefois, certaines populations sont plus dépendantes de la biodiversité que d'autres et les bénéfices qu'elles tirent de la biodiversité qui les entoure leur sont vitaux. Certaines études ont même suggéré que des civilisations entières ont disparu en raison de leur dépendance à une ou des ressources naturelles et à la surexploitation de celles-ci (Diamond, 2006).

Lorsque l'on veut comparer les coûts et bénéfices de la conversion d'habitats naturels, on doit estimer le bénéfice social net de l'appropriation privée des ressources naturelles et le comparer aux pertes de bénéfices sociaux. Ostrom (1990) montre que plus souvent qu'autrement, les gains engendrés par la conversion des écosystèmes et de leur appropriation privée sont dépassés par la perte de services fournis aux communautés par la nature, à la fois au niveau économique, social qu'environnemental. La conversion des habitats naturels et l'exploitation de la biodiversité sont majoritairement motivées par des considérations économiques. Toutefois, lorsque l'on tient compte de l'apport des BSE au bien-être humain, on voit que l'exploitation des ressources naturelles représente souvent une baisse du bien-être général de la population. Dans des sociétés pauvres, comme celles retrouvées dans l'Afrique subsaharienne, on considère qu'une partie de la dégradation de la qualité de vie des communautés est liée à un déclin des actifs naturels et des bénéfices sociaux, environnementaux et économiques qu'ils permettent de générer (Sen, 2009).

Ce type de problème, posé notamment par Garrett Harding dans *The tragedy of the commons* (1968), reflète bien la dynamique d'appropriation des ressources naturelles par plusieurs acteurs en compétition dans un environnement limité. Cette dynamique peut être illustrée par l'exemple de la pêche à la morue dans l'est du Canada. Après quatre décennies de surpêche résultant de l'augmentation de l'efficacité des techniques de pêche, du nombre de pêcheurs, d'une surestimation du nombre de morues et d'une réglementation et gestion gouvernementale inadaptees, la ressource s'est épuisée et a conduit à un moratoire (Haedrich et

Hamilton, 2000). Les communautés locales se sont donc retrouvées au début des années 1990 avec un coût social énorme résultant de cette appropriation privée excessive que l'on peut illustrer avec près de 40 000 pertes d'emplois et 2 milliards de dollars de coût annuel pour l'aide aux chômeurs (Haedrich et Hamilton, 2000).

En somme, la biodiversité participe au bien-être humain et contribue à l'émancipation individuelle et sociale ; elle produit donc des valeurs, matérielles et immatérielles, incontestables. Cependant, l'appropriation qui est faite des bénéfices issus de la biodiversité et la dépendance à la ressource sont souvent inversement proportionnelles. Il y a une polarisation de l'utilisation des services globaux par les populations plus riches et à l'opposé, une dépendance et une vulnérabilité face aux variations des bénéfices tirés du vivant chez les populations pauvres (MEA, 2005). L'écologie politique, en étudiant la distribution des crises écologiques, présente une riche littérature qui appuie ces propos (Martinez-Alier, 2002).

Exemples de valeurs issues de la biodiversité

Biodiversité et santé

Il est généralement admis que se retrouver en contact avec la nature peut être bénéfique pour la santé. Si cette affirmation peut sembler intuitive, de nombreuses études viennent la confirmer scientifiquement. Ulrich (1984) montre que des patients ayant subi une chirurgie guérissent plus rapidement s'ils sont en contact, visuel ou physique, avec des arbres depuis leur chambre d'hôpital. Kuo et Sullivan (2001) ont démontré que le fait de vivre dans des bâtiments entourés d'arbres, d'espaces ou de parcs plutôt qu'en milieu totalement urbanisé diminuait la fatigue mentale et le taux d'agression. Chez les personnes diabétiques, une marche en forêt peut diminuer significativement le taux de glucose sanguin (Ohtsuka *et al.*, 1998), alors que Lohr et Pearson-Mims (2000) montrent que la présence de plantes dans une pièce peut augmenter le seuil de tolérance à la douleur. Dans le même sens, Park *et al.* (2007) mesurent que la marche en forêt chez des citadins urbains diminue l'afflux de sang aux zones préfrontales du cerveau, ce qui diminue l'activité cérébrale et calme les individus testés. Également, ils montrent que le taux de cortisol salivaire, généralement relié au stress, est plus bas chez les individus se trouvant en contact avec la nature.

Les savoirs traditionnels autochtones mettent également en relief l'apport de la biodiversité à la santé via les produits médicinaux qu'elle fournit. Nous pouvons prendre l'exemple du *tulasi*, une herbe aromatique retrouvée en Inde. Cette plante est entre autres utilisée pour traiter les maladies du sang et du cœur, le lumbago, l'asthme, la bronchite, les vomissements, la malaria, l'empoisonnement et tous les types de fièvre. Une analyse chimique de la plante

révèle la présence de nombreux éléments actifs qui possèdent des caractéristiques anti-bactériennes, anti-virales, anti-fongiques, anti-septiques et analgésiques bien connues. En plus de son utilisation traditionnelle, elle se retrouve aujourd'hui dans plusieurs produits, expectorants, crèmes anti-fongiques, etc. L'origine de son utilisation reste floue, mais sa mention se retrouve dans des textes datés entre 400 et 1 000. Depuis ce temps, ses vertus et ses méthodes d'utilisation sont transmises principalement par tradition orale et ses bienfaits sont connus par des millions de femmes, guérisseurs ou tribus indigènes.

Le *tulasi* est également bien ancré dans les mythes et les légendes indiennes. Dans certaines, la plante possède un caractère anthropomorphe en étant représentée comme une femme, dans d'autres en déesse et dans l'ensemble du pays, elle symbolise la féminité. La plante est considérée comme sacrée et se retrouve cultivée chez presque tous les hindous, dans toutes les maisons ou temples, chez les indigènes, ruraux ou urbains (Natarajan, 1999). L'exemple du *tulasi* représente bien comment médecine, biodiversité et spiritualité sont interconnectées dans les sociétés traditionnelles.

Biodiversité et économie

La biodiversité fournit des ressources nécessaires à la production de biens qui permettent le maintien et le développement du système économique. Outre cet apport matériel en ressources primaires, elle fournit aussi un vaste champ prospectif important pour le développement économique et pour la recherche. La bioprospection consiste en l'exploration de la biodiversité visant la découverte de nouveaux produits biologiques porteurs de valeurs sociales et économiques. Des universités, ONGs ou gouvernements font de la bioprospection, mais la plus grande part de celle-ci est conduite par des entreprises dont la vocation peut être, par exemple, pharmaceutique, cosmétique, écotouristique ou horticole.

L'exemple qui suit est tiré de la recherche de Houdet (2008) et témoigne d'une dépendance des entreprises et du système économique à la biodiversité. La multinationale LVMH (Moët Hennessy Louis Vuitton) est l'une des cinq plus grandes entreprises de l'industrie du luxe. Ses trois principales divisions sont dépendantes des ressources issues du vivant, les Vins et Spiritueux sont le fruit de la viticulture (raisins) et de la vinification (levures), Parfums et Cosmétiques d'extraits de végétaux et les produits de Mode et Maroquinerie proviennent de fibres végétales et de cuirs animaux. En plus de compter sur un secteur alimentaire lui aussi relié à une production organique, l'entreprise a besoin de produits pétroliers, provenant d'un apport de la biodiversité du passé, et de produits végétaux pour assurer le transport de ses marchandises et de son personnel, tout comme l'emballage de ses produits. Les services écologiques fournis par la biodiversité et nécessaires à la production et au maintien des activités du groupe sont nombreux : production primaire, irrigation des vignes et de la biomasse végétale, constitution des sols, cycle des nutriments, régulation du climat, lutte contre les espèces nuisibles et invasives,

rétenion et formation des sols, pollinisation, cycle de l'eau et génération d'habitats naturels. Ce complexe schéma naturel permet à l'entreprise de générer des ventes de 17,1 milliards d'euros, d'employer 77 300 travailleurs (LVMH, 2010) et de générer plusieurs aménités positives tels la sécurité d'emploi, l'esthétisme des paysages (vignobles) et, peut-être avant tout, des plaisirs épicuriens évidents.

Biodiversité et pollinisation

On estime le nombre d'espèces pollinisatrices à environ 300 000 (principalement des insectes, mais aussi des mammifères non-volants, des oiseaux ou des chauves-souris), dont de 25 000 à 30 000 espèces d'abeilles, la plus importante contributrice à la production agricole étant l'abeille domestique, *Apis mellifera* (Klein *et al.*, 2007). La qualité et la quantité de la production agricole sont directement liées au travail des insectes pollinisateurs, 87 des 124 principales cultures destinées à l'alimentation humaine dépendent de l'action des pollinisateurs (Klein *et al.*, 2007). En effet, dans ces cultures, les rendements sont corrélés au nombre d'individus des populations de pollinisateurs et au nombre d'espèces pollinisatrices présentes sur le territoire. Dans la majorité des cas, la reproduction sexuelle et la production de fruits sont dépendantes d'un réseau de pollinisateurs complexes (Ricketts *et al.*, 2004). La perte d'une de ces espèces affecte différemment la production selon s'il s'agit d'une espèce plus efficace et adaptée à une plante particulière. Il est aussi prouvé que plus le nombre de visites de pollinisateurs est élevé chez une plante, plus le fruit produit aura tendance à être de plus grande taille et uniforme (Ricketts *et al.*, 2004). Également, la richesse et la densité des pollinisateurs qui catalyse la reproduction sexuelle des espèces végétales participent au brassage génétique et à la construction d'une diversité génomique chez les 300 000 plantes identifiées.

Certaines études ont tenté de mesurer la valeur économique du service de pollinisation : Costanza *et al.* (1997) l'estiment à 120 milliards, 200 milliards pour Richards (1993), tandis que Gallai *et al.* (2008) l'estiment à 153 milliards d'euros, ce qui représente 9,5 % de la valeur de l'agriculture mondiale dédiée à la consommation alimentaire humaine. Quelle que soit la valeur monétaire estimée, le bien-être alimentaire humain et la reproduction végétale reposent grandement sur ce « service » à la fois de régulation et de production.

Biodiversité et culture

Une corrélation est établie entre les zones riches en diversité biologique et linguistique, les régions les plus riches en biodiversité sont la plupart du temps les plus diverses en termes de nombre de langues parlées (Sutherland, 2003). Ce fait suggère que l'environnement participe à la construction et à l'évolution de la culture. La connaissance est encodée et transmise dans le temps en s'adaptant au

contexte socio-écologique et permet de mettre en évidence la relation co-évolutive de la culture, de la linguistique et de la biodiversité (Sutherland, 2003). De façon complémentaire, Berkes (2008) avance que la relation entre la biodiversité et le langage est particulièrement apparente dans le rôle et la construction des métaphores sur la nature, qui constituent des outils de compréhension du monde importants pour plusieurs cultures. À titre d'exemple de cette dynamique nature et linguistique, citons les classifications ethnobiologiques et le nom donné aux espèces ou encore, regardons les peuples nordiques, connus pour leur large lexicographie relative à la neige et à la glace. L'écologiste de l'Arctique Bill Pruitt témoigne que pour ses recherches, il utilise des termes Inuktitut pour se référer à des phénomènes météorologiques, les expressions étant plus limitées en anglais, il atteint un plus grand niveau de précision avec le langage autochtone (Berkes, 2008). Chez les Saami, peuple scandinave, on dénombre entre 175 et 180 termes de base sur la glace et la neige, alors que les dérivés, relatifs à la fonte, la congélation ou autres manifestations nordiques, atteignent un nombre supérieur à mille (Magga, 2006).

Outre la corrélation géographique entre la diversité linguistique et biologique, un parallèle se dessine entre la menace d'extinction des espèces vivantes et des cultures, à la fois au niveau local et global (Sutherland, 2003). Sur un horizon d'un siècle, la survie de 50 à 90 % des plus de 6 000 langages actuellement parlés serait effectivement menacée. À l'instar des mécanismes de réponse biologique aux perturbations de l'environnement, une réduction de la diversité du langage diminue le potentiel d'adaptation de l'Être humain en diminuant le bagage de connaissance de la nature qu'il possède.

Biodiversité et sécurité alimentaire

La prospérité, le confort et l'alimentation de milliards de personnes dépendent de la culture du riz. Dans les années 60 et 70, l'*International Rice Research Institute* (IRRI) procéda à de nombreuses hybridations pour créer une variété à haut rendement. Cette variété, plantée massivement, s'est toutefois avérée sensible aux maladies et fut attaquée par le « Virus de rabougrissement herbeux du riz » (*genus Tenuivirus*). Déjà catastrophique pour des milliers de riziculteurs, le potentiel de destruction du virus représentait plus du quart de la production totale de l'Asie. Devant l'urgence de la situation, il devint nécessaire de développer une variété de riz résistante au virus. L'IRRI analysa 6 273 variétés de riz et une seule d'entre elles, connue des scientifiques depuis moins de 10 ans, s'avéra résistante (Hibino, 1986). Elle fut hybridée avec de nombreuses autres variétés et celles-ci furent plantées et récoltées avec succès. Cet exemple illustre l'importance de la biodiversité dans les systèmes cultivés ; sans le bagage de 6 273 variétés distinctes, la culture asiatique du riz aurait pu être affectée de façon permanente, entraînant des conséquences socio-économiques énormes. Des exemples similaires à celui-ci sont nombreux, citons l'exemple du maïs aux États-Unis où dans les

années 1970, près de 80 % des plants étaient vulnérables à un flétrissement bactérien qui se manifesta et affecta la production de près de 50 % dans certaines régions. C'est une résistance trouvée dans la variété africaine « Mayorbella » qui sauva les cultures américaines (Daily, 1997). Également, l'exemple de la famine de l'Irlande au tournant des années 1840 est directement reliable à la faible diversité génétique de la pomme de terre. Parmi les espèces introduites en Europe au XVI^e siècle en provenance de l'Amérique du Sud, aucune d'elles n'était résistante au mildiou qui frappa le pays. Le résultat indirect de cette pauvreté génétique fit plus d'un million de morts et presque autant d'émigrants pour l'Amérique du Nord.

Cette importance de la diversité des espèces fournisseuses de nourriture pour l'Être humain peut être mise en opposition au fait que depuis le début du XX^e siècle, 75 % de la diversité génétique des plantes cultivées et 50 % des races d'animaux domestiques ont disparu. Alors que l'on estime entre 10 000 et 50 000 le nombre d'espèces qui pourraient être utilisées pour l'alimentation humaine, 150 le sont en réalité. De plus, seulement 3 cultures (riz, maïs et blé) fournissent 60 % de l'alimentation mondiale (Shand, 1993).

Conclusion

À travers les concepts et les exemples décrits en amont, nous avons vu que la biodiversité fournit des biens et services naturels nécessaires à la vie matérielle et immatérielle de l'Être humain. Nous avons d'abord jeté un regard sur le concept biologique, évolutionniste et sémantique de la biodiversité. Ceci nous a permis de tisser un cadre conceptuel sur lequel nous avons pu bâtir l'analyse de la relation Être humain-Biodiversité. Cette mise en perspective a mis en lumière la longue construction biologique et la complexité des interactions à l'intérieur du monde vivant et entre le vivant et le non-vivant.

La section sur la construction sociale et les perceptions de la biodiversité a montré que les différentes cultures humaines, illustrées par les visions occidentales et autochtones, se représentent et intègrent la biodiversité de façons variables. La définition des biens et services écologiques que fournit la biodiversité à l'Être humain a montré en détail comment s'articulent la dépendance et l'interrelation de l'Être humain avec le vivant. Bien que le degré de dépendance envers la biodiversité soit variable parmi les différentes populations, principalement entre celles des développés et en développement, la section suivante a réaffirmé que son importance est capitale pour l'ensemble des humains. Les cinq exemples de bénéfices issus de la biodiversité ont finalement illustré de manière concrète le discours préalablement détaillé. En somme, l'ensemble du texte raconte le rôle clé de la biodiversité pour l'équilibre dynamique de la vie et de l'Être humain et met en exergue l'importance de sa préservation.

Bibliographie

- A. Agrawal et C.C. Gibson, *Enchantment and Disenchantment: The Role of Community in Natural Resource Conservation*, *World Development*, 27 (4), 1999, p. 629-649.
- J.B. Alcorn, *Indigenous Peoples and Conservation*, *Conservation Biology*, 7 (2), 2008, p. 424-426.
- A. Beauchamp, *Pour une sagesse de l'environnement : essai sur une éthique et une spiritualité de l'environnement*, Novalis, Ottawa, 1991.
- F. Berkes, *Sacred Ecology*, 2^e éd., Routledge, New York, 2008, 313 p.
- M. Christie, N. Hanley, J. Warren, K. Murphy, R. Wright, T. Hyde, *Valuing the diversity of biodiversity*, *Ecological Economics*, 58, 2006, p. 304-317.
- Convention sur la Diversité Biologique, 1992. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-un-fr.pdf>
- R. Costanza, R. d'Arge, R. de Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, S., R.V. O'Neill, J. Paruello, R.G. Raskin, P. Sutton, M van den Belt, *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, *Nature*, 387, 1997, p. 253-260.
- G. Daily, *Nature's services : societal dependance on natural ecosystems*, Island Press, Washington, DC, 1997.
- R. Dawkins, *The selfish gene*, Oxford University Press, Oxford, 1976.
- DEFRA, *Survey of Public Attitudes to Quality of Life and to the Environment – 2001* DEFRA, London, 2002, 151 p.
- R.S. DeGroot, M.A. Wilson, R.M.J. Boumas, *A typology for the classification, description and valuation of the ecosystems goods, services and functions*, *Ecological Economics*, 41(3), 2002, p. 393-408.
- J. Diamond, *Collapse : how societies choose to fail or succeed*, Penguins Books, London, UK, 2006, 575 p.
- N. Gallai, J.-M.Salles, J. Settele, B.E. Vaissière, *Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline*, *Ecological Economics*, 68, 2008, p. 810-821.
- J. Golliher, *Ethical, Moral and Religious concerns*, in D.A. Posey, *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, United Nations Environment Programs, 1999, p. 435-502.
- R. Grove-White, *The Environmental "Valuation" Controversy, Observations of its recent history and significance*, p. 21-31, in J. Foster, *Valuing Nature? Economics, Ethics and Environment*, Routledge, Oxon, 1997, 265 p.
- R.L. Haedrich, L.C. Hamilton, *The fall and future of Newfoundland's cod fishery*, *Society and Natural Resources*, 13 (4), 2000, p. 359-372.
- G. Hardin, *The Tragedy of the Commons*, *Science*, 162, 1968, p. 1243-1248.

- P. Hart, *Identification of key characteristics of environmental education*, *The Journal of Environmental Education*, 13(1), 1981, p. 12-16.
- H. Hibino, *Rice grassy stunt virus*, *Tropical Agriculture Research Series No. 19*, *Tropical Agriculture Research Center*, Japan, 1986, p. 165-172.
- J. Houdet, *Intégrer la biodiversité dans les stratégies des entreprises : le bilan Biodiversité des organisations*, Association Orée, Paris, 2008, 199 p.
- R. Inglehart, *Culture Shift in Advanced Industrial Societies*, Princeton University Press, 1990, 504 p.
- R. Inglehart, *Public support for environmental protection: objective problems and subjective values in 43 societies*, *Political Science and politics*, 1999, 28 (1).
- J.B. Jacobsen, J.H. Boiesen, B.J. Thorsen, N. et Strange, *What's in a name? The use of quantitative measures versus "Iconised" species when valuing biodiversity*, *Environ Resource Econ* 39 (3), 2008, p. 247-263.
- K.M. Jakobsson, A.K. Dragan, *The worth of a Possum: valuing species with the contingent valuation method.*, *Eviron. Resource Econ.*, 19, 2001, p. 211-227.
- A. M. Klein, B.E. Vaissière, J.H. Cane, I. Steffan-Dewenter, S.A. Cunnigham, C. Kremen, et T. Tscharrntke, *Importance of pollinators in changing landscapes for world crops*, *Proceedings of the Royal Society*, 274, 2007, p. 303-313.
- A. Kontoleon, U. Pascual, T. Swanson, *Biodiversity economics*. Cambridge University Press, New York, 2007, 664 p.
- F.E. Kuo, W.C. Sullivan, *Aggression and violence in the inner city: effects of environment via mental fatigue*, *Environment and Behavior* 33, 2001, p. 543-571.
- C. Kremen, *Managing ecosystem services: what do we need to know about their ecology*, *Ecol Letter*, 8, 2005, p. 468-479.
- E. Linden, *Lost tribes, lost knowledge*, *Time*, 138 (12), 1991, p. 44-58.
- V.I. Lohr, C.H. Pearson-Mims, *Physical discomfort may be reduced in the presence of interior plants*, *Hort Technology*, 10, 2000, p. 53-58.
- J. Lovelock, L. Marglis, *Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the Gaia hypothesis*, *Tellus*, 26, 1974, p. 1-10.
- D. Ludwig, *Limitations of economic valuation of ecosystems*, *Ecosystems*, 3, 2000, p. 31-35.
- O'Connor, J, 1993. *Is sustainable capitalism possible?* p. 125-135, in Allen, P. *Food for the Future, conditions and and contradictions of sustainability*. John Willey and sons, New York, 328 p.
- D. Pearce, *Auditing the Earth: the value of the world's ecosystem services and natural capital*, *Environment*, 40, 1998, p. 23-28.
- O.H. Magga, *Diversity in Saami terminology for reindeer, snow and ice*, *International Social Science Journal*, 187, 2006, p. 25-34.
- J. Martinez-Alier, *The Environmentalism of the Poor*, Edward Elgar, Cheltenham, 2002, 312 p.

- D. McGregor, *Traditionnal Ecological Knowledge and sustainable development: towards coexistence*, in, M. Blaser, H.A. Feit, G. McRae, *In the way of Development. Indigenous Peoples, Life, Projects and Globalization*, Zed Books, New York, 2004, p. 72-91.
- C.R. Menzies, *Traditional Ecological Knowledge and Natural Resource Management*, University of Nebraska Press, Lincoln, 2006, 273 p.
- Millenium Ecosystem Assessment*, 2005. *Ecosystems and Human Well-being*, Vol. 2: *Current states and trends*, Island Press, Washington DC, 917 p.
- B. Natarajan, *Traditional knowledge, culture and resource rights: the case of Tulasi*, in D.A. Posey, *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, United Nations Environment Programs, 1999, p. 268-270.
- E. Ostrom, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990, 279 p.
- Y. Ohtsuka, N. Yabunaka, S. Takayama, *Shinrin-yoku (forest-air bathing and walking) effectively decreases blood glucose levels in diabetic patients*, *Int J Biometeorol* 41, 1998, p. 125-127.
- Park, B.J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Hirano, H., Kagawa, T., Sato, M. et Miyazaki, Y., *Physiological Effects of Shinrin-yoku (Taking in the Atmosphere of the Forest) – Using Salivary Cortisol and Cerebral Activity as Indicators –*, *J Physiol Anthropol* 26(2), 2007, p. 123-128.
- D.A. Posey, *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity*, United Nations Environment Programs, 1999, 731 p.
- K.W. Richards, *Non-Apis bees as crop pollinators*, *Rev. Suisse Zool.*, 100, 1993, p. 807-822.
- T.H. Ricketts, G.C. Daily, P.R. Ehrlich, C.D. Michener, *Economic value of tropical forest to coffee production*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101 (34), 2004, p. 12579-12582.
- I. Ropke, *The early history of modern ecological economics*, *Ecological Economics*, 50, 2004, p. 293-314.
- M. Roué D. Nakashima, « Des savoirs “traditionnels” pour évaluer les impacts environnementaux du développement moderne et occidental », *Revue internationale des sciences sociales*, 173, 2002, p. 377-387.
- M. Scoullos, *Towards an environmental education for sustainable development. In United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), Interregional Workshop on Re-orienting Environmental Education for Sustainable Development*, June, 26-30, 1995, UNESCO, Athènes, p. 1-10.
- A. Sen, *The idea of justice*, Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, 2009, 467 p.
- H. Shand, *Harvesting Nature's Diversity. World Food Day Italy*, FAO, Rome, 1993.

- W.J. Sutherland, *Parallel extinction risk and global distribution of languages and species*, *Nature*, 423, 2003, p. 276-279.
- B.R. Taylor, *Encyclopedia of Religion and Nature*. Thoemmes Continuum, New York, 2005.
- Terra Choice, *Les sept de mascarade écologique, Prétentions environnementales dans les marchés de consommation*, Rapport sommaire: Amérique du Nord, 2009, 20 p.
- D. Tilman, *The ecological consequences of changes in biodiversity: A search for general principles*, *Ecology*, 80, 1999, p. 1455-1474.
- D. Tilsbury, *Environmental education for sustainability: Defining a new focus of environmental education in the 1990's*, *Environmental Education Research*, 1(2), 1995, p. 195-212.
- R.K. Turner, J. Paavola, P. Cooper, S. Farber, V. Jessamy, et S. Georgiou, *Valuing nature: lessons learned and future research directions*, *Ecological Economics*, 46, 2003, p. 493-510.
- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization – United Nations Environment Programme (UNESCO-UNEP)*, 1978. *Final Report, Intergovernmental Conference on Environmental Education*, Tbilissi (USSR), 14-26 oct., 1977, UNESCO-UNEP, Paris.
- J.G. Vaillancourt, Religion, Écologie et Environnement, in : J.M. Larouche, G. Ménard, *L'étude de la religion au Québec : Bilan et prospective*, Les Presses de l'Université Laval, Québec, 2001.
- J.G. Vaillancourt, M. Cousineau, *Religion et environnement*, *Social Compass*, 44 (3), 1997, p. 315-320.
- E.O. Wilson, *Biodiversity*, National Academy Press, Washington, DC, 1998.
- M. Wink, *Bioprospection for biotechnology and medicine: identifying new bioactive leads from nature*, John Wiley & sons, Londres, 2010, 400 p.

Les valeurs de la biodiversité en droit international public

Sandrine MALJEAN-DUBOIS

Directrice de recherche au CNRS

CERIC, UMR 7318 DICE Aix-Marseille Université/CNRS, Aix-en-Provence

Professeure invitée à l'Uniceub et l'Université de Brasilia, Brasilia (Brésil)

Les règles de droit sont, par définition, plutôt centrées sur la protection des intérêts humains (moraux ou matériels). Le droit de l'environnement lui-même, tel que nous le connaissons, est articulé autour d'un objectif de protection de l'environnement, ce dernier étant défini comme ce qui environne... l'homme. L'approche est majoritairement anthropocentrée. L'environnement est protégé en tant qu'il répond aux besoins humains. C'est bien ainsi, par exemple, que l'envisage la Cour internationale de Justice lorsqu'elle affirme que « (...) l'environnement n'est pas une abstraction, mais bien l'espace où vivent les êtres humains et dont dépendent la qualité de leur vie et leur santé, y compris pour les générations à venir »¹.

S'agissant de la biodiversité, la reconnaissance de son utilité, de sa valeur, est un processus nécessaire et certainement préalable à sa protection. La reconnaissance de la valeur de la biodiversité va conduire les États à admettre la responsabilité qui leur incombe en matière de conservation de la biodiversité. C'est parce qu'elle possède une valeur que sa conservation est nécessaire et que sa protection doit être recherchée par les États.

Les conceptions de la valeur de la biodiversité varient dans le temps et l'espace. Historiquement, le droit international témoigne du passage d'une conception basée sur l'utilité stricte, et entendue à court terme, de la biodiversité à l'expression d'une responsabilité en matière de conservation d'un patrimoine qui possède non seulement une valeur pour les générations présentes et futures, mais encore

1. CIJ, Avis sur la licéité de la menace ou de l'emploi d'armes nucléaires, 8 juillet 1996, § 29.

et surtout une valeur intrinsèque. Les préambules des conventions internationales sont à cet égard très précieux, car riches d'indications sur l'inspiration qui a animé les États signataires. Ils reflètent fidèlement l'évolution des conceptions de ce point de vue.

Mais les années 2000, dans le prolongement du rapport onusien sur l'évaluation des écosystèmes², ont marqué une nouvelle évolution. On observe alors le retour à une approche instrumentale et pragmatique, orientée vers l'objectif d'un maintien des services rendus par les écosystèmes. Ce mouvement ouvre la voie à une promotion des instruments de marché pour la protection de la biodiversité et notamment à la compensation et aux paiements pour services environnementaux. De fait, les conceptions de la valeur de la biodiversité ne sont pas neutres en termes d'impact sur les politiques publiques.

Il est intéressant à double titre d'analyser le droit international en la matière.

D'une part, le droit international fournit un indicateur pertinent des valeurs accordées à la biodiversité, les textes adoptés faisant consensus entre les États que ce soit à l'échelle internationale ou régionale.

D'autre part, le droit international oriente et influence les politiques et législations nationales. Il contribue à la construction de référentiels mondiaux partagés.

Ainsi la biodiversité se voit-elle reconnue, tour à tour – et parfois simultanément – une valeur instrumentale (1), patrimoniale (2) ou intrinsèque (3)³. L'approche par les services écosystémiques marque quant à elle le retour à une approche instrumentale actuellement prédominante (4).

1. La valeur instrumentale de la biodiversité

La « nature » est, d'abord historiquement, mais encore aujourd'hui, protégée en raison de son utilité pour l'homme. Aux premières conceptions, strictement utilitaires, succèdent des approches qui, toujours dominées par l'utilité, entendent cette dernière dans un sens plus large.

a. Les conceptions strictement utilitaires

Pendant longtemps, une conception strictement utilitaire prévaut. La Convention de 1900 pour la protection de la faune sauvage en Afrique en rend bien compte. La venue des Européens en Afrique a favorisé une surexploita-

2. *Millennium Ecosystem Assessment* (Évaluation des écosystèmes pour le millénaire), 2005, <http://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html> consulté le 28 novembre 2014.

3. Pour reprendre la distinction établie dans FRB, Les valeurs de la biodiversité. Reflets des relations multiples des hommes à la nature, Fiche clé n° 3, mai 2013.

tion de la faune sauvage qui n'était pas viable à long terme⁴. C'est principalement pour préserver leurs intérêts commerciaux que les pays européens ont recherché l'harmonisation du régime applicable en la matière à leurs possessions africaines.

La conception utilitaire est encore plus nette dans la Convention de Paris de 1902 pour la protection des oiseaux *utiles*⁵ à l'agriculture, et apparaît dès son intitulé, bien qu'il s'agisse de la première convention internationale à rechercher la protection d'espèces autres que gibiers. Cette convention reflète très nettement la perspective utilitariste (à court terme) de l'époque. Elle vise la protection des oiseaux « *utiles* », essentiellement des insectivores, et classe parmi les espèces « *nuisibles* » la plupart des rapaces diurnes, dont les aigles et les faucons, aujourd'hui strictement protégés. La convention nie par là le rôle de ces oiseaux dans le fonctionnement des écosystèmes⁶.

Par la suite, en concluant les premiers accords bilatéraux relatifs aux oiseaux, les États recherchaient également essentiellement le maintien des ressources cynégétiques, et leur partage équitable. C'est le cas, encore, de la Convention baleinière, aujourd'hui vue par beaucoup comme un accord destiné à protéger une espèce emblématique, alors que la lecture du texte, datant de 1946, montre bien que les intentions d'alors étaient d'en organiser la chasse durable, y compris pour les générations futures. Ce long extrait de la Convention en témoigne :

« Reconnaissant que les nations du monde ont intérêt à sauvegarder, au profit des générations futures, les grandes ressources naturelles représentées par l'espèce baleinière ;

Considérant que, depuis ses débuts, la chasse à la baleine a donné lieu à l'exploitation excessive d'une zone après l'autre et à la destruction immodérée d'une espèce après l'autre, au point où il est essentiel de protéger toutes les espèces de baleines contre la prolongation d'abus de cette nature ;

Reconnaissant que l'espèce baleinière est susceptible d'accroissement naturel si la chasse à la baleine fait l'objet d'une réglementation judicieuse, et que l'accroissement du stock permettra d'augmenter le nombre de baleines pouvant être capturées sans compromettre ces ressources naturelles ;

Reconnaissant qu'il est de l'intérêt commun d'atteindre aussi rapidement que possible le niveau optimum en ce qui concerne le stock de baleines, sans causer cependant une détresse générale d'ordre économique et alimentaire ;

Reconnaissant qu'en attendant la réalisation de ces desseins, la chasse à la baleine devrait être limitée aux espèces les mieux à même de supporter

4. Ainsi des autruches, pour leurs plumes. P. Fauchille, « Protection des animaux en Afrique. Convention de Londres du 19 mai 1900 », *Chronique des faits internationaux, in RGDIP*, 1900, p. 521.

5. Nous soulignons.

6. J.-P. Beurier, *Droit international de l'environnement*, Pedone, Paris, 2010.

l'exploitation, afin d'accorder un intervalle permettant le repeuplement de certaines espèces dont le nombre est aujourd'hui réduit » etc.

Ces conceptions strictement utilitaires conduisent à une impasse. Les progrès des connaissances scientifiques expliquent rapidement qu'une telle approche ne peut fonder valablement, à elle seule, une politique de conservation. C'est pourquoi elle est rapidement dépassée, et fait place à une conception utilitaire élargie.

b. Les conceptions utilitaires élargies

Les instruments internationaux sont, dans une deuxième vague, encore empreints d'une conception utilitaire, mais beaucoup moins stricte. C'est toujours parce qu'elle est utile pour l'homme, donc dans une perspective anthropocentrique, que la conservation est envisagée. Mais cette utilité est conçue de manière élargie, appuyant, outre sur les avantages économiques, sociaux et récréationnels, sur l'utilité scientifique, entendue à la fois comme le rôle joué dans les écosystèmes, et l'importance pour les travaux scientifiques. La conception permet alors de fonder la préservation de toutes les espèces, toutes pouvant être utiles à ce titre.

L'évolution ressort de l'examen des préambules des traités internationaux, mais également des grands textes de *soft law* du droit international de l'environnement.

Dès 1950, dans la Convention de Paris pour la protection des oiseaux, les États se déclarent « conscients du danger d'extermination qui menace certaines espèces d'oiseaux, inquiets d'autre part de la diminution numérique d'autres espèces, et notamment des migratrices » et considèrent que « du point de vue de la science, de la protection de la nature et de l'économie propre à chaque nation, tous les oiseaux doivent, en principe, être protégés ».

Ainsi, en 1968, dans le préambule de la Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, signée à Alger, les États rappellent « l'importance toujours grandissante des ressources naturelles au point de vue économique, nutritif, scientifique, éducatif, culturel et esthétique » et affirment être « conscients des dangers qui menacent ce capital irremplaçable ».

Dans le préambule de la Convention Benelux en matière de chasse et de protection des oiseaux, adoptée en 1970, les trois signataires se déclarent « animés du désir d'harmoniser les principes de leurs législations et réglementations en matière de chasse et de protection des oiseaux vivant à l'état sauvage, établies dans l'intérêt des occupants du sol, de l'agriculture et de la protection de la nature ».

La Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale signée en février 1971 s'attache aussi à la valeur des zones humides dites « d'importance internationale », « au point de vue écologique, botanique,

zoologique, limnologique ou hydrologique »⁷. Le préambule leur reconnaît une « grande valeur économique, culturelle, scientifique et récréative », et précise que de ce point de vue « leur disparition serait irréparable ».

L'année suivante, dans la Déclaration de Stockholm, les membres de l'ONU déclarent que « 1. L'homme est à la fois créature et créateur de son environnement, qui assure sa subsistance physique et lui offre la possibilité d'un développement intellectuel, moral, social et spirituel. Dans la longue et laborieuse évolution de la race humaine sur la terre, le moment est venu où, grâce aux progrès toujours plus rapides de la science et de la technique, l'homme a acquis le pouvoir de transformer son environnement d'innombrables manières et à une échelle sans précédent. Les deux éléments de son environnement, l'élément naturel et celui qu'il a lui-même créé, sont indispensables à son bien-être et à la pleine jouissance de ses droits fondamentaux, y compris le droit à la vie même.

2. La protection et l'amélioration de l'environnement est une question d'importance majeure qui affecte le bien-être des populations et le développement économique dans le monde entier ; elle correspond au vœu ardent des peuples du monde entier, et constitue un devoir pour tous les gouvernements »⁸. Le lien est ainsi établi entre la protection de l'environnement et le bien-être humain mais aussi, au-delà, le respect des droits fondamentaux « *y compris* » le droit à la vie.

De même encore, dans le préambule de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, signée à Washington en mars 1973, les États se déclarent « conscients de la valeur toujours croissante, du point de vue esthétique, scientifique, culturel, récréatif et économique, de la faune et de la flore sauvages ». Ils reconnaissent « que la faune et la flore sauvages constituent par leur beauté et leur variété, un élément irremplaçable des systèmes naturels (...) ».

En 1976, dans le préambule de la convention d'Apia pour la protection de la nature dans le Pacifique Sud, les signataires se déclarent conscients de « l'importance des ressources de la nature du point de vue alimentaire, scientifique, éducatif, culturel et esthétique ».

Dans le préambule du traité américano-soviétique de 1976 concernant la conservation des oiseaux migrateurs et de leur environnement, les deux Parties reconnaissent aux oiseaux migrateurs, « en tant que ressource naturelle », une grande valeur scientifique, économique, esthétique, culturelle, éducationnelle, récréationnelle et écologique.

En 1979, dans la convention signée à Bonn sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, les États évoquent la « valeur toujours plus grande » que prend la faune sauvage. Cette valeur est entendue largement :

7. Cf. article 22 de la Convention.

8. Préambule, voir <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=fr> consulté le 2 décembre 2014.

d'un point de vue « mésologique, écologique, génétique, scientifique, récréatif, culturel, éducatif, social et économique ».

La conception domine encore le préambule de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie dans lequel les Parties contractantes se déclarent « conscientes des avantages économiques, sociaux, culturels et récréatifs découlant des prélèvements de certaines espèces d'oiseaux d'eau migrateurs et des valeurs environnementale, écologique, génétique, scientifique, esthétique, récréative, culturelle, éducative, sociale et économique des oiseaux d'eau migrateurs en général », de leur vulnérabilité, car leur migration s'effectue sur de longues distances et qu'ils sont dépendants de réseaux de zones humides dont la superficie diminue et qui se dégradent du fait d'activités humaines non conformes au principe de l'utilisation durable et reconnaissent la nécessité de ce fait de prendre des mesures immédiates pour mettre un terme à leur déclin dans les régions concernées.

2. La valeur patrimoniale de la biodiversité

La reconnaissance d'une valeur patrimoniale de la biodiversité a été moins évidente à l'échelle internationale que dans beaucoup de droits nationaux. En effet, les États ont craint d'être dessaisis des attributs de leur souveraineté par cette patrimonialisation internationale. Ils ont plutôt campé sur leurs droits, défendant la souveraineté permanente de l'État sur ses ressources naturelles. Cette revendication, qui a été d'abord celle des pays du Sud, récemment décolonisés, dans les années 1960 et 1970, est bien illustrée par la fameuse résolution de l'Assemblée générale de l'ONU dite « Souveraineté permanente sur les ressources naturelles » adoptée en 1962⁹. À l'origine, il s'agissait pour les pays du Sud de se protéger contre l'exploitation de leurs ressources, et d'abord de leurs ressources minérales, par des États ou firmes étrangères. Mais la revendication englobant toutes les ressources naturelles, elle a trouvé rapidement des prolongements dans le champ de l'environnement. Les pays en développement l'ont mobilisée pour interdire aux pays du Nord un droit de regard sur leurs politiques environnementales. Les pays du Nord n'y étaient guère plus favorables non plus, car ils en craignaient les implications financières. Ainsi, la Déclaration de Stockholm précitée (1972) précise-t-elle dès son principe 21 que : « Conformément à la Charte des Nations Unies et aux principes du droit international, les États ont le **droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement** »¹⁰. Ce principe sera repris dans une formulation très proche dans la Déclaration de Rio en 1992 (principe 2)¹¹.

9. Voir Résolution 1803 (XVII) de l'Assemblée générale en date du 14 décembre 1962.

10. Voir <http://www.unep.org/Documents/Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=fr> consulté le 28 novembre 2014.

11. <http://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm> consulté le 28 novembre 2014.

Les ressources naturelles sont ainsi placées, dans la majorité des situations, sous la compétence du souverain territorial. Elles sont, du point de vue du droit international, des *res propriae*. Cela ne préjuge pas cependant du statut qui leur sera attribué par les droits internes des différents États. Mais vis-à-vis des autres États, chaque État peut faire valoir ses droits propres et exclusifs sur ces ressources. Parce qu'elle repose sur un titre territorial, la compétence reconnue ici à l'État est en effet extrêmement vaste. Elle est, par essence, permanente, entière et inaliénable. Elle a même donné lieu à des affirmations excessives.

Pourtant, ces droits ne peuvent être et ne sont pas sans limites. Ils doivent notamment être conciliés avec les droits des autres États sur leurs ressources naturelles. Ainsi, la Déclaration de Stockholm ajoute-t-elle que, en contrepartie de leurs droits souverains sur leurs propres ressources, les États « ont le devoir de faire en sorte que les activités exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas de dommage à l'environnement dans d'autres États ou dans des régions ne relevant d'aucune juridiction nationale »¹².

Malgré tout, cela explique les grandes résistances des États à toute tentative de patrimonialisation des ressources naturelles et, par là, de la biodiversité. Reconnaître que la biodiversité est un patrimoine commun (de l'humanité) conduirait par définition à limiter les droits du souverain. Ainsi, si plusieurs conventions voient dans la protection de la biodiversité un « intérêt commun » voire une « préoccupation commune à l'humanité »¹³, très rares sont les conventions à franchir le pas pour reconnaître que la biodiversité constitue un patrimoine commun mondial. C'est le cas toutefois de la Convention de l'UNESCO de 1972 concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel. Mais elle balance cette reconnaissance par une réaffirmation véhémement des droits souverains des États. Ainsi, la Convention précise que « Chacun des États parties à la présente Convention reconnaît que l'obligation d'assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel visé aux articles 1 et 2 et situé sur son territoire, *lui incombe en premier chef* »¹⁴. Elle énonce également qu'« *En respectant pleinement la souveraineté des États sur le territoire desquels est situé le patrimoine culturel et naturel visé aux articles 1 et 2, et sans préjudice des droits réels prévus par la législation nationale sur ledit patrimoine*, les États parties à la présente convention reconnaissent qu'il constitue un patrimoine universel pour la protection duquel la communauté internationale tout entière a le devoir de coopérer. »¹⁵

12. Déclaration précitée, repris également par la Déclaration de Rio, *ibid*.

13. Formule employée dans la Convention de Rio sur la diversité biologique (1992), <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf> consulté le 1^{er} décembre 2014.

14. Article 4, nous soulignons. Voir <http://whc.unesco.org/fr/conventiontexte/>, consulté le 1^{er} décembre 2014.

15. Article 6§1, *ibid*.

C'est le cas encore de l'Engagement international sur les ressources génétiques adopté par la résolution 8/83 de la Conférence de la FAO en 1983 et qui précise dans ses objectifs que « Cet Engagement se fonde sur le principe universellement accepté selon lequel les ressources phytogénétiques sont le patrimoine commun de l'humanité et devraient donc être accessibles sans restriction »¹⁶. En revanche, la conception patrimoniale est absente du Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture adopté dans le même cadre en 2001, lequel ne se réfère ni au patrimoine, ni à l'humanité, pour préciser au contraire que « *dans l'exercice de leurs droits souverains* sur leurs ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, les États peuvent mutuellement tirer profit de la création d'un système multilatéral efficace facilitant l'accès à une partie négociée de ces ressources et le partage juste et équitable des avantages qui découlent de leur utilisation »¹⁷.

Quant à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (Montego Bay, 1982), si elle déclare dans une formule célèbre que « La Zone et ses ressources sont le patrimoine commun de l'humanité »¹⁸, les ressources en question ne sont pas les ressources biologiques mais seulement les ressources minérales¹⁹. S'agissant des ressources biologiques, des négociations sont en cours, mais les travaux n'ont pas encore abouti²⁰.

À l'inverse, en droit de l'Union, il a très tôt été reconnu que les oiseaux constituaient un patrimoine commun des États européens. Cette reconnaissance a été étendue en 1992 aux habitats naturels et espèces menacées, « considérant que, sur le territoire européen des États membres, les habitats naturels ne cessent de se dégrader et qu'un nombre croissant d'espèces sauvages sont gravement menacées ; que, étant donné que les habitats et espèces menacés font partie du patrimoine naturel de la Communauté et que les menaces pesant sur ceux-ci sont souvent de nature transfrontalière, il est nécessaire de prendre des mesures au niveau communautaire en vue de les conserver »²¹. La Cour de justice en

16. http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/documents/CGRFA/Resolution8-83_f.pdf consulté le 2 décembre 2014.

17. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0510f/i0510f.pdf> consulté le 2 décembre 2014.

18. Article 136, http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_f.pdf consulté le 1^{er} décembre 2014.

19. Voir l'article 133 a) selon lequel « on entend par "ressource" : toutes les ressources minérales solides, liquides ou gazeuses *in situ* qui, dans la Zone, se trouvent sur les fonds marins ou dans leur sous-sol, y compris les nodules polymétalliques » (ibid.).

20. Voir l'état des négociations :

<http://www.un.org/depts/los/biodiversityworkinggroup/biodiversityworkinggroup.htm> consulté le 1^{er} décembre 2014.

21. Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, JOCE n° L. 206 du 22/07/1992, p. 7, préambule. Voir aussi Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages, JOCE n° L. 103 du 25/04/1979, p. 1.

a tiré des conséquences concrètes dans son interprétation du droit de l'Union européenne²².

3. La valeur intrinsèque de la biodiversité

Quelques textes témoignent du dépassement des conceptions utilitaires par la reconnaissance d'une valeur intrinsèque de la faune sauvage. Malgré les apparences, il n'est toutefois pas certain que cela représente l'amorce d'un glissement de l'anthropocentrisme à l'écocentrisme. En effet, les États n'en tirent pas pour autant toutes les conséquences juridiques. Cette reconnaissance est davantage conçue comme un moyen d'annoncer que l'on obéit à une motivation supérieure, que comme la justification d'une révolution juridique aboutissant par exemple à reconnaître une personnalité juridique à la nature. En cela, la reconnaissance de la valeur intrinsèque, pour justifiée qu'elle puisse apparaître sur un plan éthique, n'apparaît pas nécessaire. La conscience de l'utilité, au sens large, de la faune peut à elle seule valablement fonder la politique de conservation.

Sur un plan régional, le préambule de la convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe reconnaît ainsi la valeur, non seulement « esthétique, scientifique, culturelle, récréative, économique », mais encore « intrinsèque » et le « rôle essentiel de la faune et de la flore sauvages dans le maintien des équilibres biologiques ».

Mais la reconnaissance de la valeur intrinsèque est d'ailleurs encore rare. On la trouve dans la Charte mondiale de la nature²³, qui proclame solennellement que « (T)oute forme de vie est unique et mérite d'être respectée, quelle que soit son utilité pour l'homme, et, afin de reconnaître aux autres organismes vivants cette valeur intrinsèque, l'homme doit se guider sur un code moral d'action ». Cette terminologie est reprise dans le projet de convention internationale sur l'environnement et le développement réalisé sous l'initiative de l'UICN²⁴, qui proclame au rang des principes fondamentaux que toute forme de vie est unique et mérite d'être respectée quelle que soit sa valeur pour l'humanité²⁵.

Les travaux de l'UICN, qui sont aussi à l'origine de la Charte mondiale de la nature, ont influencé vraisemblablement la rédaction de la Convention de Rio

22. Ainsi, la Cour considère notamment que l'exactitude de la transposition revêt une importance particulière s'agissant de la directive « oiseaux », « dans la mesure où la gestion du patrimoine commun est confiée, pour leur territoire, aux États membres respectifs » (voir, notamment, arrêt du 12 juillet 2007, Commission/Autriche, C-507/04, Rec. p. I-5939, point 92).

23. Résolution 7 (XXXVII) de l'Assemblée générale du 28 octobre 1982.

24. Voir *International Covenant on Environment and Development, Draft, Commission on environmental law of IUCN*.

25. Article 2.

sur la diversité biologique, dans le préambule de laquelle les Parties contractantes se déclarent « conscientes de la valeur » là encore « *intrinsèque* de la diversité biologique et de la valeur de la diversité et de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique » et « conscientes également de l'importance de la diversité biologique pour l'évolution et pour la préservation des systèmes qui entretiennent la biosphère »²⁶.

S'agissant de cet instrument, on notera que les objectifs conventionnels eux-mêmes sont ambigus. En passant des catégories plus classiques (nature, faune, flore, espèces, espaces d'intérêt écologique) figurant de longue date dans les discours politiques et juridiques à la *diversité biologique*, souhaite-t-on mieux fonder scientifiquement et donc rendre plus efficaces les politiques conservationnistes ou glisse-t-on discrètement vers un instrument se préoccupant davantage de l'exploitation des ressources biologiques et notamment du matériel génétique ? Aux fins de l'article 1^{er} de la Convention, « Les objectifs de la présente Convention, dont la réalisation sera conforme à ses dispositions pertinentes, sont la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques, notamment grâce à un accès satisfaisant aux ressources génétiques et à un transfert approprié des techniques pertinentes, compte tenu de tous les droits sur ces ressources et aux techniques, et grâce à un financement adéquat ». Il n'y a donc pas un, mais trois objectifs conventionnels. Relier la conservation à l'utilisation durable et au partage des avantages n'est pas incohérent en soi. Mais l'objectif de conservation perd alors le caractère central qu'il avait dans un premier projet de texte préparé par l'UICN. La Convention est plutôt le fruit de la rencontre entre les grandes ONG conservationnistes et les groupes d'intérêts dont l'activité économique dépend des ressources génétiques tels les semenciers, les industriels de l'agroalimentaire et de la pharmacie, ces différents acteurs possédant des visions opposées sur les causes du mal, les moyens d'y remédier, ni les objectifs à atteindre²⁷.

Déjà envisageable en 1992²⁸ au regard d'un texte exprimant une vision plutôt utilitariste de la biodiversité, un glissement s'est peu à peu opéré et aujourd'hui les institutions établies en son sein s'intéressent tout autant, sinon davantage, à l'exploitation des ressources génétiques, qu'à la conservation de la biodiversité. Même s'il est sans doute excessif de considérer qu'elle ramène « la biodiversité à une simple question de ressources génétiques dont il s'agit de tirer les bénéfices les plus élevés possible »²⁹, le sujet et la tonalité des débats se déroulant

26. 1^{er} et 2^e alinéas, nous soulignons.

27. C. Aubertin, V. Boisvert, F.-D. Vivien, « La construction sociale de la question de la biodiversité », *Natures, Sciences, Sociétés*, vol. 6, 1998, p. 7-19.

28. M.-A. Hermitte, « La convention sur la diversité biologique », *Annuaire français de droit international*, 1992, p. 844-870.

29. J.P. Maréchal, « Quand la biodiversité est assimilée à une marchandise », *Le Monde diplomatique*, juillet 1999, p. 6-7.

dans l'enceinte de la Convention, tout comme le fait que son premier protocole (Cartagena, 2000) porte sur la prévention des risques biotechnologiques pour l'environnement et tente, notamment, de « sécuriser » le commerce international des OGM, et son second sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation (Nagoya, 2010), en fournissent des indices assez sûrs. « Le texte de droit international, qui devrait entériner la création d'un bien collectif mondial et fixer les responsabilités de chacun pour son usage durable, peut se lire comme un texte essentiellement préoccupé de fixer le cadre juridique qui garantira le développement des biotechnologies »³⁰. Les institutions conventionnelles s'empêchent quelque peu dans ses contradictions initiales, non résolues.

La même année, à l'occasion sur Sommet de Rio, est adoptée également la Déclaration sur l'environnement et le développement, qui ne donne aucune indication de la valeur de la biodiversité ni même de l'environnement. Quant à elle, et pourtant toujours adoptée au même moment, la Déclaration sur les forêts s'éloigne de la conception intrinsèque, même si elle attribue à la biodiversité une valeur instrumentale élargie : « Les ressources et les terres forestières doivent être gérées d'une façon écologiquement viable afin de répondre aux besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels et spirituels des générations actuelles et futures »³¹. De même, Action 21 insiste sur la nécessaire valorisation de la biodiversité. Il s'agit d'« attribuer des valeurs aux richesses biologiques et génétiques », d'« Entreprendre des travaux de recherche à long terme pour déterminer l'importance de la diversité biologique dans le fonctionnement des écosystèmes et le rôle de ceux-ci dans la production des biens, bienfaits et valeurs sur lesquels s'appuie un développement durable », d'« Encourager à mieux comprendre et apprécier la valeur de la diversité biologique, telle qu'elle se manifeste dans ses composantes et dans les bienfaits des écosystèmes »³². On y trouve déjà bien présente la notion de « services » rendus : « Les produits et services essentiels offerts par notre planète sont fonction de la variété et de la variabilité des gènes, des espèces, des populations et des écosystèmes. Les ressources biologiques nous nourrissent, nous vêtent et nous fournissent logement, médicaments et nourriture spirituelle. Les écosystèmes naturels que sont les forêts, les savanes, les pâturages et terres de parcours, les déserts, les toundras, les cours d'eau, les lacs et les mers sont un vivant témoignage de la diversité biologique de la Terre. Les champs des agriculteurs et les jardins revêtent également une grande importance en tant

30. C. Aubertin, V. Boisvert, F.-D. Vivien, *La construction sociale de la question de la biodiversité*, op. cit., p. 7-19.

31. Déclaration de principes, non juridiquement contraignante mais faisant autorité, pour un consensus mondial sur la gestion, la conservation et l'exploitation écologiquement viable de tous les types de forêts. Voir <http://www.un.org/french/events/rio92/acnfl5126vol3f.htm> consulté le 2 décembre 2014.

32. Action 21, §15.5, <http://www.un.org/french/ga/special/sids/agenda21/> consulté le 2 décembre 2014.

que réserves, tandis que les banques de gènes, les jardins botaniques et les parcs zoologiques ainsi que les autres réserves de plasma germinatif jouent également un rôle important, quoique secondaire. La dégradation de la diversité biologique à laquelle nous assistons actuellement est essentiellement la conséquence de l'activité humaine et met gravement en péril le développement humain »³³.

4. De la valeur de la biodiversité à celle des services écosystémiques : le retour à l'instrumentalisation

Le concept de « services des écosystèmes » est promu véritablement et médiatisé par le rapport des Nations Unies sur l'évaluation des écosystèmes³⁴. Ce rapport est issu d'un processus lancé par le Secrétaire général de l'ONU qui a duré de 2001 à 2005. L'idée était de faire jouer à l'évaluation des écosystèmes un rôle semblable à celui du GIEC : « elle est conçue pour répondre aux besoins d'utilisateurs particuliers (les conventions liées aux écosystèmes) sur un ensemble précis de questions environnementales et elle vise à faire un résumé de la "situation de la science" pour ces utilisateurs »³⁵. L'objectif était donc clairement celui de fournir « une aide à la décision ».

L'étude fait le lien entre une approche fonctionnelle de la biodiversité et la notion de services rendus, qui représentent les bienfaits et bénéfiques que les êtres humains retirent des fonctions et processus des écosystèmes³⁶.

Elle va produire des conséquences importantes en matière d'orientation de la recherche en écologie. Mais elle impacte aussi les politiques publiques et tout particulièrement à l'échelle globale.

Ainsi, les Parties à la Convention sur la diversité biologique vont s'y convertir³⁷. Le Plan stratégique qu'elles adoptent à Nagoya en 2010 pour la période 2011-2020 précise la « vision » qui est de « Vivre en harmonie avec la nature », à savoir, « d'ici à 2050, la diversité biologique est *valorisée*, conservée, restaurée et utilisée avec sagesse, en assurant le *maintien des services fournis par les écosystèmes*, en maintenant la planète en bonne santé et en *procurant des avantages essentiels à tous les peuples* ». Le Protocole de Nagoya fait écho à cette vision lorsque, au nom du pragmatisme, il « valorise » économiquement la biodiversité, ceci pour mieux la protéger. La motivation est sensible dans son préambule qui indique que les Parties signataires sont « Conscientes de l'importante contribution au

33. Ibid., §15.2.

34. <http://www.unep.org/maweb/fr/index.Aspx> consulté le 2 décembre 2014.

35. Ibid.

36. I. Doussan, « Nature à vendre », *Études foncières*, n° 154, 2011, p. 10.

37. Voir par ex. NEP-WCMC, *Developing ecosystem service indicators: Experiences and lessons learned from sub-global assessments and other initiatives*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montréal, Canada, Technical Series n° 58, 2011, 118 p.

développement durable du transfert de technologie et de la coopération dans ce domaine en vue de renforcer les capacités de recherche et d'innovation et d'ajouter de la valeur aux ressources génétiques dans les pays en développement (...) » ou encore « Reconnaissant que la sensibilisation du public à la valeur économique des écosystèmes et de la diversité biologique, et le partage juste et équitable de cette valeur économique avec les gardiens de la diversité biologique sont d'importantes mesures d'incitation disponibles pour la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable de ses éléments constitutifs ».

La mission du Plan stratégique est également articulée autour d'une politique strictement utilitariste. Le document requiert de « prendre des mesures efficaces et urgentes en vue de mettre un terme à l'appauvrissement de la diversité biologique, afin de s'assurer que, d'ici à 2020, les écosystèmes sont résilients et continuent de fournir des services essentiels, préservant ainsi la diversité de la vie sur Terre, et contribuant au bien-être humain et à l'élimination de la pauvreté. Pour garantir ceci, les pressions exercées sur la diversité biologique sont réduites, les écosystèmes sont restaurés, les ressources biologiques sont utilisées d'une manière durable et les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques sont partagés d'une manière juste et équitable ; des ressources financières suffisantes sont fournies, les capacités sont renforcées, les considérations relatives à la diversité biologique et la valeur de la diversité biologique sont intégrées, des politiques appropriées sont appliquées de manière efficace, et les processus décisionnels s'appuient sur des bases scientifiques solides et l'approche de précaution »³⁸.

Les grands 20 objectifs stratégiques dits « Objectifs d'Aichi » s'en inspirent directement. Ainsi, la création de zones protégées doit concerner en priorité les zones importantes pour la conservation de la biodiversité et des « services fournis par les écosystèmes ». L'Objectif 11 énonce en effet que « D'ici à 2020, au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10 % des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et *les services fournis par les écosystèmes*, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation effectives par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin »³⁹. On citera également l'Objectif 14 selon lequel « D'ici à 2020, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l'eau et contribuent à la santé, aux moyens de subsistance et au bien-être, sont restaurés et sauvegardés, compte tenu des besoins des femmes, des communautés autochtones et locales, et des populations pauvres et vulnérables », ou encore l'Objectif 15 qui énonce que « D'ici à 2020, la résilience des écosystèmes et la contribution de la diversité biologique au stock de carbone sont améliorées, grâce aux mesures

38. <http://www.cbd.int/sp/targets/> consulté le 2 décembre 2014.

39. Ibid., nous soulignons.

de conservation et restauration, y compris la restauration d'au moins 15 % des écosystèmes dégradés, contribuant ainsi à l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci, ainsi qu'à la lutte contre la désertification »⁴⁰.

Cette approche est reprise sans surprise dans la Déclaration adoptée lors de la Convention « Rio + 20 » en 2012 intitulée « L'avenir que nous voulons ». Les membres de l'ONU y déclarent « Nous réaffirmons la valeur intrinsèque de la diversité biologique et la valeur de la diversité et de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique *ainsi que de son rôle décisif dans la préservation des écosystèmes qui fournissent des services essentiels contribuant grandement au développement durable et au bien-être des populations*. Nous sommes conscients de la gravité de la perte de la biodiversité et de la dégradation des écosystèmes qui entravent le développement mondial, compromettant la sécurité alimentaire et la nutrition, l'accès à l'eau et son approvisionnement ainsi que la santé des pauvres des zones rurales et des populations dans le monde, y compris pour les générations présentes et futures. C'est pourquoi il est important de préserver la biodiversité, d'améliorer la connectivité entre les habitats et de renforcer la résilience de l'écosystème »⁴¹.

Il n'est de ce point de vue pas anodin que le « GIEC de la biodiversité » créé en 2012 également porte le nom de « Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité **et** les services écosystémiques »⁴².

Conclusion

La lecture des grands textes de droit international montre que les États refusent bien souvent de choisir et plus encore de hiérarchiser entre les différentes valeurs de la biodiversité. Le droit international peine donc à jouer le rôle qui devrait être le sien de conciliation entre ces différentes valeurs. Les énumérations des valeurs dans les dispositions préambulaires de plusieurs traités, de même que les trois objectifs difficilement conciliables de la Convention sur la diversité biologique en témoignent à l'envi.

Ainsi, souvent plurielles, les valeurs attribuées à la biodiversité en droit international ont évolué avec le temps. Après de premiers textes marqués par

40. Ibid.

41. §197, <http://www.uncsd2012.org/thefuturewewant.html>, consulté le 2 décembre 2014.

42. *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES) en anglais. Voir D. Pesche, M. Oubenal, J.-C. Vandeveldel, M. Hrabanski, « Le « consensus d'Antalya » : les avancées de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) », *Natures Sciences Sociétés*, 22(2014) p. 240-246.

l'utilitarisme, la prise en compte de la valeur intrinsèque de la biodiversité a été portée par les environnementalistes dans le but de renforcer la politique environnementale, sans grand succès toutefois. Leur pragmatisme les a alors poussés à soutenir la valorisation économique de la biodiversité à travers l'évaluation des services rendus par les écosystèmes⁴³. Les intérêts des écologistes ont ici rencontré des intérêts plus matérialistes, économistes et financiers. Cette approche est très occidentale, bien loin de la « pachamama » andine. Elle a pourtant été acceptée par les pays du Sud qui espèrent parvenir par là à valoriser financièrement leur riche biodiversité.

Cette double conjonction environnement/économie et nord/sud explique pour partie le succès politique de la démarche. De ce point de vue, se répandant comme un feu de paille dans les espaces de gouvernance internationale⁴⁴, les nouvelles orientations nous semblent avoir été insuffisamment débattues, insuffisamment discutées, alors qu'elles sont éminemment discutables. Séduisantes pour les « écolos » comme pour les bailleurs de fonds, elles sont aussi rassurantes pour les décideurs en ce qu'elles débouchent sur une méthodologie concrète. La valeur des services écosystémiques peut être mesurée et même chiffrée. Permettant ensuite de hiérarchiser et prioriser presque mathématiquement les services, objets ou zones à protéger, cette quantification fournit aux décideurs une aide à la prise de décision. Le « choix rationnel » que promettent les économistes n'est-il pourtant pas qu'une illusion ?

Fonder une politique de la biodiversité sur la mesure économique de la valeur – largement incommensurable – d'une biodiversité encore largement méconnue est par définition risqué. Une telle approche est dangereuse « si elle fait oublier la complexité des systèmes naturels et des systèmes sociaux impliqués et laisse croire que des mécanismes simples en bout de chaîne suffisent à en assurer la pérennité »⁴⁵. Cette approche est dangereuse si elle conduit à délégitimer la valeur intrinsèque de la biodiversité au profit d'une approche strictement utilitariste. Elle est dangereuse si elle ne parvient pas à intégrer le long terme et la précaution : sait-on ce qui sera utile demain à l'homme ? Ou tout simplement important pour lui ? En tentant de protéger la biodiversité *per se*, et donc ses potentialités,

43. M. Antona, M. Bonnin, *Généalogie scientifique et mise en politique des SE (Services environnementaux et services écosystémiques)*, Note de synthèse de revue bibliographique et d'entretiens, WP1, Programme SERENA, Document de travail, n° 2010-0, 60 p. ; M. Bonnin, *Genèse des services environnementaux dans le droit. 1 : L'apparition récente et emmêlée des services environnementaux dans le droit international de l'environnement*, Programme SERENA, Note de synthèse, n° 2010-05, 12 p.

44. E. Lugo, "Ecosystem services, the millenium ecosystem assesment, and the conceptual difference between benefits provided by ecosystems and benefits provided by people", *Journal of land use*, 23(2), 2008, p. 243-262.

45. J.-P. Chassany, J.-M. Salles, « Potentiels et limites des paiements pour services environnementaux dans les programmes de lutte contre la désertification », *Sécheresse* 23, 2012, p. 178.

n'éviterait-on pas ce risque ? Elle est dangereuse quand elle facilite la marchandisation pure et simple de la biodiversité, débouchant sur la généralisation des paiements pour services environnementaux et surtout de la compensation sans que soient résolues toutes les questions éthiques et pratiques (comment établir les équivalences ? peut-on tout compenser par équivalence ?) que cela soulève⁴⁶. Ces risques devraient être plus soigneusement pesés au risque de ne parvenir à conserver ni la biodiversité ni les services écosystémiques. Ce sera certainement l'une des responsabilités de l'IPBES que d'inciter à la prudence de ce point de vue⁴⁷.

46. I. Doussan, « Les services écologiques : un nouveau concept pour le droit de l'environnement ? » in C. Cans (dir.), *La responsabilité environnementale, prévention, imputation, réparation*, Paris, Dalloz, 2009, p. 125-141.

47. D. Pesche, Ph. Méral, M. Hrabanski, M. Bonnin, "Ecosystem Services and Payments for Environmental Services: Two Sides of the Same Coin?", in R. Muradian, L. Rival, *Governing the Provision of Ecosystem Services*, Springer, 2013, p. 83.

Quelles valeurs pour la biodiversité ? Des valeurs d'usage et d'échange revisitées¹

Mathilde HAUTEREAU-BOUTONNET
Professeure
à l'Université Jean Moulin,
Lyon 3 (UMR 5600, EVS, IDE)

Une chose – Selon la Convention de Rio de 1992 sur la diversité biologique, la biodiversité s'entend de « la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques, et les complexes écologiques qui en font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, ainsi que celle des écosystèmes » (article 2)². À cette conception physique et substantielle de la biodiversité s'ajoute aujourd'hui une conception plus sociale et fonctionnelle avec la découverte, à côté des fonctions internes à la biodiversité, des services qu'elle fournit aux hommes, les bienfaits et bénéfiques que l'homme en retire³. Cette dualité substantielle et fonctionnelle de la biodiversité dans le monde physique et social et économique⁴ trouve une traduction dans le monde du droit par sa qualification de chose. En effet, au regard de la distinction personne/chose qui dirige en grande

1. Cet article a été écrit en juillet 2015.

2. V. aussi la définition prévue dans le Projet de loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages n° 3342.

3. Sur les définitions de la biodiversité, les services écosystémiques, M. Bonin et M. Antona, « Généalogie scientifique et mise en politique des services écosystémiques et services environnementaux », *Vertigo-Revue électronique en sciences de l'environnement*, Vol. 12/3 ; I. Doussan, Les services écologiques : un nouveau concept pour le droit de l'environnement ?, in C. Cans (dir.) *La responsabilité environnementale*, Dalloz Thèmes et commentaires, 2009, p. 125.

4. Ces services étant appelés à faire l'objet d'une évaluation économique, sur ce rappel : Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes, Contribution à la décision publique, Rapports et documents avril 2009/18.

partie la manière dont le droit régule la vie des hommes en société, la biodiversité n'étant pas une personne, elle ne peut être qu'une chose⁵.

Quelle chose ? – Plus précisément, si l'on poursuit l'exercice de qualification juridique, on hésitera entre deux types de choses, à savoir chose appropriée et non appropriée⁶. En droit, une chose appropriée est un bien, celui-ci offrant au propriétaire, le titulaire d'un droit de propriété, l'accès à l'ensemble des utilités de la chose, qui recouvre communément *l'usus, le fructus et l'abusus* et manifestent surtout sa valeur d'usage et d'échange⁷. À l'inverse, la chose non appropriée relève de la catégorie des choses communes (*res communis*) s'entendant de celles qui « n'appartiennent à personne et dont l'usage est commun à tous » (article 714 du Code civil) et concernant, dans l'esprit du Code civil, des éléments naturels tels que l'eau, abondants et difficilement appropriables⁸.

S'agissant de la biodiversité⁹, en raison de son caractère naturel et abstrait, si sa qualification de chose commune paraît d'emblée évidente¹⁰, il ne faut pas oublier que les éléments plus concrets sources de la biodiversité peuvent *a priori* se prêter davantage à l'appropriation. Il en est ainsi des ressources naturelles qu'elle englobe et de l'immeuble, terrain ou espace, sur lequel est sise cette biodiversité et qui lui-même peut être approprié et contenir ces ressources¹¹. Surtout, l'admission de la biodiversité au rang des choses communes et des biens mérite d'être comprise à la lumière d'un élargissement et d'une rénovation de ces catégories depuis deux siècles. Du côté des biens, si le Code civil en retenait une conception physique, aujourd'hui, de multiples biens sont reconnus au regard de la valeur qu'ils présentent pour l'homme¹². C'est ainsi qu'ont été intégrées à la catégorie de « bien » les choses incorporelles reflétant, plus que le droit de propriété, la valeur réservée à son titulaire, à savoir le pouvoir accordé par le droit à une

5. Plus généralement sur la qualification de l'environnement comme chose ou personne, L'écologie et la loi, *Le statut juridique de l'environnement*, L'Harmattan, 1989, coll. Environnement ; M.-A. Hermitte, *La nature sujet de droit ?*, Annales Histoire, Sciences sociales 2011/1, 66, p. 173. ; F.-G. Trébulle, « L'environnement et le droit des biens », in *Le droit et l'environnement, Journées nationales Henri Capitant à Caen*, Dalloz 2010, Thèmes et commentaires.

6. Sur ce rappel de la distinction entre bien et chose, N. Reboul-Maupin, *Droit des biens*, Dalloz HyperCours, 5^e éd. 2014, p. n° 3 et s.

7. Sur cette présentation de la propriété comme réunion des utilités de la chose, W. Dross, *Droit des biens*, LGDJ, Domat, 2014, 2^e éd., p. 15 et s.

8. W. Dross, *Droit des biens*, LGDJ, Domat, 2014, 2^e éd., n° 319.

9. Sur le statut juridique de la biodiversité, M.-A. Hermitte, « Pour un statut juridique de la diversité biologique », *Revue Française de l'Administration Publique*, 1990, n° 53.

10. M.P. Camproux-Duffrène, « Un statut juridique protecteur de la diversité biologique, regard de civiliste », *RJE* n° spécial 2008, p. 33.

11. Comme le rappelle W. Dross, « il est possible d'approprier une fraction de la chose commune », préc., n° 320.

12. Sur ce rappel, J. Rochfeld, *Les grandes notions de droit privé*, PUF, 2013, p. 212 et s.

personne au regard de la valeur que suscite une chose¹³. Par cette conception économique du bien, ce sont ici les utilités du bien qui priment. Or, à bien y regarder, de par la découverte de ses qualités propices à satisfaire les intérêts de l'homme, la biodiversité pourrait être un bien, un bien environnemental¹⁴. Du côté des choses communes, plus que l'abondance en raison de leur nature, la doctrine estime qu'entrent dans cette catégorie certaines choses en raison de leur rareté qui impliquerait leur non appropriation au bénéfice d'un accès à tous¹⁵. Là encore, la dégradation de la biodiversité et les utilités qu'elle présente pour l'homme pourraient conduire à sa qualification de chose commune en tant que chose rare devant bénéficier à l'usage de tous. Ainsi, l'ajout de la conception fonctionnelle de la biodiversité à sa conception substantielle pousse en droit à la qualification de bien autant que de chose commune remise au goût du jour.

Quel rapport à la chose ? – Or, ce constat de l'entrée de la biodiversité dans toute sa dualité dans le monde du droit par la porte des choses n'est pas anodin. « Extérieures aux personnes, les choses n'ont cependant vocation à être appréhendées par le droit que dans les rapports qu'elles entretiennent avec elles »¹⁶. De ce fait, observer la biodiversité en tant que chose, c'est également regarder de plus près les rapports juridiques que l'homme noue avec elle (ou qu'elle noue avec lui) et, incidemment, y déceler la valeur que le droit accorde à la biodiversité. La manière dont le droit, par ses techniques, ses règles, ses principes et ses fondements, saisit la biodiversité en tant que chose physique et sociale et l'intègre alors dans son monde invite ainsi à approfondir la question des valeurs juridiques dans toutes leurs dimensions – formelle, substantielle, processuelle, originelle – qui y sont sous-jacentes¹⁷. Surtout, reporté à la nature de chose appropriée ou non appropriée, tout l'intérêt est d'observer comment le droit organise et encadre le pouvoir de l'homme sur la biodiversité en tant que bien ou chose commune. Dans les deux cas, ce sont les règles éclairant cette dualité qui sont révélatrices des valeurs.

Droit positif – L'observation du droit positif montre depuis plusieurs années maintenant une multiplication des règles venant protéger, préserver ou conserver la biodiversité, localement ou globalement, qu'elles relèvent du droit international, européen ou interne. Traditionnellement, ces règles contrôlent et sanctionnent l'usage mais aussi le commerce que les hommes font de certaines espèces, faune et flore, en les interdisant, les autorisant ou les conditionnant¹⁸.

13. *Idem*, p. 223.

14. Sur ce rappel, G.J. Martin, « Les “biens environnement”, biens communs ou biens marchands ? », *RIDE* 2010, numéro spécial Les marchés de l'environnement, p. 61 et s. Catégorie proposée dans sa thèse, *De la responsabilité civile pour faits de pollution au droit à l'environnement*, 1978.

15. M.A. Chardeaux, *Les choses communes*, préf. G. Loiseau, LGDJ 2006, p. 132 s.

16. W. Dross, *Droit des biens*, LGDJ, 2^e éd. 2014, n° 2.

17. V. l'introduction à cet ouvrage.

18. Sur ce rappel des dispositifs juridiques tendant à protéger l'environnement, A Van Lang, *Droit de l'environnement*, PUF 3^e éd., p. 302 et s. ; v. aussi le numéro spécial RJE sur la protection de la biodiversité, 2008.

Il en ressort un encadrement de l'usage et de l'échange de la biodiversité qui manifeste l'importance accordée à sa nature de chose commune. Le droit peut ici être vu comme un instrument organisant la possibilité pour tous de jouir de cette chose devenue rare. Si l'on rappelle qu'une chose commune offre une valeur d'usage, c'est donc la valorisation d'un usage accessible à tous qui est à retenir.

Valeurs d'usage et d'échange revisitées – Toutefois, se contenter¹⁹ de décrire cette valeur serait oublier une double tendance qui se développe aujourd'hui en droit. D'un côté, l'on observe une multiplication des techniques conduisant à user de la biodiversité pour la protéger. L'usager de la biodiversité, qu'il en soit ou non réservant ou propriétaire, devient celui qui la protège. Il ne s'agit pas de limiter son usage pour le partager mais d'utiliser son usage pour la préserver. Celui qui a un pouvoir de nuisance sur la chose est aussi appelé à la protéger. Par l'instrumentalisation de l'usager au service de la biodiversité, c'est un usage favorable à sa préservation qui est observé, comme le montrent les obligations de compensation pesant sur les maîtres d'ouvrage, les obligations d'utiliser des techniques préservant des espèces pesant sur des agriculteurs ayant conclu un bail avec clauses environnementales ou les obligations de cultiver la terre d'une certaine manière pesant sur les propriétaires ayant accepté de grever un immeuble d'une servitude environnementale. Au-delà d'une valeur d'usage soucieuse du libre et égal accès et partage de la biodiversité, c'est une valeur d'usage orientée vers sa préservation qui en ressort. D'un autre côté, l'on constate que, s'il est vrai que la biodiversité est devenue source de valeur appropriable ou susceptible d'être réservée, notamment par l'acquisition ou le brevet, celle-ci est orientée par sa préservation. Plus que la biodiversité, c'est sa préservation qui fait d'elle un bien spécial²⁰. Que l'on songe ici aux techniques permettant d'imposer, contre rémunération, à certains titulaires de biens, des obligations tendant à effectuer un service favorable à la biodiversité et conduisant à échanger sur un marché des titres représentant la valeur d'une prestation effectuée en faveur de la biodiversité. Au-delà de la valeur économique de la biodiversité, le droit prône la valeur de sa préservation. Ainsi, c'est cette fois la valeur d'échange d'une biodiversité préservée qui fait d'elle un bien. En définitive, que la chose-biodiversité soit appropriée ou non-appropriée, un bien ou une chose commune, un même mouvement se dessine : l'avènement d'une chose bénéficiant d'une valeur d'usage et d'échange conditionnée par sa préservation²¹.

19. Le nouveau projet de loi propose de reconnaître (modification de l'article L. 110-1-I du Code de l'environnement : « les valeurs intrinsèques ainsi que les différentes valeurs d'usage de la biodiversité reconnues par la société »

20. Sur les biens environnementaux comme biens spéciaux, v. M.-J. del Rey, « Les biens naturels un nouveau droit objectif : le droit des biens spéciaux », *D.* 2004, p. 1615.

21. Pour une démonstration de la rénovation des rapports aux biens avec l'émergence des « biens environnementaux », v. F.-G. Trébulle, *Le régime des biens environnementaux : propriété publique et restrictions administratives au droit de propriété*, <http://www.legis-compare.fr/site-web/IMG/pdf/13-Trebulle.pdf>.

Ancrage des valeurs en droit civil – Cela n'étonne pas si l'on jette un coup d'œil vers le monde des valeurs juridiques dans lequel ces valeurs d'usage et d'échange prennent vie. Il s'agit du monde du droit civil. Discipline régulant les rapports entre personnes privées, le droit civil a vocation à appréhender la chose sous ses trois facettes : la chose comme objet d'appropriation (ou de non-appropriation), la chose comme objet d'échange (ou de non-commercialité) et la chose comme objet de responsabilité (ou de non-responsabilité). Si l'on reconnaît ici les trois matières reines du droit civil, droit des biens, droit des contrats, droit de la responsabilité civile, ce sont surtout, dans notre contribution²², les deux premières qui nous intéressent tant elles permettent de justifier et légitimer la substance des valeurs d'usage et d'échange grâce aux fondements qui les animent, de nature eux-mêmes axiologique.

Droit des biens – Du côté du droit des biens²³, il faut noter que si, depuis la Révolution de 1789, le droit de propriété conçu dans son absolutisme est vu comme un véritable paradigme, il n'a jamais été déconnecté de certains impératifs économiques et sociaux. L'article 544 du Code civil limite lui-même l'exercice du droit de propriété. La propriété est le « droit de jouir et de disposer des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois et les règlements ». Les utilités offertes par la chose doivent donc tenir compte de l'intérêt général, sa présence se renforçant à la fin du XIX^e siècle et comprenant de plus certains impératifs de protection de l'environnement²⁴. Aujourd'hui, le droit des biens est bousculé par de nouvelles données : la rareté de certains biens, le libre accès non contrôlé aux choses communes, la nécessité de la protéger pour mieux les partager et les transmettre aux générations futures²⁵. D'où, pour des questions également d'efficacité, une remise en cause idéologique, par la doctrine, de l'absolutisme du droit de propriété ou de l'opposition entre chose appropriée ou non appropriée²⁶. Alors que certains plaident pour un élargissement et une rénovation des choses communes²⁷ ou pour la mise en place de propriétés collectives pour des raisons environnementales, d'autres en appellent aux notions de patrimoine commun²⁸ ou de biens

22. Sur ce sujet, v. notre contribution concernant la biodiversité saisie par le droit de la responsabilité civile.

23. Sur ce rappel, J. Rochfeld, *Les grandes notions de droit privé*, spéc. ses études sur le bien et la propriété.

24. W. Dross, préc. p. 65.

25. J. Rochfeld, Quel modèle pour construire des « communs » ?, in B. Parance et J. de Saint Victor, *Repenser les biens communs*, CNRS éd., 2014, p. 124.

26. Sur ce développement, v. J. Rochfeld, *idem*.

27. M.A. Chardeaux, *Les choses communes*, LGDJ 2006, coll. Bibl. dr. privé T. 464.

28. A. Kiss, *La notion de patrimoine commun de l'humanité*, Recueil des cours de l'Académie de Droit international, 2 (175), p. 99-256. Pour une appréciation au regard du droit des biens, F.-G. Trébulle, *La propriété à l'épreuve du patrimoine commun : le renouveau du domaine universel*, Études offertes à Ph. Malinvaud, Litec 2007, p. 659.

communs²⁹ ou encore de choses-milieux³⁰, la première conditionnant l'exercice de la propriété à une prise en compte des intérêts de la collectivité, la seconde conciliant le droit de propriété d'un titulaire et le droit d'accès aux utilités de certains biens, la troisième revisitant la notion de propriété et concevant les choses comme des milieux qu'habite la communauté de personnes³¹. L'idée émerge, jour après jour, que l'usage des choses mérite d'être repensé sous le prisme des intérêts collectifs ce qui n'est pas sans rappeler l'appel de Josserand à la fonction sociale de la propriété³². Cette évolution idéologique montre que deux mondes de valeurs coexistent aujourd'hui, du point de vue de la doctrine, en droit : les valeurs traditionnelles de libéralisme et individualisme prônant un absolutisme du droit de propriété et un encadrement justifié de ses limites et les valeurs nouvelles d'un solidarisme soucieux des intérêts collectifs en appelant à une rénovation des relations hommes/chose³³. Or, orientées vers sa préservation, les valeurs d'usage et d'échange de la biodiversité s'intègrent parfaitement dans cette évolution. En faisant des usagers des choses, des débiteurs de certaines obligations environnementales favorables à la protection de la biodiversité, les techniques juridiques prônées par un nouvel ordre écologique, concrétisent des valeurs solidaristes.

Droit des contrats – Du côté du droit des contrats, l'évolution de ses valeurs est bien connue³⁴. Droit traditionnellement individualiste et libérale, il postule que l'autonomie de la volonté et la liberté contractuelle conduisent à la satisfaction des intérêts des parties. Si déjà dans cette conception, le respect du droit objectif creuset de certaines valeurs économiques et sociales est une condition de la validité du contrat, aujourd'hui le contrat est inscrit dans « la sphère sociale »³⁵ et prend en considération certains impératifs sociaux, manifestant un droit plus solidariste³⁶. Surtout, du point de vue environnemental,

29. *Repenser les biens communs*, B. Parance et J. de Saint Victor, CNRS éd., 2014.

30. S. Vanuxem, *Les choses saisies par la propriété*, Préf. T. Revet, 2012, IRJS.

31. Idem.

32. L. Josserand, *De l'esprit des droits et de leur relativité, Théorie dite de l'abus des droits*, Dalloz, 2^e éd. 1939, rééd. 2006, p. 15.

33. V. plus largement, J. Attard, « Le fondement solidariste du concept environnement-patrimoine commun », *RJE* 2003, p. 161.

34. Sur cette évolution, F. Terré, Ph. Simler et Y. Lequette, *Droit civil, Les obligations*, Précis Dalloz, 11^e éd ; J. Rochfeld, *Les grandes notions de droit privé*, spéc. l'étude sur le contrat, spéc. n° 26 ; J. Mestre, L'évolution du contrat en droit privé français, in *L'évolution contemporaine du droit des contrats*, Journées René Savatier (Poitiers 24-25 oct. 1985), PUF 1986, p. 41.

35. J. Rochfeld, *Les grandes notions de droit privé*, Étude sur le contrat, p. 435.

36. C. Jamin, *Plaidoyer pour le solidarisme contractuel*, Études J. Ghestin, LGDJ, 2001, p. 441 ; D. Mazeaud, *Loyauté, solidarité et fraternité : la nouvelle devise contractuelle ?*, Mélanges F. Terré, Dalloz-PUF-JurisClasseur, 1999, p. 603, « Le nouvel ordre contractuel », *RDC* 2003, p. 295 ; C. Thibierge, *Libre propos sur la transformation du droit des contrats*,

on assiste à une nouvelle tendance d'écologisation contractuelle. Le contrat devient un instrument soucieux de la gestion des risques environnementaux et de la protection de l'environnement. Le droit positif montre que, sous l'effet d'un nouvel ordre public écologique³⁷, il existe de plus en plus de contrats intégrant la donnée environnementale dans le souci, non seulement des intérêts des parties, mais aussi de l'intérêt général. C'est alors une valeur solidariste élargie qui émerge en droit des contrats³⁸. Or, en faisant de la préservation de la biodiversité un objet du contrat, pour à la fois la monnayer et la protéger, les techniques juridiques offrent une porte d'accès à cette rénovation du solidarisme.

Plan – En définitive, sous le prisme de l'étude du rapport homme/chose, les valeurs d'usage et d'échange de la biodiversité peuvent être vues dans toutes leurs différentes dimensions juridiques³⁹. Révélées par différentes techniques juridiques, encadrées par un ordre public écologique de plus en plus important, soutenues par des auteurs revisitant les fondements du droit civil, elles méritent leur place à côté des valeurs économiques, sociologiques, scientifiques ou philosophiques de la biodiversité. D'où la nécessité de regarder de plus près les valeurs d'usage (I) et d'échange (II) de la biodiversité.

I. La valeur d'usage de la biodiversité

Usage de la biodiversité favorable à sa préservation – Que la biodiversité soit une chose appropriée-un bien – ou non appropriée – une chose commune-, son propriétaire et la collectivité qui en usent respectivement exclusivement ou collectivement sont désormais appelés à prendre en compte sa dégradation et, par conséquent, à favoriser sa préservation. Sa valeur d'usage est donc orientée vers des impératifs écologiques. C'est ce que l'on peut aujourd'hui déduire de l'observation du droit positif tant il contient des dispositifs favorables à un usage de la biodiversité orienté vers sa préservation par le biais d'obligations environnementales personnelles (A) et réelles (B).

préc. p. 357 s. ; M. Mignot, « De la solidarité en général et du solidarisme contractuel en particulier », *RRJ* 2004. 2153.

37. M. Boutelet et J.-C. Fritz (dir.), *L'ordre public écologique*, Bruylant 2005.

38. V. J. Attard, « Contrats et environnement, quand l'obligation d'information devient un instrument de développement durable », *LPA* 26 janv. 2006. 7 ; M. Boutonnet, « Le contrat et l'environnement », *RTD civ.* 2008/1. Pour une mise en œuvre de ce solidarisme en pratique, M. Hautereau-Boutonnet, *Le contrat et l'environnement, Étude de droit interne, international et européen*, PUAM 2014, Préface G.J. Martin.

39. V. l'introduction à cet ouvrage.

A. Par des obligations environnementales personnelles

Obligations personnelles – Le droit positif montre la croissance d'obligations environnementales personnelles susceptibles de concerner la biodiversité. Dans ce cas, par le biais de la contractualisation, certaines personnes détenant un potentiel pouvoir de nuisance en usant de la biodiversité sont appelées à effectuer des actes favorables à sa préservation⁴⁰. En dehors de tout dispositif légal, ce phénomène de « contractualisation environnementale » qui concerne la protection de l'environnement en général peut parfaitement être centré sur la préservation de la biodiversité elle-même⁴¹. Ainsi le propriétaire d'un immeuble détenant une certaine diversité biologique peut être amené à conclure une convention de gestion avec un établissement public, tel le Conservatoire, ou une association de protection de l'environnement ou encore une fondation dans le but de mettre son bien à leur disposition, notamment par le biais d'un bail, cette personne s'engageant à l'entretenir selon certains objectifs environnementaux soucieux de la préservation de la biodiversité⁴².

Surtout, le législateur lui-même prévoit explicitement des dispositifs invitant à imposer des obligations environnementales aux personnes susceptibles d'orienter l'usage qu'elles font de la biodiversité.

C'est le cas du dispositif interne et européen Natura 2000. Rappelons que la directive européenne du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages⁴³ a donné comme objectif aux États membres de constituer « un réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation dénommé « Natura 2000 » (article 3). Une fois un site inscrit comme zone spéciale de conservation, l'État doit prendre des mesures de protection. Un document d'objectifs dit « DOCOB » qui vient définir les mesures de conservations et restaurations ainsi que les modalités de mise en œuvre est prévu pour chaque site. À ce titre, la directive prévoit que la gestion peut avoir lieu grâce à diverses techniques, dont le contrat (art. L. 414-1 du Code de l'environnement). De ce fait, selon l'article L. 414-3-I du Code de l'environnement, « Pour l'application du document d'objectifs, les titulaires de droits

40. V. Sécuriser des engagements environnementaux, Séminaire d'échange sur les outils fonciers complémentaires à l'acquisition, Commissariat général au développement durable, n° 82, avril 2013, en particulier la contribution de B. Grimonprez.

41. V. M. Hautereau-Boutonnet, *Le contrat et l'environnement, Étude de droit interne, international et européen*, PUAM 2014, Préface G.J. Martin.

42. Sur ce rappel, C. Giraudel, « Un phénomène nouveau, le développement des conventions et des partenariats privés », in *La protection conventionnelle des espaces naturels*, PULIM, p. 36. V. aussi V. Gervasoni, *Les conventions de protection de la nature*, RJE 2008, n° spéc., p. 135 s. ; L. Lorvellec et C. Giraudel, « Gestion conventionnelle des espaces naturels », in *20 ans de protection de la nature*, Hommage au Professeur Despax, PULIM 1997, p. 91 s.

43. L. 206, 22 juillet 1992.

réels et personnels portant sur les terrains inclus dans le site ainsi que les professionnels et utilisateurs des espaces marins situés dans le site peuvent conclure avec l'autorité administrative des contrats, dénommés "contrats Natura 2000" ». On peut donc parfaitement imaginer que, par l'intermédiaire de ce contrat administratif, un titulaire d'un droit réel ou personnel usant d'un immeuble ayant des conséquences sur la biodiversité se voit imposer des obligations permettant de la préserver.

C'est aussi le cas du dispositif légal en droit français régissant le bail rural. Comme l'a décrit Isabelle Doussan, le bail rural est révélateur de la valeur que le droit agricole accorde aujourd'hui à la biodiversité⁴⁴. La loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006 a en effet permis d'introduire des clauses environnementales dans le bail rural.

L'article L. 411-27 du Code rural dispose :

« Des clauses visant au respect par le preneur de pratiques ayant pour objet la préservation de la ressource en eau, de la biodiversité, des paysages, de la qualité des produits, des sols et de l'air, la prévention des risques naturels et la lutte contre l'érosion, y compris des obligations de maintien d'un taux minimal d'infrastructures écologiques, peuvent être incluses dans les baux dans les cas suivants :

– pour garantir, sur la ou les parcelles mises à bail, le maintien de ces pratiques ou infrastructures ;

– lorsque le bailleur est une personne morale de droit public, une association agréée de protection de l'environnement, une personne morale agréée "entreprise solidaire", une fondation reconnue d'utilité publique ou un fonds de dotation ;

– pour les parcelles situées dans les espaces mentionnés aux articles L. 211-3, L. 211-12, L. 322-1, L. 331-1, L. 331-2, L. 332-1, L. 332-16, L. 333-1, L. 341-4 à L. 341-6, L. 371-1 à L. 371-3, L. 411-2, L. 414-1 et L. 562-1 du code de l'environnement, à l'article L. 1321-2 du code de la santé publique et à l'article L. 114-1 du présent code à condition que ces espaces aient fait l'objet d'un document de gestion officiel et en conformité avec ce document.

Un décret en Conseil d'État fixe les conditions d'application des troisièmes à avant-derniers alinéas du présent article, notamment la nature des clauses qui peuvent être insérées dans les baux ».

Il en résulte que, en imposant des obligations personnelles au preneur-exploitant des terres, le bailleur peut favoriser la préservation de la biodiversité. Ainsi peut-il prévoir une interdiction de l'utilisation de pesticides ou imposer certaines techniques pour travailler le sol de manière à respecter la biodiversité. C'est alors un usage de la biodiversité en accord avec sa préservation qui en ressort.

44. I Doussan, « La biodiversité : une valeur (enfin) reconnue par le droit agricole », *RJE* n° spécial 2008, p. 108.

Faiblesses – Certes, le législateur prévoit que la méconnaissance de ces clauses environnementales permet au bailleur de demander la résolution du bail (article L. 411-31 du Code rural). Au même titre que les obligations environnementales prévues dans tout autre type de contrat, la force obligatoire invite à leur respect et, incidemment, contribue à la préservation effective de la biodiversité. Toutefois, dans tous les cas, ces clauses ne sont pas obligatoires et leur contenu reste libre. Elles résultent de la volonté des parties et de leur liberté contractuelle. Par ailleurs, malgré tout leur intérêt pour un usage respectueux de la biodiversité, ces dernières obligations souffrent d'une faiblesse : elles ne permettent pas une préservation durable de la biodiversité car, créatrices de droits personnels, elles ne grèvent pas le bien et ne se transmettent pas aux débiteurs successifs.

Proposition – Pour plus d'efficacité, il faudrait alors renforcer la présence d'obligations imposant, lors de son usage, un comportement respectueux de la biodiversité.

Cela pourrait bien sûr passer par le renforcement d'obligations légales extra-contractuelles. Si le législateur peut au minimum affirmer que tout usage de la chose-biodiversité doit en être respectueux, il faudrait aussi qu'il impose positivement certaines obligations en sa faveur, de type notamment administratif, venant organiser, encadrer ou orienter le comportement de toute personne détenant un pouvoir potentiel de nuisance sur la biodiversité si elle en use. C'est déjà en ce sens que va le Projet de loi Biodiversité en consacrant le principe séquentiel « éviter/réduire/compenser ». Le principe d'action préventive, principe fondateur du droit de l'environnement devrait également impliquer « d'éviter les atteintes significatives à l'environnement ; à défaut, de les réduire ; enfin en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées et réduites ». Les personnes usant de la biodiversité pour mener certaines activités seraient alors appelées à davantage orienter cet usage vers le respect de la biodiversité. On pourrait même envisager la création d'obligations invitant à agir positivement pour la biodiversité. Ce même projet de loi Biodiversité pourrait le justifier lorsqu'il affirme que le principe de la séquence « doit viser un objectif d'absence de perte nette, voire tendre vers un gain de biodiversité » (article 1^{er} du projet venant modifier l'article L. 110-1-II 2) du Code de l'environnement). Ce gain de biodiversité pourrait même conduire à revisiter les obligations environnementales prescrites par le droit des ICPE. Si déjà les exploitants d'ICPE voient l'exercice de leur activité subordonner au respect de certains intérêts dont la protection de la nature (article L. 511-1 du Code de l'environnement) et soumise à une obligation de remise en état, ils pourraient aussi être appelés à effectuer des actes favorables pour la biodiversité. Il ne s'agirait plus d'en user en limitant les atteintes en découlant mais d'en user en permettant que leur activité la valorise, ce à quoi la jurisprudence administrative semble pour l'instant réfractaire⁴⁵.

45. V. CAA Nancy, 13 fév 2014 N° 13NC00141.

Surtout, il conviendrait de renforcer les obligations environnementales personnelles dans le cadre de la relation contractuelle, lorsque le contrat offre la possibilité à une personne d'user de la biodiversité. Au-delà du contrat de bail rural, la tendance à l'insertion de clauses favorables à la préservation de la biodiversité devrait se généraliser en droit commun. On peut ainsi imaginer que le législateur incite ou oblige le bailleur et le locataire à s'entendre sur l'insertion de certaines clauses imposant au dernier d'user de l'immeuble dans le respect de la biodiversité. On peut surtout imaginer que ce législateur, voire le juge, par le biais des obligations greffées au contrat⁴⁶, consacre une obligation d'user du bien en faveur de la préservation de la biodiversité.

Déjà, en matière de sites pollués, la jurisprudence fait peser sur le propriétaire d'un terrain sur lequel ont été déposés des déchets l'obligation de les éliminer « s'il a fait preuve de négligence à l'égard d'abandons sur son terrain ou s'il ne pouvait ignorer, à la date à laquelle il est devenu propriétaire de ce terrain, d'une part, l'existence de ces déchets, d'autre part, que la personne y ayant exercé une activité productrice de déchets ne serait pas en mesure de satisfaire à ses obligations »⁴⁷. Le bailleur est incidemment appelé à insérer des obligations imposant au preneur de ne pas déposer des déchets sur l'immeuble dont il use et de veiller à leur élimination⁴⁸. Il conviendrait alors d'officialiser cette pratique notariale et de l'élargir à la conservation de la biodiversité.

Par ailleurs, on notera que dans le domaine des baux commerciaux et de bureaux d'une certaine surface, les bailleurs et preneurs doivent adosser au contrat de bail une annexe environnementale. En effet, sous l'impulsion de la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 a été créé un article L. 125-9 du Code de l'environnement qui dispose en ses points 1, 2 et 3⁴⁹ :

« 1. Les baux conclus ou renouvelés portant sur des locaux de plus de 2 000 mètres carrés à usage de bureaux ou de commerces comportent une annexe environnementale. Un décret définit le contenu de cette annexe.

46. V. Sur cette idée en matière environnementale, M. Boutonnet, « Des obligations environnementales spéciales à l'obligation environnementale générale en droit des contrats », *D.* 2012, chron. p. 372.

47. Selon la dernière jurisprudence du Conseil d'État, CE, 24 oct. 2014, n° 361231, *Energie, Environnement, Infrastructures*, 2015/2, n° 13, JS Boda. Précédemment, CE, 25 sept. 2013, n° 358923, note JCPN 2013, p. 31, M. Boutonnet, *D.* 2013, Point de vue, p. 2528 ; CE, 26 juillet 2011, n° 328651, *Environnement* 2011, comm. 131, Ph. Billet. V. aussi pour une formulation différente, concernant la Cour de cassation, Cass. 3 civ., 11 juillet 2012, n° 11-10.478, *D.* 2012, p. 2208, note M. Boutonnet.

48. Me O. Herrnberger, *Environnement et Développement Durable* 2012/12, Fiche pratique, p. 83 ; M. Boutonnet et M. Mekki, sous Cass. 11 juillet 2012, *RDC* avril 2013, spéc. p. 657.

49. Loi n° 2010-788 ; sur cette annexe, J.-B. Gouache, « L'annexe environnementale est obligatoire à compter du 1^{er} janvier 2012 : bailleurs et utilisateurs doivent s'y préparer », *Revue Lamy Droit des Affaires*, 2010/9, n° 52, p. 25 ; B. Wertenschlag, « Le bail vert », *AJDI* 2010, p. 693

2. Le preneur et le bailleur se communiquent mutuellement toutes informations utiles relatives aux consommations énergétiques des locaux loués. Le preneur permet au bailleur l'accès aux locaux loués pour la réalisation de travaux d'amélioration de la performance énergétique.

3. Cette annexe environnementale peut prévoir les obligations qui s'imposent aux preneurs ».

Or, si comme le montre le décret d'application du 30 décembre 2011 (n° 2011-2058)⁵⁰, les informations communiquées ont trait aux économies d'énergie, il est possible d'envisager un dispositif similaire dans le domaine de la biodiversité. Il s'agirait alors dans les contrats de baux, sur le fondement du droit commun du bail, d'inviter les parties à se communiquer de manière générale des informations relatives au risque d'atteinte à la biodiversité et de les obliger à prévoir des obligations favorisant sa préservation.

Ainsi, l'évolution du droit positif montre que, à l'avenir, la valeur d'usage de la biodiversité, par le biais d'une transformation des relations de l'homme avec la chose-biodiversité, pourrait être davantage axée vers sa préservation en transformant le pouvoir de nuisance de certaines personnes en un pouvoir de respect. Cela sera encore plus clair lorsque pourront être créées en France des obligations environnementales réelles.

B. Par des obligations environnementales réelles

Obligations réelles – Alors que les obligations environnementales personnelles s'éteignent à la disparition de leur débiteur, les obligations environnementales réelles présentent l'avantage de grever le bien et, donc, de s'imposer à ses ayants cause. Elles peuvent alors présenter l'intérêt, par le biais d'un usage en ce sens, de permettre une gestion écologique pérenne d'un fonds et, plus spécialement, une préservation durable de la biodiversité. L'usage de la biodiversité en ressort revisité sur le long terme.

La servitude environnementale – Toutefois, traditionnellement, le droit français est réfractaire à la constitution de servitude environnementale. Selon l'article 637 du Code civil, « une servitude est une charge imposée sur un héritage pour l'usage ou l'utilité d'un héritage appartenant à un autre propriétaire ». Elle est un type de démembrement de la propriété⁵¹. Imposées par la loi ou le

50. J. Monéger et H. Kenfack, « Chronique baux commerciaux », *JCP E.*, 2 fav. 2012, p. 1094 ; B. Wertenschlag et T. Geib, « Annexe environnementale, la montagne accouche d'une souris (verte) », *AJDI* 2012, p. 77, A. Reygrobellet, « La problématique environnementale en droit des baux commerciaux », *Environnement* 2012/01, Étude 1 ; G. Durant-Pasquier, « Baux de locaux de plus de 2 000 m² à usage de bureaux ou de commerces, précisions sur le contenu de l'annexe environnementale », *Construction et Urbanisme*, 2012/02, alerte 14.

51. N. Reboul-Maupin, *Droit des biens*, Dalloz HyperCours, 5^e éd., 2014, p. 487 s.

juge, les servitudes peuvent aussi être créées par la volonté. Ce sont les servitudes « du fait de l'homme ». Celles-ci sont encadrées par le Code civil. Selon l'article 686 alinéa 1 du Code civil, « Il est permis aux propriétaires d'établir sur leurs propriétés, ou en faveur de leurs propriétés, telles servitudes que bon leur semble, pourvu néanmoins que les services établis ne soient imposés ni à la personne, ni en faveur de la personne, mais seulement à un fonds et pour un fonds, et pourvu que ces services n'aient d'ailleurs rien de contraire à l'ordre public ». De ce fait, la création d'une servitude conventionnelle exige toujours un rapport réel entre deux ou plusieurs fonds appartenant à des propriétaires distincts, l'affectation d'un fonds « servant » à un fonds « dominant » et, parce qu'il s'agit d'une charge grevant le bien et non le propriétaire du fonds servant (obligation *propter rem* et non personnelle), la prescription d'obligation de ne pas faire et aucunement de faire⁵². Ainsi, le propriétaire désireux d'adopter une gestion davantage écologique sur son terrain et, par conséquent, de grever son fonds d'une charge réelle en tant que fonds servant, doit se mettre à la recherche d'un fonds dominant⁵³. Or, celui-ci n'existe pas, sauf à admettre certaines techniques fragiles, telle la donation de parcelle avec réserve d'usufruit, ou à disloquer le bien en cédant une partie du terrain à protéger⁵⁴. Au demeurant, même en l'admettant, se limitant à interdire certains comportements néfastes pour l'environnement, la servitude ne pourrait créer une gestion dynamique du bien qui, au contraire, nécessiterait d'imposer des prestations positives et entraînerait alors la requalification de contrat contenant des obligations personnelles et non réelles⁵⁵. Certes, en pratique, il reste malgré tout possible de constituer un usage ou usufruit en faveur d'une personne morale dont l'objet est la protection de l'environnement (conservatoires, associations, fondations) et, potentiellement, de la préservation de la biodiversité. Toutefois, ceux-ci sont limités à 30 ans au profit d'une personne morale et ne garantissent pas nécessairement une conservation de la substance de la chose au regard de la gestion écologique du bien.

52. W. Dross, *Droit des biens*, Domat, LGDJ, 2^e éd. 2014, n° 388.

53. Sur ce rappel des difficultés d'introduction d'une servitude environnementale en droit français, v. le Rapport du Commissariat général au développement durable, Études et documents, Sécuriser des engagements environnementaux, Séminaire d'échange sur les outils fonciers complémentaires à l'acquisition, avril 2013, n° 82 ; J.-J. Sarlat, A. Olivier, « La servitude conventionnelle environnementale », *Environnement et développement durable* n° 2011/6, juin 2011, étude 7 ; G. J. Martin, « Pour l'introduction en droit français d'une servitude conventionnelle ou d'une obligation *propter rem* de protection de l'environnement », *Revue juridique de l'environnement*, 2008, N° spécial, pp. 123-131 pp. 19-23 ; Droits réels au profit de la biodiversité, Rapport de la Mission économie de la biodiversité, fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme, 2013, p. 34

54. J. J. Sarlat et A. Olivier, « La servitude conventionnelle environnementale », *Environnement* 2011/6, Étude 7.

55. Sur les risques de la qualification dans le domaine environnemental, Cass. 3^e civ., 13 déc. 2011, n° 10-27305, *D.* 2012, p. 790, note M. Boutonnet, *RDC* 2012/3, p. 932, note M. Mekki.

Perspectives d'évolution – L'on comprend alors pourquoi, depuis une vingtaine d'années, des propositions de réformes en faveur de la servitude conventionnelle environnementale ont été faites⁵⁶. Le Professeur Gilles J. Martin⁵⁷ soutient en effet fortement la création, ou bien d'une servitude environnementale se passant de l'exigence d'un fonds dominant et admettant l'exécution d'obligation de faire, ou bien d'une obligation réelle ayant pour objet la protection de l'environnement. Dans le premier cas, par le biais d'un contrat ou d'un acte juridique unilatéral comme le testament, il s'agirait d'admettre que la servitude (perpétuelle ou non) pèse, non au profit d'un autre fonds, mais au bénéfice d'un « intérêt supérieur » porté par une personne publique, une association de protection de l'environnement ou une fondation en vue du maintien ou de la conservation d'un espace naturel ou d'éléments de la biodiversité. Dans le second cas, il s'agirait d'introduire dans le Code de l'environnement, un article autorisant le propriétaire d'un immeuble à créer sur cet immeuble une obligation réelle durable et transmissible à l'ensemble des ayants cause.

Conservation easement – Il faut dire que ces propositions trouvent une assise dans un grand nombre de droits étrangers⁵⁸. Aux États-Unis notamment⁵⁹, alors que le législateur, à l'origine, retenait une conception identique de la servitude, il a opéré certaines évolutions pour des raisons pragmatiques : la nécessité de permettre aux propriétaires de s'engager eux-mêmes dans la protection de l'environnement, et spécialement la biodiversité, et de compléter ainsi l'action étatique parfois inadaptée et, surtout, plus coûteuse. Existait également dans un grand nombre de pays, avec des différences de régime, ces servitudes permettent au propriétaire, y compris unilatéralement, de grever le bien de manière durable, parfois perpétuelle, en lui imposant des obligations négatives mais aussi positives, recouvrant des mesures de protection dynamiques générales ou ciblées, au bénéfice d'une ONG ou d'une fondation.

56. Sur ce rappel, M. Boutonnet et M. Mekki, « Environnement et conservation easements, pour une transposition en droit français ? », *JCP G* 2012, n° 39, p. 1023. À l'étude confiée au CRIDEAU (Centre de Recherches Interdisciplinaires en Droit de l'Environnement, de l'Aménagement et de l'Urbanisme) de l'Université de Limoges à la suite d'une proposition du Congrès des notaires de France intitulé « De la contrainte au contrat » en 1994 ayant donné lieu à un Rapport dirigé par Catherine Giraudel, se sont ajoutées les études commandées par le ministère de l'environnement en 2004 à la SFDE (Société Française de Droit de l'Environnement) puis en 2008, cette dernière ayant donné lieu à un Rapport dirigé par Gilles J. Martin.

57. Art. préc. et v. aussi sa contribution *in* Rapport du Commissariat général au développement durable, Études et documents, Sécuriser des engagements environnementaux, préc., p. 34.

58. C. de Klemm, « Approche comparative et critique », *in La protection conventionnelle des espaces naturels*, p. 436 s.

59. M. Boutonnet et M. Mekki, « Environnement et conservation easements, pour une transposition en droit français ? », *JCP G* 2012, n° 39, p. 1023.

Projet de loi sur la biodiversité – Or, consacrant les propositions doctrinales, le projet de loi relatif à la biodiversité (n° 1847, 26 mars 2014) prévoit en son article 33 de reconnaître les « obligations réelles environnementales ». Il s’agit donc d’affecter l’usage d’un bien spécialement en faveur de la biodiversité. Plus précisément, l’article L. 132-3 du Code de l’environnement serait, à l’avenir, ainsi rédigé : « Il est permis aux propriétaires de biens immobiliers de contracter avec une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l’environnement en vue de faire naître à leur charge, ainsi qu’à la charge des propriétaires successifs du bien, les obligations réelles que bon leur semble, dès lors que de telles obligations ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d’éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques dans un espace naturel, agricole ou forestier ». On peut alors imaginer, à l’instar de ce qui est exigé par le biais d’obligations personnelles en matière de bail rural, qu’un immeuble soit affecté à la conservation de certaines espèces, ce qui, de manière positive, impliquerait que le propriétaire cultive sa terre avec certaines techniques ou opère des plantations spécifiques, sous le contrôle par exemple d’une ONG qui en serait bénéficiaire.

Droit réel de jouissance – Cette évolution législative s’inscrit aujourd’hui dans un mouvement plus large, celui concernant la cession de certains droits réels et, par conséquent, de certaines utilités du bien quant à son usage. Il convient de rappeler que, en dehors des servitudes, il est possible de constituer des droits réels au bénéfice de certains titulaires (et non d’un fonds dominant) permettant de profiter directement d’une utilité d’un bien ou au contraire de la restreindre. Il existe depuis longtemps en France un débat sur la possibilité pour un propriétaire de céder des droits réels à des tiers⁶⁰. Si la Cour de cassation⁶¹ a admis très tôt qu’il n’existait aucun *numerus clausus* dans cette possible création, les juges sont traditionnellement restés frileux dans leur reconnaissance, craignant ici la perte de souveraineté du propriétaire sur son bien. Toutefois, dans un arrêt du 31 octobre 2012⁶², la Cour de cassation a affirmé « qu’il résulte de ces textes que le propriétaire peut consentir, sous réserve des règles d’ordre public, un droit réel conférant le bénéfice d’une jouissance spéciale de son bien (...) » tout en venant préciser dans un récent arrêt du 28 janvier 2015 que ce droit n’est pas perpétuel si la convention n’a pas prévu de durée⁶³. Ainsi, tout en veillant à ne pas asservir une personne, le titulaire du droit réel, à une personne, il est possible d’envisager un développement des droits de jouissance spéciale tournés vers la protection de l’environnement, en l’occurrence de la biodiversité. En pratique, le droit réel

60. Sur ce rappel, W. Dross, ouvrage préc., p. 114.

61. Arrêt Caquelard du 13 fév. 1834, S. 1834, p. 118.

62. Cass. 3^e civ., n° 11-16304. V. parmi les commentaires, W. Dross, *RTD civ.* 2013, p. 141 et, spécialement dans le domaine environnement, M. Mekki, *RDC* 2014/1, p. 105.

63. Cass. 3^e civ., 28 janv. 2015, n° 14-10.013, FS P+B+R+I, v. T. Revet, « Le droit réel dit “de jouissance spéciale” » et *le temps*, note *JCP* 2015, p. 252.

pourrait résider dans une charge affectant le bien par la mise en œuvre d'obligations également positives telles que la protection de certaines espèces, faune ou flore, l'exécution de certaines prestations environnementale pour restaurer la biodiversité. Cela permettrait plus largement de transférer ce droit à un spécialiste de la gestion de la biodiversité pour qu'il veille à la destination du bien tenant compte de la biodiversité.

Fiducie – Ce serait alors vers une constitution de fiducie dont on pourrait se rapprocher, elle aussi susceptible de contribuer à un usage respectueux de la biodiversité⁶⁴. En droit français, la fiducie est prévue à l'article 2011 du Code civil. Elle permet à une personne, le constituant, de transférer des biens, droits ou sûretés, ou un ensemble de biens, de droits ou de sûretés, présents ou futurs, à un ou plusieurs fiduciaires afin qu'il en assure la gestion et/ou la garantie, en les tenant séparés de leur propre patrimoine et en agissant dans un but déterminé au profit d'un ou plusieurs bénéficiaires. Comme le rappelle le Professeur William Dross⁶⁵, la fiducie est une technique générale d'affectation d'un bien à l'occasion de son transfert. En effet, le fiduciaire doit affecter le bien à un certain but. Du point de vue de la qualification juridique, pour la majorité de la doctrine, la fiducie est au minimum un transfert d'un droit réel démembré dont le fiduciaire est investi ou un transfert d'une « propriété utile, le constituant conservant, ou transmettant au bénéficiaire futur, la propriété éminente »⁶⁶. Au mieux, le fiduciaire reçoit une « propriété diminuée par le fait même de son affectation »⁶⁷.

Alors qu'en droit français, en pratique, la fiducie se limite aux domaines financiers et assurantiels, dans un but de gestion ou de garantie d'une créance, à l'étranger, ce transfert de droit réel peut recevoir une fonction écologique, par le biais d'une fiducie de gestion foncière. Le titulaire de la fiducie veille à préserver tel espace ou telles espèces de faune et flore, voire même, à maintenir certains services écologiques, comme le montrent les « *conservation land trusts* » ou de « *land conservancies* » anglo-saxon⁶⁸. De ce fait, pour des impératifs concernant la dégradation de la biodiversité et avec la libéralisation de la cession des droits réels de jouissance, il est possible d'imaginer l'avènement de ce système en France.

64. Pour une affectation du patrimoine à la préservation de la biodiversité et de ses services et pour un développement de la fiducie environnementale, v. le Rapport préc. Droits réels au profit de la biodiversité, comment le droit peut-il contribuer à la mise en œuvre des paiements pour services environnementaux ?

65. Op. cit., n° 110.

66. Idem p. 101.

67. Idem.

68. Pour un panorama des systèmes fiduciaires à l'étranger dans le domaine de la biodiversité, v. Droits réels au profit de la biodiversité, comment le droit peut-il contribuer à la mise en œuvre des paiements pour services environnementaux ?, http://www.mission-economie-biodiversite.com/downloads/COPUBLICATION_WEB_c.

Peut on aller plus loin ? – Reste que, dans tous les cas, que ce soit une servitude environnementale, la constitution d'un droit réel de jouissance ou une fiducie, ces techniques restent volontaires et ne sont pas imposées par le législateur. La mise en place d'un usage favorable à la préservation de l'environnement résulte d'une initiative individuelle. L'idée serait alors d'imposer aux titulaires de droits réels une obligation d'user d'un bien en tenant compte de la préservation de la biodiversité, comme cela est déjà le cas pour les propriétaires d'immeubles classés monuments historiques. Peu importe que le bien sur lequel est sise cette biodiversité soit approprié, il conviendrait d'admettre une destination favorable à sa préservation⁶⁹, le propriétaire étant finalement garant de cette destination pour l'intérêt collectif. Plus particulièrement, la redécouverte des différentes utilités que peut présenter un bien pourrait être un appui. La conception économique du bien a conduit à mettre en avant que le droit de propriété est axé davantage sur la réservation de la valeur du bien, en raison de ses utilités. Il en résulte une conception dynamique de la propriété attachée à sa valorisation⁷⁰. Or, en admettant aujourd'hui que la biodiversité possède une valeur lorsqu'elle est protégée, il conviendrait de faire de cette préservation une utilité commune. En définitive, l'ensemble des services qu'elle rend à l'homme pourrait être vu comme des utilités à protéger au bénéfice de tous. La collectivité serait alors titulaire de cette utilité et il faudrait organiser sa défense. Cette division des utilités déjà existante sous l'Ancien Régime⁷¹ et connue du droit américain qui conçoit la propriété comme un "*bundle of rights*" n'est pas éloignée de la théorie de la « transpropriation » de François Ost prônant une coexistence du droit de propriété et de l'accès de certains destinataires à certaines utilités des biens⁷². Ici, la reconnaissance de certains droits fondamentaux à l'environnement pourrait même conduire à considérer ces personnes comme titulaires d'un droit sur la biodiversité⁷³. Enfin, poussé par les doctrines solidaristes du patrimoine commun et des biens communs, on pourrait également envisager que la biodiversité suscite des obligations en sa faveur et, en particulier, en tant que « milieux », invite nécessairement à être respectée et partagée⁷⁴. Ce respect et ce partage auraient alors nécessairement une conséquence sur la manière de concevoir sa valeur d'échange.

69. Sur la destination des biens, v. R. Boffa, *La destination de la chose*, Préf. M.L. Izorche, Defrénois, 2008.

70. Sur ce rappel, J. Rochfeld, ouvrage préc.

71. Idem, n° 29.

72. F. Ost, *La nature hors la loi*, La Découverte, p. 69.

73. V. la jurisprudence de la CEDH tendant à assimiler bien et intérêt, sur ce rappel J. Rochfeld, ouvrage préc., p. 230.

74. S. Vanuxem, thèse préc.

II. La valeur d'échange de la biodiversité

Échange au service de la préservation de la biodiversité – La seconde utilité d'une chose, lorsqu'elle est appropriée ou réservée, est de pouvoir faire l'objet d'un échange⁷⁵. Si cet échange, par le biais du contrat, est en principe destiné à satisfaire les intérêts des parties, aujourd'hui, dans le domaine environnemental, on observe une tendance à la satisfaction de l'intérêt général, en particulier environnemental⁷⁶. Or, s'agissant de la biodiversité, de par les services qu'elle procure et les fonctions qu'elle présente, elle est appelée à faire l'objet d'un échange également soucieux de l'intérêt général car soucieux de sa préservation. Cette originalité de la valeur d'échange de la biodiversité prend appui sur le contrat (A) et le marché (B).

A. Par un contrat environnemental

Contrats environnementaux – L'observation du droit positif montre une multiplication des contrats environnementaux, c'est-à-dire ceux qui, directement ou incidemment appréhendent la donnée environnementale pour la gérer ou la protéger⁷⁷. Parmi ces contrats, une catégorie « contrat-biodiversité » se dessine, s'entendant de celle appréhendant la biodiversité pour mieux la protéger. Alors que certains contrats, à l'instar des contrats Natura 2000 ou des baux ruraux avec clauses environnementales, orientent l'usage de la chose en faveur de la biodiversité, d'autres semblent davantage, utiliser la valeur que représente la biodiversité pour en faire l'objet d'un contrat au service de sa préservation. C'est alors que l'on peut distinguer entre différents contrats personnels.

PSE – Certains contrats prévoient des obligations au profit de la préservation de l'environnement, en l'occurrence de la biodiversité. On pense ici aux prestations de service environnemental mises en œuvre par les contrats nommés dans la pratique et par la doctrine « paiements pour services environnementaux », objet d'étude important chez les économistes⁷⁸. Ici ce n'est pas la biodiversité en

75. W. Dross, ouvrage préc., n° 22 s.

76. V. Le contrat et l'environnement, ouvrage préc.

77. M. Hautereau-Boutonnet, *Le contrat environnemental*, D. 2015, p. 217.

78. V. A. Langlais, « Les paiements pour services environnementaux, une nouvelle forme d'équité environnementale pour les agriculteurs ? » *Réflexions juridiques, Environnement et Développement Durable*, 2013/01, Étude 4 ; Les PSE, Illustrations d'un bien étroit mais complexe, entre outils économiques et droit de propriété, in *Droits de propriétés, économie et environnement*, Bruylant, 2013, p. Y. Laurans, T. Leménager et al., *Les paiements pour services environnementaux, De la théorie à la mise en œuvre, quelles perspectives dans les pays en développement ?* ; Agence Française de Développement, À savoir, 7, juin 2011 ; A. Karsenty et T. Sembrès, *Paiements pour services environnementaux et pays du sud, la conservation de la nature rattrapée par le développement*, 3^e journée de recherches

elle-même qui est l'objet du contrat mais le service permettant sa préservation. Ses utilités sont si importantes pour certaines personnes ou pour la collectivité, qu'il faut rémunérer leur maintenance ou restauration. En effet, les paiements pour services environnementaux regroupent dans la pratique une catégorie contractuelle s'entendant communément d'une « transaction volontaire dans laquelle, un service environnemental (SE) bien défini (ou un usage des sols à même de sécuriser ce service) est acheté par un (au minimum) acheteur de SE à un (au minimum) fournisseur de SE si et seulement si le fournisseur sécurise la fourniture de ce SE (conditionnalité) »⁷⁹. S'il est intéressant de constater que cet échange n'est pas sans lien avec la première utilité – l'usage – car il peut aboutir là encore à l'orienter, il convient de retenir que dans ce cas, c'est bien la rémunération qui le conditionne. L'originalité réside dans le fait que valeur de la biodiversité et protection de la biodiversité sont intimement liées : c'est parce que la biodiversité conditionne l'activité de certaines personnes ou le bien-être de la collectivité que celles-ci décident contractuellement de rémunérer les actes favorables à sa préservation. Sa valeur d'échange est instrumentalisée au service de sa préservation : le besoin pour certains de faire appel à une biodiversité de qualité les conduit à payer pour sa préservation.

Les exemples ici divers impliquent différents acteurs et manifestent une pluralité d'obligations environnementales pour préserver la biodiversité⁸⁰. Certains contrats rémunèrent des fournisseurs de services environnementaux susceptibles de satisfaire *in fine* un usager. L'usager de la biodiversité offre un paiement à des catégories de personnes, agriculteurs ou autres personnes ayant un pouvoir sur la chose, pour satisfaire ses propres intérêts qui résident aussi dans la préservation de la biodiversité. C'est le cas souvent cité des contrats conclus par la société Vittel qui, pour protéger les ressources en eau locale, a mis en place un programme de réduction des nitrates et des pesticides, et de restauration de la purification naturelle de l'eau sur le sous-bassin de Rhin-Meuse. Le contrat a imposé aux acteurs du secteur agricole contre rémunération des services permettant de remplir ce but. D'autres contrats mettent en scène des acteurs publics et privés et impliquent une rémunération tendant à préserver

en sciences sociales, Montpellier, déc. 2009, INRA, SFER-CIRAD ; A. Karsenty, *Paie-ments pour services environnementaux et développement*, Coll. Perspective, Politique de l'environnement, CIRAD, Montpellier, 2011, *Que sont les paiements pour services envi-ronnementaux ?*, Essai de définition et critères d'évaluation, Serena, Note de synthèse. V. aussi, *Les paiements pour préservation des services écosystémiques comme outil de conser-vation de la biodiversité*, Les cahiers de BIODIV'2050, n° 1, fév. 2015, CDC, *Mission économie de la biodiversité*, OCDE, *Payer pour la biodiversité, Améliorer l'efficacité coût des paiements pour services écosystémiques*, 2011.

79. S. Wunder, *Payments for environmental services : some nuts and bolts*, CFIR CIFOR, occasional paper, n° 42.

80. Sur ces exemples, v. en particulier, *Les PSE : des rémunérations pour les services envi-ronnementaux*, Conseil économique pour le développement durable, MEDD, 2010, n° 17.

la biodiversité mais dans l'intérêt de la collectivité dans son ensemble. On pense ici aux mesures agri-environnementales⁸¹, encadrées par le dispositif introduit par le règlement 2078 du 30 juin 1992 et reconduit par le règlement 1698 du 20 septembre 2005, qui résultent d'un accord entre les autorités publiques et certains agriculteurs ou plus généralement gestionnaires de terres volontaires, comme une ONG, pour que ces derniers mettent en œuvre des prestations qui, pour Isabelle Doussan, peuvent être vues comme un « service d'intérêt général »⁸².

Contrats de compensation – En pratique, ces paiements pour services environnementaux devraient prochainement se multiplier sous l'influence du législateur qui leur offre une reconnaissance dans le projet de loi Biodiversité aux côtés de l'obligation de compensation résultant du principe séquentiel « éviter/réduire/compenser ».

Obligation de compensation – Présente dès 1976 dans la loi sur la protection de la nature et initialement réservée aux collectivités locales, l'obligation de compensation⁸³ consiste de manière générale à subordonner l'autorisation d'exercer certaines activités, aménagements, projets, plans, programmes susceptibles de porter des atteintes à l'environnement et à la santé à leur évitement, réduction ou compensation⁸⁴. L'article L. 122-1.IV du Code de l'environnement affirme : « La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération l'étude d'impact, l'avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement et le résultat de la consultation du public. Sous réserve des dispositions particulières prévues par les procédures d'autorisation, d'approbation ou d'exécution applicables à ces projets, cette décision fixe les mesures à la charge du pétitionnaire ou du maître d'ouvrage destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ainsi que les modalités de leur suivi »⁸⁵.

81. I. Doussan, *La biodiversité, Une valeur (enfin) reconnue par le droit agricole*, préc., p. 108.

82. P. 109.

83. Sur ce rappel, F. G. Trébut, Marché et protection de la biodiversité, in *Marché et environnement*, dir. J. Sohnle et M.-P. Camproux-Duffrène, Bruylant 2014, p. 267.

84. P. Steichen, « Le principe de compensation : un nouveau principe du droit de l'environnement », in C. Cans (dir.) *La responsabilité environnementale, Prévention, imputation, réparation*, Dalloz 2009, p. 143.

85. Par ailleurs, alors que l'article L. 122-3 de ce même Code intègre ces mesures de compensation dans l'étude d'impact, on retrouve l'exigence de compensation en cas d'atteinte « aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives » et seulement pour des « raisons impératives d'intérêt public majeur » ; A. Langlais, *Le droit de la biodiversité à l'aune du développement durable ou l'ouverture à de nouvelles formes d'équité environnementales ? L'exemple controversé*

Surtout, dans le projet de loi Biodiversité, s'il est affirmé que le principe d'action préventive, principe fondateur du droit de l'environnement, « implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et, à défaut, d'en réduire la portée et de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées en tenant compte des fonctions écologiques de la biodiversité affectée », il est aussi prévu, dans sa dernière monture, d'insérer un nouveau chapitre dans le Code de l'environnement concernant expressément les techniques de compensation des atteintes à la biodiversité. L'article L. 163-1-II devrait préciser que « Toute personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité peut y satisfaire soit directement, soit en confiant, par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation défini au III du présent article, soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'une réserve d'actifs naturels définie à l'article L. 163-3 ». Cet opérateur de compensation serait « une personne publique ou privée chargée, par une personne soumise à une obligation de mettre en œuvre des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité, de les mettre en œuvre pour le compte de cette personne et de les coordonner à long terme » (article L. 163-1-III). Nul doute alors que le débiteur de l'obligation de compensation pourrait être amené à conclure un contrat imposant à une personne la mise en œuvre de mesures destinées à maintenir ou restaurer la biodiversité. Cela est d'autant plus plausible que l'article L. 163-2 affirme que « Lorsque des mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont mises en œuvre sur un terrain n'appartenant ni à la personne soumise à l'obligation de mettre en œuvre ces mesures, ni à l'opérateur de compensation qu'elle a désigné, une convention conclue avec le propriétaire et, le cas échéant, le locataire ou l'exploitant définit la nature des mesures de compensation et les modalités de leur mise en œuvre, ainsi que leur durée ». Ainsi, par un effet d'entraînement, l'obligation légale de compensation conduit à une rencontre du contrat de compensation et du contrat de paiement pour service environnemental. Dans les deux cas, le résultat est le même : la valeur de la biodiversité pour ce qu'elle est – le législateur évoque ses fonctions écologiques – invite à un échange concernant sa préservation.

Contrat de bioprospection – Autre contrat susceptible de favoriser les PSE, celui nommé en pratique contrat de bioprospection⁸⁶. Issu de la pratique⁸⁷, ce type de contrat a parallèlement été reconnu par la Convention sur la diversité biologique signée à Rio de Janeiro le 5 juin 1992. Parmi les objectifs de cette convention, se trouve celui du partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques par un pays du nord en faveur

de la compensation écologique, in A. Michelot (dir.), *Équité et environnement, Quel(s) modèle(s) de justice environnementale ?*, Larcier 2012, p. 231-253.

86. Comme le rappellent F. Bellivier et C. Noiville, il existe plusieurs expressions pour désigner ces contrats, *Contrats et vivant, Traité des contrats, LGDJ*, p. 145. V.

87. V. pour une étude approfondie, C. Noiville et F. Bellivier, *Contrats et vivant, LGDJ* 2006, not. 145 s.

d'un pays du sud (not. Article 1^{er}). À cette fin, l'article 15 prévoit que l'accès aux ressources génétiques, « lorsqu'il est accordé, est régi par des conditions convenues d'un commun accord et est soumis aux dispositions du présent article ». Aujourd'hui, venant préciser la mise en œuvre de la Convention, le protocole de Nagoya⁸⁸ sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation apporte des précisions quant à l'exigence du consentement de l'État fournisseur des ressources génétiques, des communautés autochtones et locales pour l'accès à « leurs » ressources génétiques et des communautés autochtones et locales pour l'accès à « leurs » savoirs traditionnels. C'est alors une contractualisation qui devrait conduire à réguler cet accès à la biodiversité et incidemment, selon le théorème économique de Coase⁸⁹, favoriser sa préservation : puisque biodiversité détient une valeur économique pour certains, cela incite les fournisseurs à la préserver. Surtout, la contractualisation devrait, au titre du partage juste et équitable de ses avantages, prévoir des avantages aptes à mettre en place des mesures de conservation de la biodiversité. D'où le recours à un PSE là aussi révélateur de la valeur d'échange d'une biodiversité préservée. C'est ce que prévoit aussi le Projet de loi Biodiversité⁹⁰ qui, transposant le protocole de Nagoya en droit français, précise que « Lorsque le partage des avantages tirés de l'utilisation des ressources génétiques comporte un avantage financier, celui-ci est affecté à l'agence française pour la biodiversité qui l'utilise exclusivement pour le financement de projets répondant aux objectifs énoncés aux a à d du 3^o de l'article L. 412-3 », à savoir ceux favorables à la conservation de la biodiversité.

Contrat REDD – Citons enfin le contrat REDD⁹¹ résultant du dispositif aujourd'hui REDD+ censé contribuer à la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des Forêts. Dispositif international incitant à réaliser des projets de réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts sur leur territoire, les États intéressés doivent alors nécessairement faire appel au contrat, instrument d'échange classique qui permet déjà de s'entendre sur le projet à mener et de le concrétiser avec les différentes parties prenantes. Or, à ce titre, le lien entre la protection de la biodiversité des forêts

88. F. Thomas, « Le protocole de Nagoya au secours des contrats d'accès à la biodiversité », *RDC* 2012/3, p. 975 ; T. L. Capson et M. Guérin-McManus, « Les contrats de bioprospection, pour une bioéquité non marchande », in F. Bellivier et Ch. Noiville (dir.), *La bioéquité, partage autour du vivant*, éd. Autrement, 2009, p. 93.

89. F.-L. Smith, « Économie de marché et protection de l'environnement », in *Droits de propriété et environnement*, Dalloz Thèmes et commentaires, 1998, p. 49.

90. Titre IV du Projet de loi, v. T. Burelli, « La France et la mise en œuvre du protocole de Nagoya », *Vertigo* 2014, Vol. 14, n° 2.

91. V. le dossier sur le dispositif REDD, *La protection des forêts tropicales*, dir. S. Maljean-Dubois, L'observateur des Nations-Unies, 2014-1, Vol. 36. V. dans ce numéro spécial, M. Hautereau-Boutonnet, REDD + sous le prisme de la théorie générale du contrat.

et la réduction des gaz à effet de serre étant connu, le contrat peut prévoir des dispositions rémunérant des acteurs pour effectuer des mesures de conservation de la biodiversité⁹². Sans juger de l'efficacité, le lien dispositif REDD et PSE montre encore combien la préservation de la biodiversité devient une valeur d'échange⁹³.

Ainsi la préservation de la biodiversité détient aujourd'hui une valeur économique qui conduit à sa réservation par le biais du contrat. Certes, des faiblesses doivent être soulignées⁹⁴. Alors que le service environnemental peut être limité et concerner un élément de la biodiversité inadéquate, certains services peuvent être plus attractifs que d'autres et nuire à une véritable préservation cohérente. Par ailleurs, l'obligation de compensation menant à une prestation environnementale demeure difficile à contrôler au regard de l'équivalence entre les fonctions dégradées et les fonctions retrouvées. De ce fait à l'avenir le droit objectif et l'ordre public devraient corriger ces faiblesses et, par conséquent, renforcer l'orientation donnée à la valeur d'échange de la biodiversité.

B. Par le marché environnemental

Du contrat au marché – Si ces différents échanges de la préservation de la biodiversité par la technique contractuelle manifestent l'existence d'un marché les soutenant⁹⁵, il convient de préciser que, parallèlement aux « contrats-biodiversité », existe un marché de la biodiversité⁹⁶ reflétant là aussi l'importance de la valeur d'échange d'une biodiversité préservée. Il s'agit d'un système

92. V. Les contrats de service écologique ou la « rééodalisation du lien contractuel », L'exemple du projet-pilote REDD+ et des « compensations pour mises en défens » dans la forêt marocaine de Mâamora, S. Vanuxem, in M. Hautereau-Boutonnet (dir.) *Le contrat et l'environnement dans l'ordre interne, international et européen*, PUAM, Coll. Droit(s) de l'environnement, Préface G. J. Martin, 2014.

93. A. Karsenty, A. Vogel et S. Angerand, C. Castellanet, *Payer pour l'environnement ?*, Le mécanisme REDD + et les Paiements pour Services Environnementaux permettront-ils de s'attaquer aux causes sous-jacentes de la déforestation ?, note de synthèse publiée en ligne par le CIRAD, v. CIRAD-REDD-note-synthèse-pdf.

94. Sur ce rappel des critiques, A. Langlais, article préc.

95. Le contrat est en effet « le pilier du marché », M.-A. Frison-Roche, « Le contrat et la responsabilité : consentements, pouvoirs et régulation économique », *RTD civ.* 1998, p. 43, n° 10.

96. C. Aubertin, F. Pinton, V. Boisvert, *Les marchés de la biodiversité*, Paris IRD éd., 2007 ; v. aussi le manuel de l'OCDE, *Manuel de protection de la biodiversité et mise en œuvre des mesures incitatives*, OCDE 1999, p. 84 et s. ; également, OCDE, *Mobiliser les marchés au service de la biodiversité : pour une politique de conservation durable*, 2003 ; *Manuel pour la création de marchés de la biodiversité, Principaux enjeux*, 2005. JV. Numéro spécial RIDE, *Les nouveaux marchés de l'environnement*.

consistant pour un opérateur économique à vendre des titres environnementaux⁹⁷ à une personne (aménageur en particulier) exerçant une activité ayant des conséquences néfastes pour la biodiversité et devant alors remplir une obligation légale de compensation, ces titres correspondant à la réalisation d'un projet de conservation ou restauration de la biodiversité équivalente à celle à compenser.

Droits étrangers – Pour le comprendre, il faut observer les droits étrangers⁹⁸. Le recours au marché de la biodiversité est bien connu du droit américain. Il s'est développé dans le cadre du *Clean Water Act* de 1972 destiné à protéger les zones humides. Les promoteurs ou aménageurs qui détruisent un marais sont contraints de créer, améliorer ou restaurer un autre marais. Ils font alors appel à une « banque » de compensation qui leur vend des crédits de biodiversité correspondants à des espaces de zones humides restaurés. Ici les programmes peuvent être *in situ* sur la parcelle impactée ou *ex situ*, dans un autre espace. Si ce mécanisme s'est étendu aux États-Unis dans le domaine de la préservation des habitats et espèces menacés, il est également institué en Australie avec la *Native Vegetation Regulation*. Ici les propriétaires qui s'engagent à préserver durablement la biodiversité notamment en instituant des servitudes de conservation soumettent leur projet à une autorité environnementale qui leur accorde des crédits de conservation pouvant ensuite être revendus à des opérateurs débiteurs d'une obligation de compensation. Le système s'appuie aussi sur les compétences des « biobanques » permettant d'enregistrer et échanger des crédits, tels que toujours en Australie, des « crédits de végétation native ». Les exemples sont nombreux au point que, dans un rapport de 2008, le TEEB (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*) a dénombré plus de 400 banques pour un montant d'échange de crédits de plus de 350 millions de dollars en 2006. Aux États-Unis, on relève l'existence de plus de 1 000 banques⁹⁹.

France – Du côté français, l'expérience est conduite par la Caisse des dépôts et consignations qui détient une réserve d'actifs naturels dans la plaine du Crau, support de titres destinés à être cédés aux maîtres d'ouvrage devant remplir une

97. F.-G. Trébulle, « Les titres environnementaux », in E. Le Dolley (dir.) *Les concepts émergents en droit des affaires*, LGDJ, collection Droit et économie, juin 2010 ; G. J. Martin, *Le marché d'unités de biodiversité : questions de mise en œuvre*, RJE n° sép. 2008, p. 95.

98. V. les exemples développés in *Les PSE, des rémunérations pour les services environnementaux*, préc. V. aussi, C. Jeandel et D. Morandau, *Compenser les atteintes à la biodiversité : l'expérience américaine des banques de zones humides*, Économie et évaluation, Développement durable, Commissariat général au développement durable, août 2012, n° 134, en ligne ; D. Morandau et D. Vilaysack, *La compensation des atteintes à la biodiversité à l'étranger*, Étude, SEEIDD et CGDD, Études et documents, Commissariat général au développement durable, août 2012/68, en ligne.

99. Sur ce rappel, F.-G. Trébulle, « Marché et protection de la biodiversité », in J. Sohnle et M.-P. Camproux-Duffrène (dir.), *Marché et environnement*, Bruylant 2014, p. 275.

obligation de compensation¹⁰⁰. Surtout, le législateur français devrait prochainement consacrer un marché de biodiversité. En effet, au titre de l'obligation de compensation relative à la biodiversité, il est prévu (article L. 163-3 du Code de l'environnement) que « Des opérations favorables à la biodiversité, dénommées “réserves d'actifs naturels”, peuvent être mises en place par des opérateurs de réserves d'actifs naturels ». Dans ce cas, « L'opérateur d'une réserve d'actifs naturels met en place les mesures de compensation définies au I de l'article L. 163-1, de manière à la fois anticipée et mutualisée ». Plus précisément, cette réserve donne naissance à des unités de compensation, c'est-à-dire des titres environnementaux censés correspondre à la compensation de la dégradation réalisée. En effet, selon le projet de loi « L'acquisition d'unités de compensation issues d'une réserve d'actifs naturels par des maîtres d'ouvrage afin de leur permettre de remplir leurs obligations de compensation écologique n'est possible que lorsque ces unités sont équivalentes aux mesures de compensation prescrites par l'autorité administrative aux maîtres d'ouvrage concernés ».

Portée – Sans juger là encore de l'efficacité environnementale du système qui fait l'objet de nombreuses critiques¹⁰¹, on peut donc noter que, si cette opération sur le marché ne représente pas une cession de la biodiversité elle-même¹⁰², elle reflète par l'intermédiaire d'une cession de titre la valeur d'échange de sa préservation. On ajoutera qu'elle n'est pas sans lien avec les autres contrats-environnementaux, non seulement parce qu'elle s'appuie sur différents contrats – celui soutenant l'acquisition du titre et celui conclu entre l'opérateur et le fournisseur –, mais aussi parce qu'elle cache des PSE, ce fournisseur étant rémunéré pour exécuter un service favorable à la protection de la biodiversité. Surtout, si ce service impose la mise en place d'une servitude, c'est alors à une restriction de l'usage de la biodiversité que l'on assiste...

Conclusion – Se profile une préservation de la biodiversité par une dynamique de marché¹⁰³. Les valeurs d'usage et d'échange de la biodiversité s'avèrent en définitive les deux faces indissociables des valeurs revisitées par l'impératif de protection de la biodiversité : plus l'usage de la biodiversité sera soucieux de sa préservation plus il entraînera un échange la concernant. Et plus cet échange sera soutenu par l'ordre public, plus certains acteurs seront appelés à effectuer un usage respectueux de la biodiversité. À condition bien sûr d'être corrigé, régulé,

100. Sur ce rappel, F.-G. Trébulle, *idem*.

101. H. Tordjman et V. Boisvert, « L'idéologie marchande au service de la biodiversité ? », *Mouvements* 2012/2, n° 70, p. 31.

102. Contra, M.-P. Camproux-Duffrène, « Les unités de biodiversité, questions de principe et problèmes de mise en œuvre », *RJE*, n° spéc. 2008, p. 87 ; « La création d'un marché d'unité de biodiversité est-elle possible », *RJE*, 2009, p. 69.

103. Sur cette idée, *Droits de propriété et environnement*, Dalloz Thèmes et commentaires, 1998, avec l'introduction de M. Falque. V. aussi, J. de Malafosse, *La propriété gardienne de la nature*, Mél. Flour, Paris, Répertoire Defresnois 1979, p. 335.

encadré et contrôlé par le droit¹⁰⁴, le marché pourrait renforcer la protection de la biodiversité. Plus que de s'opposer ou approuver la valeur d'échange de la biodiversité, il convient surtout de l'accompagner vers plus d'efficacité. Autrement dit, face aux atouts du contrat et du marché, l'enjeu est de s'interroger sur la manière dont l'ordre public – outil de mise en place de valeurs primordiales – peut valoriser au mieux ces deux valeurs revisitées. Nul doute qu'à l'avenir cela exigera de clarifier la nature juridique de la biodiversité que le droit entend lui accorder¹⁰⁵ et de dessiner son régime en tant que bien environnemental¹⁰⁶...

104. Sur cet appel à la régulation, G.J. Martin article préc. ; L. Boy, *l'appel à la régulation en droit de l'environnement*, Mélanges G.J. Martin *Pour un droit économique de l'environnement*, éd. Frison Roche, 2013, p. 71, qui explique le passage de la marchandisation masquée à la marchandisation assumée de l'environnement.

105. V. M.-A. Hermitte, *Pour un statut juridique de la diversité biologique*, préc.

106. G.J. Martin, *Les « biens-environnement »*, préc. p. 68.

Natura 2000 ou la pédagogie territoriale

La mise en œuvre du réseau Natura 2000 en France

Jérôme DUBOIS
Professeur en Urbanisme, Aix-Marseille Université,
Directeur du LIEU EA889

En guise d'introduction : changer d'échelle

La directive « habitats » illustre les enjeux et les difficultés d'une action publique fondée sur des formes de gouvernance multiniveaux. Pensée à l'échelon européen, elle fixe les grands objectifs de protection et les critères de sélection des habitats et espèces. Elle est ensuite reformatée par les États qui selon le principe des directives européennes sont libres d'employer les moyens qui leur semblent adéquats pour arriver aux fins imposées par l'Union. C'est ainsi que l'État français a fait le choix de mettre en avant la négociation et la contractualisation dans son application. La mise en œuvre de la directive a ainsi fait l'objet d'une négociation locale entre les acteurs des territoires, site par site. Il s'agit donc d'une démarche en trois temps, un temps européen, un temps national et un temps local.

Le présent texte s'intéresse à la mise en œuvre de la directive à cette échelle locale. Débutée en 1994, et non encore totalement achevée 20 ans après, l'application de la directive Habitat sur le territoire français offre un formidable point de vue sur les enjeux et les conflits liés à l'acceptation sociale de la biodiversité. Traduction nationale des engagements de l'UE au sommet planète terre de 1992, la constitution du réseau Natura 2000 vient bouleverser la place de la biodiversité dans le débat français compte tenu de l'importance des espaces concernés.

La directive européenne du 21 mai 1992 sur la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dites directive Habitat¹,

1. Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, JOCE L. 206 du 22/07/1992 p. 7.

prévoit la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation » dénommé « Natura 2000 » (art. 3, § 1) représentant l'ensemble de la biodiversité à l'échelle de l'Union. Ce réseau vient s'ajouter aux sites désignés au titre de la directive « oiseaux » de 1979, les zones de protection spéciale (ZPS) qui lui sont intégrées.

La directive Habitat vient bouleverser la place de l'environnement et de la biodiversité sur le territoire français pour au moins deux raisons :

– La première tient à sa volonté de proposer une protection non plus tant des espèces que des espaces. Elle vient aussi moderniser le droit français qui s'applique depuis longtemps à définir des listes d'espèces animales ou végétales à protéger, mais sans se préoccuper de la survie des écosystèmes nécessaires à leur épanouissement. Au contraire, si la directive, dans ses annexes, contient bien deux listes assez classiques de 200 espèces animales et 432 espèces végétales à protéger la nouveauté est constituée par une liste de 253 écosystèmes particulièrement remarquables à l'échelle européenne. Le changement de philosophie mérite d'être souligné. Il s'agit alors non seulement d'interdire la destruction de telle ou telle espèce, mais de protéger son milieu, ce qui est bien plus contraignant.

– La seconde concerne la formidable extension des territoires protégés. Si la France dispose depuis bientôt un siècle d'un arsenal législatif puissant qui lui permet de protéger ses monuments naturels remarquables efficacement force est de souligner que cette protection ne concerne d'une infime partie du territoire national. Parc Nationaux, sites classés et réserves nationales peinent à protéger plus de 2,5 % du territoire français, ce qui en fait avant tout des outils d'exception concernant des « cathédrales de la nature » qui ne permettent qu'une protection ponctuelle. L'ambition du réseau Natura 2000 est toute autre. En dépit d'une politique prudente de désignation des sites menée par les gouvernements successifs afin de limiter les conflits locaux c'est aujourd'hui 12,6 % du territoire français qui se retrouve protégé par la directive Habitat sur 1 758 sites auxquels s'ajoutent les 3 200 sites de la directive oiseaux sur 8,6 % du territoire national.

Ce changement d'échelle est fondamental. Il explique que la directive ait cristallisé, durant la décennie 90, bien des craintes issues des territoires ruraux. Avec Natura 2000 débute une meilleure insertion de la biodiversité dans les politiques de gestion et d'aménagement du territoire. Si les dispositifs se sont depuis considérablement durcis – PLU et SCOT Grenelles, commissions départementales de consommation des espaces agricoles, trames vertes et bleues, éco conditionnalité des aides agricoles... –, la mise en place du réseau a constitué une première initiative en ce sens. À la vue de ce changement d'échelle, il était donc logique que la directive s'attire les foudres d'une partie des acteurs du monde rural avant que les conflits ne s'apaisent progressivement compte tenu de l'évolution des mentalités.

Un des enseignements de la mise en œuvre de Natura 2000 en France, qui sera au centre de cette contribution, concerne la façon dont cette biodiversité plus « ordinaire » s'est invitée dans les territoires et comment les mentalités ont commencé à changer. Ce texte vise à analyser la valeur ajoutée de cette transformation, difficilement quantifiable du point de vue économique, mais fondamental pour comprendre les évolutions de la société française. Pour cela il étudie les processus de négociations sur un grand site français, celui de la Durance en Provence Alpes Côte d'Azur.

D'un point de vue méthodologique le regard sera celui du sociologue de l'action collective qui s'interroge sur les mécanismes de mobilisation des acteurs, publics et privés, individuels et collectifs, sur un territoire. L'accent sera mis sur cette co-construction de projets locaux négociés à la fois du point de vue de l'évolution des politiques publiques locales, davantage intégratrices, et des ressorts de la mobilisation citoyenne et associative.

Si l'objet du séminaire est de réfléchir à la valeur à donner à la biodiversité, avec comme objectif de mieux la protéger, ce texte fait le pari qu'elle fait aujourd'hui l'objet d'une plus grande connaissance et d'une meilleure acceptabilité sociale. C'est cette valeur sociale, fondée sur l'apprentissage et l'échange, permis par ces nouvelles procédures de négociation des politiques publiques qu'il s'agit d'étudier, et non pas une quelconque valeur économique. Entendue au sens économique du terme, la valeur n'est pas un concept central en science politique. Ce texte s'appuie plutôt sur la littérature de la construction de sens dans les politiques publiques, sur l'étude des représentations sociales, sur celles des référentiels de politiques publiques ou sur la construction d'accords localisés dans des dispositifs négociés (la littérature sur la gouvernance) ou encore les dispositifs d'enrôlement dans un projet collectif d'acteurs issus d'horizons divers (sur le modèle du projet urbain comme processus dynamique).

À partir de ces approches sur la construction de sens ce texte vise à interroger l'acceptabilité de la biodiversité par les acteurs des territoires naturels et ruraux. Il vise à montrer comment la mise en œuvre négociée de la directive Habitat a progressivement permis de construire des représentations communes et d'élaborer de mesures de gestion partagées. Autrement dit comment la protection de la biodiversité, à une échelle jusque là inédite en France, est devenue une valeur sociale globalement partagée. L'histoire nous apprend que plusieurs types d'espaces, dans l'histoire de l'aménagement, ont acquis une dimension symbolique structurante. Les paysages de la loi de 1930, les politiques de restauration des lieux de mémoires initiées par Violet le Duc, les espaces publics de la ville occidentale... sont autant d'exemples dans lesquels une certaine attention est accordée à une catégorie d'espace. Cet article décrit la façon dont l'environnement et la biodiversité pourraient à leur tour devenir un « bien commun » accepté par tous. Les débats locaux issus de la mise en œuvre de la directive s'appuient sur de tels mécanismes de « montée en généralité ». D'un mot d'ordre général « maintien de la biodiversité » les acteurs doivent développer, au cas par cas, des argumentaires spécifiques et pourtant appuyés sur des représentations plus globales. Si localement les résultats n'ont pas toujours été à la hauteur

des attendus, ces nouvelles scènes d'apprentissage ont largement contribué à faire partager les enjeux de la protection de la biodiversité sur notre territoire.

Ce texte est divisé en trois parties. La première étudie comment la mise en œuvre de la directive est venue bouleverser les politiques territoriales traditionnelles en matière de gestion de la biodiversité.

La seconde analyse le développement d'une méthode fondée sur la reconnaissance de l'autonomie des acteurs locaux rendue nécessaire face aux multiples formes de mécontentements.

La dernière, plus analytique, revient sur les questions de recherche posées par ces nouveaux dispositifs toujours susceptibles d'être remis en cause.

I. Quand la biodiversité vient heurter les pratiques territoriales

La directive « habitats » illustre les enjeux et les difficultés d'une action publique fondée sur des formes de gouvernance multiniveaux. Mise en œuvre par chaque État, qui définit d'une manière autonome les moyens et les critères en vue de la sélection des sites puis le contenu des mesures de protection, la directive a donné lieu à un important travail de conciliation entre l'ensemble des partenaires locaux, nationaux et européens. Du fait de la diversité des acteurs concernés par la gestion et la préservation des milieux naturels l'application de la directive offre un exemple particulièrement éclairant de la difficile négociation des politiques publiques territorialisées. Sa portée générale, liant inventaires scientifiques et utilisation des sols, analyse des dynamiques de population et développement économique, restauration des sites dégradés et maintien de la présence humaine, contribue à rendre d'autant plus difficile, et d'autant plus riche, ce travail de négociation.

1.1. La désignation des sites

La directive « oiseaux » constituait une première étape dans la définition de la politique européenne de conservation de la nature. Mais elle relevait d'une approche partielle de la biodiversité. Après de longues discussions, le Conseil a adopté le 21 mai 1992 la directive « habitats » (n° 92/43) entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1994. Son objectif est d'enrayer la diminution de la diversité biologique sur le territoire de l'Union en protégeant les habitats naturels abritant cette diversité biologique. La directive « habitats » est le premier instrument international dans lequel les habitats sont pris en compte de manière aussi spécifique et détaillée. À l'époque il a été décrit comme « *l'un des plus avancés au monde en ce qui concerne la conservation des espaces naturels* »².

2. C. De Klemm, La conservation des milieux naturels en dehors des aires protégées : analyse juridique, convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu

L'article 2 de la directive fixe l'objectif à atteindre, assurer « *le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêts communautaires* ». Le texte précise en outre que les différentes mesures prises pour sauvegarder ces habitats « *tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales* ». Seuls les États sont compétents pour définir les mesures nécessaires pour atteindre les objectifs de la Directive.

La directive prévoit à cet effet un quadrillage du territoire des États européens, par l'instauration de zones spéciales de conservation (ZSC), l'ensemble des zones formant un réseau auquel seront intégrées les ZPS de la directive oiseaux. Celles-ci forment le squelette du futur réseau *Natura 2000* composé d'une série de types d'habitats naturels ou semi-naturels ayant des caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières, correspondant à des écosystèmes présentant un intérêt communautaire.

La procédure d'élaboration des sites associe les États. Ceux-ci, dans un premier temps, doivent proposer une liste nationale des sites répondant aux critères posés par la directive. La Commission établit ensuite, à partir de ces listes communiquées par les États, et en accord avec eux, la liste définitive des zones spéciales de conservation. Le calendrier initial était le suivant :

- De 1992 à 1995, les États devaient procéder à l'établissement de leurs sites
- De 1995 à 1998, la Commission devait établir une liste définitive de ces sites
- De 1998 à 2004, l'ensemble des sites retenus devait être incorporé au réseau *Natura 2000*

La directive détaille les critères de sélection des sites de façon beaucoup plus précise que dans la directive "oiseaux". Il en est de même de la procédure conduisant à la désignation d'un site comme ZCS (articles 4 et 5). Une procédure de collaboration étroite entre la Commission et les États membres est instituée. La directive impose en outre un calendrier de mise en œuvre. Elle prévoit même une procédure permettant la désignation d'un « site non proposé par un pays membre, mais que la Communauté considère comme essentiel respectivement pour le maintien ou pour la survie d'un type d'habitat naturel prioritaire ou d'une espèce prioritaire » (article 5). La Commission peut prendre l'initiative d'une négociation bilatérale avec l'État concerné. Si ce dernier refuse toujours de classer le site, la Commission peut faire une proposition en ce sens au Conseil qui décide en dernier ressort. Ce dernier doit toutefois statuer à l'unanimité.

naturel de l'Europe, Comité permanent, 10^e réunion, Strasbourg, 8-11 janvier 1991, doc. T-PVS (90) 52, p. 55.

1.2. Un départ raté... faute de moyens

À partir de 1994, la définition des sites nationaux français, faute de temps et de moyens, a été exclusivement fondée sur des données relativement anciennes, celles fournies par l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) initiées en 1982. Il s'agissait à l'époque de recenser le patrimoine naturel de la France et de constituer une base scientifique devant servir à l'élaboration de la politique nationale de protection de la nature. Le suivi scientifique de cet inventaire avait été confié au secrétariat de la faune et de la flore du Muséum d'Histoire Naturelle.

Le manque de moyen était patent. D'une région à l'autre, les choix de découpage n'ont pas été opérés selon des critères identiques. Faute de temps ou de réelle volonté d'aboutir, certaines ZNIEFF ont été reprises sans réactualisation des données alors même que des espèces censées y trouver un habitat avaient déjà disparu du fait des activités humaines. Travaillant dans l'urgence, les scientifiques ont pris le parti de désigner des zones les plus grandes possible afin de n'oublier aucun habitat, ce qui s'est traduit par la proposition de vastes « patates » ne reposant sur aucun inventaire de terrain vraiment sérieux. De même, en l'absence de transcription de la directive en droit national, aucune mesure n'avait été prise pour autoriser les inventaires dans les propriétés privées, handicapant d'autant le travail de terrain qui ne pouvait alors être fondé que sur des approximations déjà anciennes... ou une violation de droit de propriété.

C'est dans ces conditions, et sans aucune forme de concertation qu'en 1996 1 316 sites, couvrant 7 000 000 hectares, soit 13 % du territoire national sont proposés par le ministère de l'Environnement à l'UE. Encore s'agit-il d'une moyenne puisque dans les régions les plus riches en matière de biodiversité, comme en PACA, c'est jusqu'à 30 % du territoire qui était concerné par la procédure. Un département comme le Var était concerné à près de 70 %.

La très ferme opposition tant de la majeure partie des collectivités locales, échaudées par la mise en place sans concertation des ZNIEFF, que des acteurs du monde rural, voyant dans l'élaboration des avant-projets une tentative de limitation de leurs droits par les associations de défense de la nature, qui seules avaient été associées au projet à l'origine, a rendu toute forme de concertation illusoire. L'article 2 du décret 95-631 *relatif à la conservation des habitats naturels* prévoyait pourtant l'amorce de procédures de concertation. Celles-ci devaient être organisées, sous l'égide du préfet, au niveau régional, départemental et par site. Élaboré sans réelle concertation, alors même que le régime de protection applicable aux sites ainsi créés n'était pas défini, le réseau Natura 2000 a vu les oppositions se multiplier. La plus forte viendra de l'ensemble des acteurs économiques locaux³

3. Chambres d'agriculture, FNSEA, CNJA, Fédération nationale des syndicats de propriétaires forestiers sylviculteur, Association de centres régionaux de la propriété foncière, Fédération nationale des communes forestières, Fédération nationale de la

qui, le 10 avril 1996, dans une déclaration commune, dénonçaient les méthodes employées lors de l'établissement de ces listes.

Il convient de souligner que la procédure, tel que voulu par la France, en accord avec l'esprit de la directive, n'a pas été comprise : il s'agissait 1) de définir administrativement les sites 2) de discuter dans un second temps avec les occupants pour définir des mesures de gestion. Les acteurs de terrain ont donc appris les propositions de zonage sans savoir quelles en seraient les conséquences.

Face à une crise politique de grande ampleur, Alain Juppé, alors Premier ministre, décida, le 19 juillet 1996, le gel de la directive, « considérant qu'il n'était pas possible de désigner des sites au titre de cette directive sans connaître à l'avance avec précision les règlements qui y seraient applicables et les activités qui pourraient y être interdites » et de demander une interprétation du texte à la Commission. Mais la définition des règlements et des activités, site par site, reposait pourtant de façon totalement explicite sur la responsabilité de chaque État, au nom du principe de subsidiarité. À travers ce gel, le Gouvernement cherchait plus à se soustraire à ses engagements qu'à obtenir des éclaircissements de la part de la Commission.

Il faut en outre souligner qu'à ce gel politique de la directive correspond, à la même époque, un coup de frein juridique qui se traduira par l'arrêt du Conseil d'État de juin 2001 qui annule, pour vice de procédure, la transmission par la France à la fin de l'année 1997 des premiers 531 sites, ceux où il n'y avait pas de problème. Le gouvernement ne s'était pas contraint à respecter les délais de concertation qu'il s'était lui-même fixés par le décret du 5 mai 1995 précédemment cité.

1.3. Des relances chaotiques

Face aux pressions croissantes de la justice communautaire, le gouvernement a repris l'initiative par deux circulaires du 12 février 1997 signées de Corine Lepage. Il ne s'agissait alors plus de définir une liste exhaustive des sites à présenter à la Commission en vue de leur insertion dans le réseau Natura 2000, mais de constituer une première liste à partir des sites les plus consensuels afin de faire preuve de bonne volonté. Ces deux circulaires, adressées aux préfets, leur demandaient d'établir un classement des sites proposés l'année précédente selon le degré de consensus qu'ils dégageaient. Trois catégories de sites, fondées sur des critères avant tout politiques, étaient définies :

- Les sites ayant une bonne chance d'être reconnus comme ZSC par l'ensemble des acteurs, locaux, nationaux et communautaires : **feu vert**
- Les sites pour lesquels il existe une incertitude quant à leur classement : **feu orange**
- Les sites qui ne sauraient être proposés dans l'immédiat : **feu rouge**

propriété agricole, Union nationale des fédérations départementales de chasseurs, Union nationale des fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique.

Cette politique va être remise en cause lors de l'alternance de juin 1997. Le 11 août 1997 D. Voynet, devenue ministre d'État de l'aménagement du territoire et de l'environnement fait de ce dossier une priorité. Elle écrit au préfet pour accélérer la procédure, abandonnant la politique des feux tricolores. Pour le nouveau gouvernement, la France se doit d'être un modèle pour la mise en œuvre de la directive et de rattraper son retard. Le gouvernement procède alors à trois envois, en octobre, décembre 1997 et janvier 1998. Pourtant, la liste fournie à la Commission est très consensuelle ; elle ne concerne finalement que 1,6 % du territoire, soit 901 490 ha répartis sur 543 sites, déjà fortement protégés (zones centrales des Parcs nationaux, réserves naturelles ou domaine du Conservatoire du Littoral).

La Commission va, de son côté, refuser de prendre en compte cette liste française. L'envoi a en effet été réalisé sur papier et manque de précision : souvent la liste ne comprend que le nom du site, sans indication complémentaire de superficie, sans description précise des habitats et sans carte.

En dépit des volontés affichées, le dossier reste géré avec un regard avant tout politique comme en témoignent les échanges entre le ministère et les préfets au sujet du choix des sites à proposer.

1.4. Les mécanismes de désignation des sites

Le découpage des sites proposé par la France au titre du réseau Natura 2000 a donné lieu à de multiples formes d'arbitrages. En dépit du contenu de la directive, qui exige que prévalent à ce stade les seuls critères scientifiques, bien d'autres facteurs sont pris en compte en pratique, au risque d'une censure ultérieure par la Commission des sites ainsi délimités. Compte tenu des forts blocages locaux, le gouvernement a décidé de mettre en avant la construction partagée d'un projet collectif de territoire par des acteurs locaux, dans l'objectif de désamorcer les passions. Alors que la directive fixe des procédures pourtant claires concernant la définition des sites, qui doivent reposer sur des inventaires scientifiques, la réalité montre des découpages faisant la part belle à de multiples formes d'arbitrages territorialisés

L'analyse révèle également que, par-delà la volonté de favoriser de nouvelles formes institutionnelles de gouvernance, les liens traditionnels entre acteurs de la gestion territoriale n'ont pas été remis en cause par la mise en œuvre de la directive. L'exemple du découpage des 13 sites Natura 2000 du département des Alpes-de-Haute Provence, traversée par la Durance, illustre parfaitement ces constructions d'accords territorialement négociés. Voici quelques types idéaux issus d'une étude exhaustive des sites dans le département des Alpes-de-Haute-Provence.

□ Les sites faisant déjà l'objet d'un projet politique affirmé : certains sites font déjà l'objet d'un plan de gestion – Sage, ENS, Réserves naturelles – et le gestionnaire qui n'entend pas se laisser déposséder de la gestion de son site renâcle à entrer dans un nouveau dispositif pourtant destiné à protéger la biodiversité.

□ Les sites auxquels les services de l'État et les utilisateurs du milieu naturel s'opposent pour des raisons d'opportunité. C'est le cas d'une petite rivière et de ses affluents qui a été abandonné par la préfecture du fait de l'opposition très clairement exprimée du Conseil général, de la Fédération de pêche, de la Chambre d'Agriculture et de la DDE qui veut y faire passer une route. « Il paraît pour le moins évident que le classement aura au minimum un effet de "labellisation" qui pourrait se traduire par un rejaillissement défavorable dans une enquête publique sur un projet d'aménagement routier », lettre du président du conseil général au préfet du 12 mai 1997.

□ Les sites rejetés à l'unanimité des acteurs locaux, mais imposés par le centre. C'est le cas pour certaine rivière des Alpes-de-Haute-Provence où le MEDD a du faire appel à des expertises extérieures pour imposer un site à des acteurs locaux réticents dénonçant des sites « parachutés ».

□ Les sites sur lesquels plusieurs logiques administratives s'opposent, ce qui nécessite un arbitrage politique remontant parfois jusqu'au centre. Lorsque des logiques d'acteurs publics sont invoquées, on fait donc des concessions. Certaines logiques de marchandage territorial sont parfois repérables, un territoire contre tel autre. C'est souvent le cas lorsque l'ONF met en avant une politique d'exploitation de la forêt alors que d'autres acteurs à l'image des parcs naturels régionaux ou des DDT cherchent plutôt à mettre en valeur la biodiversité.

□ Il y a bien sûr des exemples, très nombreux, de conciliation entre le préfet et les élus. Les découpages pour le moins alambiqués de sites évitant soigneusement le domaine skiable des stations en offrent une belle illustration.

□ Il existe des sites redécoupés localement en cours de procédure, en catimini, par une administration cherchant naïvement à éviter de trop lourds conflits. Le Gouvernement et la Commission ont parfois pu être surpris de voir des concertations locales se dérouler sur des périmètres plus étroits que ceux officiellement présentés.

□ Le dernier cas de figure est le site militaire, directement validé en commission interministérielle à Paris selon des critères propres au Ministère de la Défense.

Quelle que soit la logique ayant prévalu à la désignation du site, ces arbitrages ont uniquement été le fait des techniciens des services de l'État réunis autour du préfet de département dans un huis clos parfaitement inaccessibles aux acteurs locaux. Dans ces réunions, jamais les scientifiques ne sont présents, eux qui ont théoriquement la responsabilité de la désignation des sites. La première phase de l'application de la directive laisse donc entrevoir un arbitrage politico-administratif à partir de propositions scientifiques sans aucune forme de concertation locale.

Après ce départ raté, face à un dossier totalement bloqué, le gouvernement va complètement changer de philosophie et faire le pari que l'acceptabilité sociale de la biodiversité peut être favorisée par l'association des acteurs aux diagnostics et aux mesures de gestion. Prenant le contre-pied de la démarche descendante

jusqu'alors utilisée la procédure va être relancée sur la base de négociations localisées fondées sur la liberté des acteurs des territoires, au risque de favoriser les modes d'arbitrages locaux aux dépens de l'esprit de la directive. À l'aube de la décennie 2000, l'ensemble des intervenants est au moins d'accord sur les raisons de l'échec des premières tentatives. La concertation entre l'ensemble des partenaires est posée comme une condition nouvelle pour la relance du projet. Cette concertation va pourtant amener d'autres problèmes. Mais face aux tensions sociales, le gouvernement n'avait pas d'autres choix que de prendre ce risque politique et d'accepter de faire de l'ensemble des partenaires locaux des « coauteurs » des projets quitte à aboutir à des projets insatisfaisants pour les écologues et Bruxelles. Comme le fait remarquer à l'époque le secrétaire national de France Nature Environnement, si la concertation est « politiquement correcte », elle n'est pas forcément écologiquement pertinente⁴. Une telle procédure entraînera une difficile conciliation entre des projets définis et gérés localement et la volonté nationale de présenter des résultats concrets européens compatibles.

Le décret français du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 décline ces nouvelles étapes juridiques pour l'instauration d'une politique de développement durable dans les zones concernées. Ce choix de la concertation entraîne l'invention en droit français de nouveaux dispositifs d'action collective devant réunir l'ensemble des acteurs locaux, tels les comités de pilotage Natura 2000, la multiplication des réunions de concertation par territoires et par enjeux ou l'intervention de nouveau type de gestionnaires. De même, le décret crée deux nouveaux outils au statut ambigu : le document d'objectif (Docob) et le contrat Natura 2000.

2. De nouveaux dispositifs pour faire accepter socialement la biodiversité

Tant la directive que le droit français instaurent un balancement entre deux conceptions pourtant difficilement conciliables. La directive hésite en effet sans cesse entre une politique rigide de maintien, voire de restauration de la biodiversité, et une politique plus conciliante de « développement durable », postulant la possible réconciliation de l'homme avec la nature. Cette hésitation se retrouve sur le plan des moyens, le droit français glissant progressivement d'une politique réglementaire imposée à une politique négociée, largement fondée sur l'échange et le contrat.

Valorisant la construction d'accords locaux et la mobilisation volontaire d'outils existants la directive offre une méthode originale de construction d'une politique publique. Telle que transposée en France, elle conduit à expérimenter

4. In J.-F. Le Grand, *Natura 2000 : de la difficulté de mettre en œuvre une directive européenne*, Les rapports du Sénat, n° 309 (96-97), p. 71.

une nouvelle forme d'action publique. En ce sens, elle bouleverse bien des regards – écologiques, sociaux, administratifs, gestionnaires, etc. – sur la place et le maintien de la biodiversité dans les territoires. Il s'agit finalement d'une directive didactique qui a contribué à faire reconnaître les enjeux de la biodiversité sur le territoire national.

Telle que finalement mise en application en France, la directive reflète davantage la philosophie du « développement durable » qu'une conception rigide de protection de la biodiversité, même si elle hésite quelque peu entre les deux. Elle conduit à passer d'une politique de l'environnement dans laquelle l'homme a peu de place, à des mesures de protection qui intègrent le facteur humain, en ce qu'il peut avoir de positif ou de négatif. La directive offre la possibilité de sortir d'une vision dichotomique entre espaces de protection et espaces de production, ce qui contribue à expliquer la richesse des débats.

Pour protéger les sites Natura 2000, la directive n'impose pas en elle-même une méthode particulière ; elle ne marque pas la préférence pour des mesures réglementaires ou des mesures contractuelles. Lors de sa transposition, le gouvernement français a choisi pour sa part de privilégier la souplesse, par la concertation et la contractualisation à l'échelle de chaque site. Les politiques classiques, fondées sur une approche réglementaire ayant montré leurs limites tant du point de vue de leur acceptabilité sociale que de leur impuissance à assurer une gestion dynamique des milieux fragiles, il s'agissait d'inventer de nouveaux outils. Si ces choix s'inscrivent dans un mouvement sociétal plus large, c'est la première fois qu'une telle démarche s'applique à la biodiversité. Dans l'air du temps, la directive illustre une nouvelle conception de l'action publique qui se voudrait davantage fondée sur la négociation et le partenariat que la contrainte réglementaire.

Les choix effectués font de Natura 2000 une procédure à la fois expérimentale et pédagogique. Expérimentale, parce qu'elle reflète la volonté de construire un projet environnemental collectif, démarche novatrice en France, à l'exception, sans doute, de l'expérience des parcs naturels régionaux. Pédagogique, puisqu'associant les acteurs des territoires à une démarche de gestion des milieux. En n'excluant pas les activités humaines des sites Natura 2000, la directive contraint au rendu d'arbitrages entre la protection et les différents usages des milieux naturels.

Plus de 20 ans après son adoption, la directive ressemble parfois davantage à un processus militant d'interconnaissance entre acteurs et de compréhension des dynamiques des milieux qu'à un outil de maintien de la biodiversité. À très court terme, les écologues les plus intransigeants pourront trouver les résultats bien modestes, mais il s'agissait de poser les bases d'un dialogue sur le long terme. De ce point de vue, la méthode a entraîné de profondes modifications. Natura a été un formidable outil pour casser les corporatismes ruraux et renvoyer dos à dos l'ensemble des utilisateurs des espaces dans la construction d'une logique de partage du territoire. Si évidemment de nombreuses résistances demeurent, le changement n'en est pas moins remarquable.

Ainsi, même instituée par l'État, la procédure ne doit pas être interprétée comme un impératif à réaliser, mais comme un espace de négociation en vue de la constitution d'un projet collectif entre des acteurs multiples. Le dispositif partenarial ainsi créé n'aboutit donc pas à un hypothétique ordre, à la fois palpable et intangible, mais à des dispositifs de rencontres dans lesquels les points de vue et les actions s'entrelacent, se contrarient, se juxtaposent ou se complètent⁵. Les décisions et la règle sont le fruit d'un processus négocié entre le centre et la périphérie. À travers ce dispositif, l'État offre aux campagnes non pas un projet, mais une scène particulière de négociation, à l'origine vide de contenu « où les problèmes prennent une nature horizontale et reposent sur des technologies de résolution incertaines » comme l'écrit J.C Thoenig⁶.

2.1. Un comité de pilotage comme lieu de débat

Pierre angulaire du dispositif, le comité de pilotage est l'instance officielle de concertation. Il a pour mission de suivre l'élaboration du document d'objectifs, sa mise en œuvre et son suivi. Sa composition, comprenant 4 collèges, est arrêtée par le préfet de département. Il doit obligatoirement comprendre les représentants⁷ :

- des collectivités territoriales et de leurs groupements concernés, ainsi que les différents services de l'État ;
- des propriétaires ;
- des exploitants de biens ruraux ;
- des représentants des acteurs locaux dans les domaines de la chasse, la pêche, le tourisme et les associations de protection de la nature ;

D'une manière plus large, il peut également rassembler tous ceux qui ont un intérêt sur le site. Le préfet est notamment libre de créer un collège de scientifiques au sein du Comité.

Sur le site Durance ici étudié, le collège d'élus rassemble tous les maires concernés, les syndicats intercommunaux, les EPCI et le Conseil Général. Le collège des établissements publics et administratifs rassemble l'ensemble des directions régionales et départementales des de l'État, l'Armée, l'ONF, l'Office national de la chasse, le service restauration de terrains de montagnes, le CRPF, le Parc naturel régional du Luberon et l'Université de Provence. Le collège des « socioprofessionnels » inclut la CCI, la CA, la Fédération départementale des exploitants agricoles, le Centre départemental jeunes agriculteurs, la Confédé-

5. J. Commaille, *Les métamorphoses de la régulation juridique*, LGDJ, Paris, 1998, p. 15.

6. J.-C. Thoenig, « L'usage analytique du concept de régulation », in J. Commaille et B. Jobert, *Les métamorphoses de la régulation politique*, op. cit., p. 49.

7. Articles L. 414-2 et R. 414-8 du Code de l'Environnement.

ration paysanne, l'ADASEA, les propriétaires fonciers, le CERPAM, la Fédération de pêche, l'UDVN, le Centre de recherche alpin sur les vertébrés, le Conservatoire d'études des écosystèmes de Provence, la LPO, une association de randonneurs, un carrier, une association écologiste, EDF, le Conseil scientifique du Parc de Luberon, et l'entreprise de stockage souterrain Géosel. Un collègue expert scientifique, enfin, est composé de correspondants locaux du CRSPN.

2.2. Le Docob, qu'est-ce à dire ?

L'élaboration de mesures de gestion localisées passe par la rédaction d'un Document d'Objectif (Docob) dont le contenu est finement détaillé par le Code rural. À la fois document de diagnostic du site et catalogue de mesures de gestion partagées, celui-ci doit comprendre :

- Une description et une analyse de l'état initial de la conservation et de la localisation des habitats et des espèces pour lesquels le site a été proposé, une analyse des activités socio-économiques en présence et des pratiques, notamment agricoles et forestières.
- Des objectifs de développement durable du site, destinés à assurer la conservation et/ou la restauration des habitats naturels et des espèces ainsi que la sauvegarde des activités socio-économiques et culturelles s'exerçant sur le site.
- Des propositions de mesures contractuelles et réglementaires permettant d'atteindre ces objectifs. Il joue donc un rôle clé dans la communication et la préparation de la contractualisation. C'est à partir du document d'objectifs approuvé par arrêté préfectoral que sont établis les contrats Natura 2000. Depuis 2001, les mesures susceptibles de contractualisation doivent être prévues par le DOCOB.
- L'indication de dispositifs financiers destinés à faciliter la réalisation des objectifs, et en particulier les différentes sources de financement envisagées.
- La description des procédures d'accompagnement, de suivi et d'évaluation des mesures proposées et de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces.

L'élaboration du Docob est placée sous la responsabilité du Comité de pilotage qui se réunit autant de fois que nécessaire à chaque étape du document pour débattre des propositions et les adopter par un vote public. Un pas supplémentaire dans la décentralisation de son élaboration a été franchi lors du vote de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux faisant passer la présidence du Copil du préfet à un élu local désormais désigné par l'ensemble des acteurs du territoire. Le suivi de plusieurs années de débats sur le site Durance comme sur d'autres sites montre l'effacement progressif du rôle de l'État local dans les débats. Si ses services restent présents, c'est plutôt pour veiller aux respects des procédures et à la pertinence des mesures proposées au regard des enjeux du site, dans une position de relatif retrait.

2.3. Choisir et rémunérer un opérateur

Pour les grands sites, l'élaboration d'un Docob représente un travail considérable nécessitant plusieurs années de diagnostic, de réunion de concertation et d'écriture des mesures de gestion. L'exemple ici présenté, le site de la basse Durance, concerne un linéaire de 200 kilomètres de rivière, regroupe 81 communes, 19 intercommunalités, 3 parcs naturels régionaux, 5 pays, 5 départements et abrite 30 Znieff, 9 Scot, 7 Appb et un contrat de rivière.



Illustration 1 : le site Natura de la basse Durance en région PACA.

© Docob Natura 2000 Durance

Compte tenu de l'ampleur du travail à accomplir le décret du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 prévoit une procédure de contractualisation avec une collectivité locale ou un groupement afin de lui confier les tâches administratives, techniques et financières nécessaires pour l'élaboration du Docob. La collectivité désignée, opérateur Natura 2000, a la possibilité de remplir directement ce rôle ou de le confier à un organisme tiers.

L'opérateur assure l'animation de la concertation sur le site. Un des objectifs du Docob est de sensibiliser les acteurs d'un territoire, quels qu'ils soient, aux enjeux en termes de biodiversité et de les amener, par un travail relevant de la pédagogie, à modifier le cas échéant leurs pratiques. Il peut pour cela avoir recours à des expertises et conduire des études scientifiques et socio-économiques complémentaires si nécessaire.

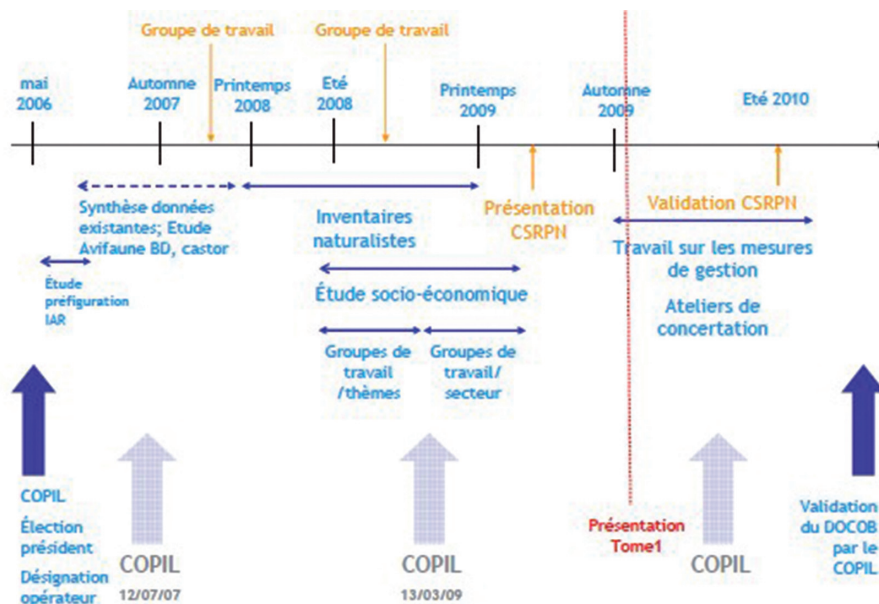


Figure 3 : Planning général de l'élaboration du DOCOB Durance

Illustration 2 : Le Docob Natura 2000 Durance, 5 ans de travail.

© Docob Natura 2000 Durance

Face à la lourdeur de la tâche, le choix des opérateurs par les préfets entérine le plus souvent le rôle majeur d'un acteur sur un territoire qu'il connaît de longue date : ONE, parc naturel, réserve naturelle ou intercommunalité... Force est de constater, au vu de la mission, qu'il n'y a pas beaucoup de surprise ni de concurrence : 33 % des opérateurs sont des associations, essentiellement des Conservatoires d'espaces naturels, 28 % sont des établissements publics, et très souvent l'ONE, 26 % sont des collectivités territoriales, majoritairement des parcs naturels régionaux et 10 % sont des bureaux d'études privés.

Le coût moyen d'un Docob pouvant excéder 150 000 € en région Paca, la volonté française de combler son retard par la multiplication des Docob c'est au cours des dernières années heurtée à un problème financier. Le Docob Durance ici étudié a coûté plus de 300 000 euros, auxquels il convient de rajouter les 150 000 euros déboursés par l'État pour l'animation du site une fois le document adopté, soit 450 000 euros sur 7 ans.

En effet, si la taille ou les enjeux d'un site le justifient, une fois le Docob validé, l'État peut contractualiser pour une durée de 3 ans renouvelable avec un animateur dont les missions seront, toujours sous l'égide du Copil, de s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures de gestion décidées. La fonction d'animateur vient alors tout naturellement prolonger celle d'opérateur.

L'analyse des discours et des positionnements des différents acteurs à l'intérieur du comité de pilotage Durance au cours des 5 années écoulées montre une nette évolution des mentalités. Après une phase de flottement au début 2006, date de la mise en place officielle du comité et de l'élection de son président parmi les maires ruraux, les débats se sont déroulés très sereinement. L'étude exhaustive des comptes rendus du Copil montre des décisions presque toujours prises à l'unanimité sans différenciation des acteurs en fonction de leur collège d'appartenance. Après 4 années de présentations des différentes études par les experts, de débats techniques animés par le syndicat mixte de la Durance, opérateur du site ou de présentation des contraintes réglementaires et des attendus en termes de résultats par les services de l'État l'année 2011 a été consacrée à l'écriture d'un volumineux document de plus de 1 200 pages présentant l'ensemble des enjeux écologiques du site et les différentes mesures de gestion prévues. Preuve que les esprits étaient prêts, ce document a été validé à l'unanimité le comité de pilotage avant son approbation définitive par un arrêté préfectoral du 20 juin 2012.

3. La fragilité des processus de construction d'accords collectifs

Cet exemple montre qu'à la condition de dispositifs lourds de concertation il est tout à fait possible de construire des accords partagés sur la place de la nature en France. La mise en œuvre de Natura 2000 permet d'analyser concrètement la diffusion des enjeux écologiques sur le territoire et les modifications des représentations et des pratiques de l'ensemble des acteurs des territoires.

Les services de l'État ont dû inventer de nouvelles façons de faire, plus à l'écoute des revendications locales et accepter de partager la construction d'objectifs de politiques publiques. En 10 ans les collectivités locales sont progressivement devenues des acteurs majeurs en matière d'élaboration de mesures de gestion de la biodiversité. Si quelques réticences peuvent encore exister lors de la mise en place effective de ces mesures, force est de constater que la méthode a participé à la reconnaissance des enjeux environnementaux dans le monde des collectivités. Si Natura 2000 reste *in fine* compétence de l'État qui seul rend des comptes auprès de l'UE les dispositifs de co construction localisée d'objectifs de gestion ont permis une certaine forme de décentralisation des responsabilités et des décisions au profit des territoires.

Mais ce débat n'a pas concerné que les collectivités ou les administrations déconcentrées. Les acteurs socioprofessionnels et les associations ont également trouvé dans les comités de pilotage une arène légitime où faire entendre leurs voix et à développer leurs arguments. Dans un ouvrage paru en 2005 Christophe Traïni avait analysé ces mécanismes de légitimation de la prise de parole, ces « processus d'accréditation »⁸ des différents acteurs sociaux invités, ou s'invitant,

8. C. Traïni, « Les stratégies d'accréditation des acteurs locaux et les jeux de légitimité dans la mise en œuvre de la directive Natura 2000 », in J. Dubois et S. Maljean Dubois (dir.),

dans ce travail collectif. Il s'attachait ainsi à démontrer la très grande diversité des représentations mobilisées dans la mise en œuvre de la directive. À l'origine processus technocratique reposant en grande partie sur la parole d'expert, la directive a progressivement contribué à remettre en cause les formes traditionnelles de négociation territoriale en permettant des prises de parole nouvelles.

Processus exploratoire, la mise en œuvre de la directive nous donne aussi à voir une nouvelle forme d'action publique moins formalisée qui entraîne une modification des cultures d'action. L'apparition de nouvelles scènes de définition des enjeux collectifs tend à la fois à ouvrir les processus de prise de décision et à remettre en cause certaines habitudes ou certains comportements professionnels. La construction d'accords partagés a entraîné une modification du travail des techniciens qui dans le cadre de l'élaboration des Docob deviennent de véritables médiateurs. Situé à l'interface de multiples pratiques et discours, leur rôle est alors non pas de porter un regard savant ou technique sur un territoire, mais de mettre progressivement en forme un discours partagé. Les élus eux-mêmes apprennent de nouvelles façons de faire dans ces dispositifs. En définitive, la mise en œuvre de la directive a parfois permis une certaine remise en cause des formes de légitimité traditionnelles, fondées sur la possession d'un mandat électif, d'une compétence technique ou d'une activité professionnelle, au profit de scènes procédurales qui, dans certains cas, peuvent devenir de vrais lieux d'arbitrage collectif.

Avec le recul, bien des auteurs s'accordent pour considérer la directive comme « un pas en avant pédagogique » pour les acteurs locaux qui ont appris à se parler⁹ ou comme « un long processus de découverte »¹⁰ des richesses écologiques de leurs territoires par les utilisateurs et les gestionnaires. Dans son étude sur des sites en région PACA Maurice Olive¹¹ montre comment la construction de mesures de gestion a pu être fondée sur des alliances locales parfois inédites, preuve d'un dialogue élargi.

Si l'exemple de Natura 2000 en Durance, sur laquelle il existait un puissant opérateur reconnu et légitime, d'autres exemples, en France, illustrent aussi les limites de cette façon de procéder. Il faut que s'opère une conjonction des représentations et discours sur l'espace. Or, une telle conjonction reste selon les cas hypothétique et fragile. L'ouverture des jeux caractérise la mise en œuvre

Natura 2000, de l'injonction européenne aux négociations locales, Paris, La Documentation Française, 2005, p. 129-148.

9. P. Marty J. Lepart, « La mise en œuvre du réseau Natura 2000 : question à l'écologie scientifique », in J. Dubois et S. Maljean Dubois (dir.), *Natura 2000, de l'injonction européenne aux négociations locales*, Paris, La Documentation Française, 2005, p. 27-44.

10. G. Pipien, « Contre-point : la directive "habitat", une avancée en faveur du patrimoine naturel », in J. Dubois et S. Maljean Dubois (dir.), *Natura 2000, de l'injonction européenne aux négociations locales*, Paris, La Documentation Française, 2005, p. 224-242.

11. M. Olive, « La mise en œuvre de la directive : un laboratoire de la gouvernance multi-niveaux ? », in J. Dubois et S. Maljean Dubois (dir.), *Natura 2000, de l'injonction européenne aux négociations locales*, Paris, La Documentation Française, 2005, p. 183-206.

de la directive. Ouverture institutionnelle, de la Commission européenne aux collectivités rurales, ouverture sociale des débats locaux dans la construction de projets collectifs, ouverture, et confrontation, des différentes logiques d'usages et de connaissances territoriaux, ouverture, enfin, des logiques d'action, du paysan au juge, de l'expert scientifique au gestionnaire administratif. La multiplicité des formes de régulation et d'arbitrage peut aussi aboutir à une vaste cacophonie.

Reste alors à interroger de façon plus analytique les limites de ces nouvelles façons de procéder. Avec le développement durable, la gouvernance, cette ouverture de la décision à de nouveaux acteurs dans des dispositifs moins formalisés se trouve aujourd'hui placée au cœur de l'action publique. Elle est devenue un critère de l'octroi de l'aide internationale par la Banque Mondiale, un mot d'ordre de l'action gouvernementale, une antienne pour l'élu local à l'écoute de son territoire voire un moyen de contestation pour ses opposants privés de position électorale. Dans une France qui doute, ce terme tombe au meilleur moment. Alors que l'autorité de l'État semble faire défaut, que l'usure du pouvoir touche même des élus locaux que l'on croyait plus à l'abri, la gouvernance permet de reconsidérer des styles de gouvernements, fondés sur une légitimité électorale et une représentation de l'intérêt général qui semblent aujourd'hui bien usés. Associer à des acteurs publics traditionnels le monde associatif, les forces vives locales, le monde économique... permettrait ainsi de redonner un second souffle à la décision publique et de diffuser ses objectifs plus largement dans le corps social.

Si notre propos dans le cadre de cet article semble donner raison à cette interprétation, ces mécanismes de construction d'accord collectifs sont avant tout une question de recherche. Les études de terrains montrent que rien n'est jamais acquis par avance. La négociation et l'ouverture de la décision s'appuient sur le postulat que les acteurs sont bien capables d'acquiescer une éthique de la responsabilité et d'autolimitation de leurs prétentions. Pourtant ces mécanismes fournissent aussi un terrain fertile à l'émergence de problèmes de coordination et de cohérence entre ces instances et peuvent causer des retards et entraver des adaptations nécessaires. Tant les objectifs décidés, que les critères de choix et les moyens mis en œuvre manquent souvent de clarté. La « gouvernance » et la « négociation » cachent parfois une réalité plus banale du pouvoir aujourd'hui en France, celle de la totale interdépendance parfois paralysante des différentes autorités publiques dont aucune ne maîtrise le sens général de l'action collective.

Dans la conclusion d'un ouvrage célèbre J. Kooiman¹² résumait les sept conditions qui rendent possibles un modèle de gouvernance, une façon de rappeler que la construction d'accords partagés repose toujours sur un pari.

- La naissance de nouvelles formes de régulation est rendue possible par l'échec ou l'érosion des autorités et des méthodes de décision existantes ;
- de nouveaux champs de politique publique dans lesquels les formes d'organisation entre acteurs ne sont pas fermement établies ;

12. J. Kooiman, *Modern Governance*, New Government, Society Interaction, 1993.

- les débats et controverses concernent à la fois des acteurs publics et privés,
- l'instauration de ces débats ne saurait exister que s'il existe suffisamment de convergences d'intérêts pour rendre possibles ces rapprochements afin d'établir un jeu dans lequel chacun peut gagner ;
- un accord n'est concevable que si s'établissent des formes de confiance et de compréhension réciproques ;
- il convient en outre que chacun ait la volonté de prendre une partie des responsabilités ;
- enfin, l'auteur soulignait la nécessité d'un appui politique et social à la démarche.

L'ensemble de ces conditions vient rappeler la contingence et la fragilité de tels accords. Si à l'image du site Durance la construction des Docob a souvent été un succès favorisant l'interconnaissance entre acteurs et une perception plus apaisée des enjeux de la biodiversité il convient de souligner l'importance des moyens mobilisés par l'État pour parvenir à cet objectif.

Les 5 années nécessaires à l'élaboration du Docob Durance ont coûté 300 000 euros versés à l'opérateur Natura 2000, le SMAVD. Une fois le document terminé l'État, par l'intermédiaire de la DREAL, a continué à financer ces nouvelles arènes de concertation par un premier contrat d'animation du site, pour 150 000 euros sur 3 ans, entre 2012 et 2015, toujours pour le SMAVD. Ce contrat devrait être reconduit pour la période 2015-2018 dans les mêmes conditions. Si les montants engagés pour le site Durance sont exceptionnels compte tenu de la dimension du site, le prix moyen d'un Docob en région PACA aura été de près de 150 000 euros. Il est alors aisé de multiplier cette somme moyenne par le nombre de site Natura 2000 en France, un peu plus de 1 700, pour approcher le coût financier d'un co construction apaisée d'une nouvelle politique de protection de la biodiversité. Pendant des années, la France a peiné à combler son retard dans l'application de la directive compte tenu de l'ampleur des moyens nécessaires. Les préfets de départements attendaient chaque année leur enveloppe du FGMN du ministère de l'Environnement pour décider du nombre de Docob à mettre en chantier.

À la vue de ces éléments chiffrés, on comprendra que la mise en œuvre de la directive a mobilisé des moyens publics exceptionnels difficilement généralisables. Si la méthode peut être considérée comme une réussite, elle n'a permis la diffusion d'un discours sur la place de la biodiversité qu'au sein d'arènes spécialisées concernant 12,6 % du territoire. Reste alors à inventer la formule, et les moyens d'animation correspondants, pour inscrire la biodiversité dans le débat politique général. L'enjeu est important, car la complexité même de cette nouvelle forme d'action publique rend en fin de compte d'autant plus difficile l'instauration d'un débat démocratique hors du cercle de ceux qui participent, parce que porteurs d'une parole ou d'un intérêt particulier.

Bibliographie

- J.-P. Billaud F. Pinton, P. Alphanféry, C. Deverre, *La construction du réseau Natura 2000 en France : Une politique européenne de conservation de la biodiversité à l'épreuve du terrain*, Paris, 2007, La Documentation Française, 254 p.
- D. Boivin H. Souheil L. Germain R. Douillet, *Documents d'objectifs Natura 2000*, Paris, 2011, Atelier Technique des Espaces Naturels, 120 p.
- J. Dubois, S. Maljean Dubois (dir.), *Natura 2000, de l'injonction européenne aux négociations locales*, Paris, La Documentation Française, 2005, 258 p.
- J. Commaille, *Les métamorphoses de la régulation juridique*, LGDJ, Paris, 1998.
- J. Kooiman, *Modern Governance, New Government*, Society Interaction, 1993.
- J.-F. Le Grand, *Natura 2000 : de la difficulté de mettre en œuvre une directive européenne*, Les rapports du Sénat, n° 309 (96-97)
- P. Marty, J. Lepart, « La mise en œuvre du réseau Natura 2000 : question à l'écologie scientifique », in J. Dubois et S. Maljean Dubois (dir.), *Natura 2000, de l'injonction européenne aux négociations locales*, Paris, La Documentation Française, 2005, p. 27-44.
- M. Morosini, *La gestion française du réseau NATURA 2000*, Paris, 2014, Éd. Universitaires Européennes, 124 p.
- M. Olive, « La mise en œuvre de la directive : un laboratoire de la gouvernance multi-niveaux ? », in J. Dubois et S. Maljean Dubois (dir.), *Natura 2000, de l'injonction européenne aux négociations locales*, Paris, La Documentation Française, 2005, p. 183-206.
- G. Pipien, « Contre-point : la directive "habitat", une avancée en faveur du patrimoine naturel », in J. Dubois et S. Maljean Dubois (dir.), *Natura 2000, de l'injonction européenne aux négociations locales*, Paris, La Documentation Française, 2005, p. 224-242.
- J.-C. Thoenig, « L'usage analytique du concept de régulation », in Commaille (J.) *Les métamorphoses de la régulation juridique*, LGDJ, Paris, 1998
- C. Traini, « Les stratégies d'accréditation des acteurs locaux et les jeux de légitimité dans la mise en œuvre de la directive Natura 2000 », in J. Dubois et S. Maljean Dubois (dir.), *Natura 2000, de l'injonction européenne aux négociations locales*, Paris, La Documentation Française, 2005, p. 129-148.

Évaluation économique des services écosystémiques et droit international de l'environnement : quelles perspectives ? Au-delà du caractère polémique et du flou sémantique

Sophie LAVALLÉE
Professeure titulaire, Faculté de droit,
Université Laval

La quatrième édition des *Perspectives mondiales de la diversité biologique* publiée en octobre 2014 souligne que « les pressions sur la biodiversité continueront de s'accroître au moins jusqu'en 2020, et la biodiversité poursuivra son déclin », ajoutant que « le temps est un élément déterminant pour observer les incidences positives d'une action ».¹ Ces *Perspectives mondiales* insistent sur l'importance de la diversité biologique pour la réalisation des objectifs de développement durable de l'après 2015, à savoir « réduire la faim et la pauvreté, améliorer la santé humaine et assurer un approvisionnement durable d'énergie, de nourriture et d'eau potable ».² À plus long terme, la PMB-4 conclut qu'il existe des « moyens plausibles pour réaliser la vision 2050 qui prévoit de mettre fin à la perte de biodiversité, conjointement aux objectifs clés de développement humain, de limiter le réchauffement climatique à deux degrés Celsius, et de lutter contre la désertification et la dégradation des sols ».³ Le document ne précise toutefois pas quels sont ces moyens « plausibles ».

1. MEA (*Millennium Ecosystem Assessment*), 2003. *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*, Washington, DC, Island Press, 201 p. ; MEA (*Millennium Ecosystem Assessment*), 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*, Island Press, 137 p.

2. Id.

3. UNEP/CDB/SBSTAA/18/2, paragraphe 18.

La biodiversité est menacée à travers le monde, entre autres parce que les coûts d'opportunité de la conservation sont perçus comme étant trop élevés.⁴ Cette érosion des espèces vivantes, par le cumul de toutes les causes d'origine humaine, peut singulièrement limiter les possibilités des générations actuelles et futures. Les conséquences de l'érosion de la biodiversité peuvent d'abord être évaluées d'un point de vue utilitariste, car ce sont les ressources biologiques de la planète qui nous nourrissent, nous vêtent, et nous fournissent logement, médicaments et nourriture spirituelle ». ⁵ Il est aussi possible d'analyser les conséquences de cette érosion généralisée de la biodiversité d'un point d'une vue éthique, en reconnaissant tout simplement la valeur immatérielle de la biodiversité⁶, comme le font d'ailleurs et d'une manière novatrice, les deux premiers paragraphes du préambule de la Convention, en déclarant que les Parties sont « conscientes de la valeur intrinsèque de la diversité biologique et de la valeur de la diversité et de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique. Conscientes également de l'importance de la diversité biologique pour l'évolution et pour la préservation des systèmes qui entretiennent la biosphère ». ⁷

En 1982, dans la *Charte mondiale de la nature*⁸, l'Assemblée générale des Nations Unies a tenté de mettre l'accent sur cette dimension éthique de la

4. P. Balvanera, C. Daily, P. R. Ehrlich *et al.*, "Conserving Biodiversity and Ecosystem Services", *Science*, vol. 291, 2001, p. 2047.

5. Nations Unies, Conférence de Rio sur l'environnement et le développement, Action 21, Doc. NU A/CONF. 151/26/Rev. 1, chapitre 15, par. 15.2, « Préservation de la diversité biologique », Introduction.

6. M. Bowman, "The Nature, Development and Philosophical Foundations of the Biodiversity Concept in International Law", in M. Bowman et C. Redgwell (dir.), *International Law and the Conservation of Biological Diversity*, Boston, Kluwer Law International, 1996, p. 5-114 ; Rosemary Rayfuse, "Biological Resources", in D. Bodansky, J. Brunnée et E. Hey (dir.), *The Oxford Handbook of International Environmental Law*, Oxford University Press, p. 367-370.

7. CDB, préambule, paragraphes 1 et 2.

8. Charte mondiale de la nature, Annexe : « L'Assemblée générale, convaincue que : a) Toute forme de vie est unique et mérite d'être respectée, quelle que soit son utilité pour l'homme et, afin de reconnaître aux autres organismes vivants cette valeur intrinsèque 1 l'homme doit se guider sur un code moral d'action ; b) L'homme peut, par ses actes ou par leurs conséquences, transformer la nature et épuiser ses ressources et doit, de ce fait, pleinement reconnaître qu'il est urgent de maintenir l'équilibre et la qualité de la nature et de conserver les ressources naturelles ». Article premier : « La nature sera respectée et ses processus essentiels ne seront pas altérés », Nations Unies, Assemblée générale, Charte mondiale de la nature, Résolution 37/7 (XXXVII) du 28 octobre 1982, documents officiels : trente-septième session, supplément n° 51 (A/37/51) Rés. 37/7 ; Erich Schmidt Verlag, La Charte mondiale de la nature, Histoire de la Charte et Commentaires par le Conseil européen du droit de l'environnement,

relation de l'homme à la nature. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) en a fait de même, mais avec un moins grand retentissement, en publiant *Ethics and Agenda 21*.⁹ Toutefois, la tendance qui se dessine maintenant, depuis *l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire* est de s'éloigner de la prise en compte de la valeur immatérielle de la biodiversité pour développer ce qu'on appelle l'« économie de la biodiversité et des services écosystémiques » afin d'évaluer la valeur économique des services écologiques que la biodiversité rend gratuitement à l'homme. L'idée est d'élargir le concept de « capital » pour englober le capital naturel, afin de convaincre les décideurs qu'ils doivent intégrer la prise en compte de la valeur de la biodiversité dans leur équation.¹⁰ En parlant de l'évaluation économique des services écosystémiques, Norgaard affirme que « ce qui a commencé comme une humble métaphore pour nous aider à réfléchir sur notre rapport à la nature est devenu partie intégrante de la façon dont nous abordons l'avenir de l'humanité ». ¹¹ Il est vrai que malgré son caractère polémique, l'idée et même la pratique consistant à attribuer une valeur économique aux services que nous rendent les écosystèmes font leur entrée dans toutes les disciplines¹², depuis plus d'une décennie, et trouvent progressivement leur chemin dans les interstices du droit international de l'environnement, étant encouragées par des textes de la discipline. Mais à quelles fins ?

Notre texte a pour objectif de décrire les termes du débat entourant l'évaluation économique de la biodiversité et des services écosystémiques (I) et d'analyser les textes internationaux qui intègrent cette évaluation pour mieux comprendre les fins qu'ils poursuivent (II), dans l'objectif d'éclairer notre compréhension des mécanismes qui peuvent être mis en place en se fondant sur cette évaluation, et de leurs interrelations réelles ou potentielles avec les autres outils de politique utilisés pour la gouvernance de la conservation de la biodiversité.

Berlin, 1986 ; W.E. Burhenne and W.A. Irwin, *The World Charter for Nature*, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1986.

9. UNEP/Brown, N.J., *Ethics and Agenda 21: Moral Implications of a Global Consensus*, New York, United Nations, 1994, aux p. 62-63 ; Voir Alexander Gillespie, *International Environmental Law Policy and Ethics*, Oxford, Oxford University Press, 2002, à la p. 130.

10. D. Clark and D. Downes, *What Price Biodiversity? Economic Incentives and Biodiversity Conservation in the United States*, Washington, D.C., Center for International Environmental Law, 1995.

11. R. Norgaard, R. B. (2010). *Ecosystem services : From eye-opening metaphor to complexity blinder. Ecological Economics*, 69, 1219-1227, 1227.

12. M. Bonin et E. Rodary, *L'influence des services écosystémiques sur les aires protégées : premiers éléments de réflexion*, Document de travail SERENA, 2012

I. Genèse et évolution polémique de l'évaluation des services écosystémiques

La question de l'évaluation économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes n'est pas si récente.¹³ La littérature à son sujet s'est toutefois développée plus considérablement à la suite de la parution de l'étude dirigée par Robert Costanza et son équipe, en 1997, qui chiffrèrent la valeur des services rendus annuellement par la nature entre 16 000 et 54 000 milliards de dollars américains en valeur de 1994.¹⁴ L'intérêt qu'elle suscite a ensuite connu une recrudescence, ces dernières années, encouragée en cela par *L'Évaluation des écosystèmes du millénaire*¹⁵, en 2005, et par celle de *L'Économie des écosystèmes et de la biodiversité* (TEEB)¹⁶, en 2008.

L'idée et la pratique consistant à évaluer les services écosystémiques découlent de la faillite du célèbre cogito du *Discours de la méthode* qui appelait à « séparer radicalement l'esprit de la matière et à réduire la nature à la matière et au mouvement » « dont l'homme, par les progrès des arts et des sciences était capable de percer les mystères pour le bénéfice des sociétés humaines ».¹⁷ La crise du capitalisme mondialisé, dont les affres se mesurent en termes d'exploitation insoutenable des seuils de la capacité de travail humaine et celle de la nature, a conduit une frange d'économistes de l'écologie à proposer un renouvellement de la vision de la nature des décideurs et conséquemment, des fondements de leur prise de décisions en matière de conservation. En offrant une argumentation économique sur les services écologiques, ils proposent d'élargir le concept de « capital » pour englober le capital naturel, afin de convaincre les décideurs qu'ils doivent intégrer cette valeur économique dans leur équation, comme l'explique Jean-Marie Haribey :¹⁸

13. Page T., 1977. *Conservation and Economic Efficiency*, Baltimore, John Hopkins University Press ; Westman W., 1977, *How much are nature's services worth*, *Science*, 197, p. 960-964.

14. Costanza R., d'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naem S., O'Neil R., Paruelo J., Raskin R., Sutton P., van der Belt M., *The value of the world ecosystems and natural capital*, *Nature* 387, 1997, p. 253-260. Aznar et al. (2010) ont montré l'accroissement des publications sur cette thématique, depuis : O., Jeanneaux, P., de Mareschal, S., 2010. *Analyse bibliométrique de la notion de « service environnemental »*. Programme SERENA, document de travail n° 2010-09.

15. MEA, Supra. (*Millennium Ecosystem Assessment*), 2003. *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*, Washington, DC, Island Press, 201 p. ; MEA (*Millennium Ecosystem Assessment*), 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*, Island Press, 137 p.

16. TEEB. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy makers. Summary: Responding to the Value of Nature*. November 2009, 42 p.

17. René Descartes, *Discours de la méthode*, Quatrième partie ; Texte établi par Victor Cousin, Levrault, 1824.

18. D. Clark and D. Downes, *What Price Biodiversity? Economic Incentives and Biodiversity Conservation in the United States*, Washington, D.C., Center for International Environmental Law, 1995.

« L'instrumentalisation de la nature est devenue telle que, jusqu'au sein du courant dominant néoclassique, les économistes se sont mis à la défense de l'environnement, considéré comme un "capital naturel", la "valorisation du vivant", la "valeur économique intrinsèque de la nature" et la "valeur des services rendus par la nature" sont des sujets d'étude primordiaux de la Banque mondiale, du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), de l'Union européenne, etc. ».¹⁹

En 2010, la Conférence des Parties à la CDB avait d'ailleurs reconnu l'intérêt de se tourner vers les biens et services écologiques pour intégrer la biodiversité aux décisions, à différents niveaux :

« 7. *Soulignant* que l'augmentation des connaissances sur la diversité biologique et les services d'écosystèmes et leur application est un outil important de communication et d'intégration de la diversité biologique, *invite* les Parties et les autres gouvernements à faire usage des conclusions de l'étude sur l'Économie des écosystèmes et de la biodiversité et d'autres études pertinentes, afin de promouvoir les investissements dans le domaine de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes et de renforcer l'engagement politique en faveur de la diversité biologique au niveau le plus élevé ».²⁰

Cette invite, lancée récemment par la *Convention sur la diversité biologique*, demeure toutefois vague, en ce qu'elle ne permet pas de répondre à la question, pourtant centrale, de savoir à quelles fins la biodiversité et les services écosystémiques doivent être évalués. À cet égard, Jean-Michel Salles met en garde contre les jugements hâtifs sur la pertinence de ces évaluations, laquelle « (...) est contingente de la performance des cadres conceptuels qui les fondent, et des méthodes qui permettent de les mettre en œuvre et d'obtenir des résultats. On ne peut écarter l'hypothèse qu'une bonne partie du débat sur la légitimité de l'évaluation des services liés aux écosystèmes repose sur une mauvaise compréhension de ces cadres et méthodes ».²¹ Vincent Devictor rappelle, quant à lui, que « la légitimité, l'acceptation sociale et la raison d'être de ces projets doivent être questionnées sans relâche, et tenir compte de la « tension majeure qui existe entre la valeur et la protection de la nature sur le plan éthique et d'une tension également qui oppose la valeur et la protection de la nature sur le plan scientifique ».²²

19. Jean-Marie Haribey, « Du capitalisme et des chauves-souris. Créer de la richesse, pas de la valeur », *Le Monde diplomatique*, décembre 2013, p. 3.

20. CDB, Décision X/2, Plan stratégique 2011-2020 et objectifs d'Aichi relatifs à la diversité biologique, [en ligne : http://www.cms.int/about/nbsap/cbd_cop10_decision_f.pdf].

21. Jean-Michel Salles, Dossier *Le réveil du dodo III – Évaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pourquoi, comment et avec quels résultats ?*, Nat. Sci. Soc., Volume 18, Number 4, octobre-décembre 2010, p. 414-423.

22. Vincent Devictor, « La protection de la nature : une double tension éthique et scientifique », *Journal International de Bioéthique*, 2014/1 – Vol. 25, p. 29-43.

1.1. Les considérations éthiques

Pour cerner les risques et les opportunités de l'évaluation économique des services écosystémiques, il importe de circonscrire les débats conceptuels et méthodologiques qui la traversent. Les termes de ces débats ne peuvent être compris que lorsqu'on les contextualise. En effet, puisque l'évaluation des services écosystémiques peut poursuivre des objectifs très variables, il est nécessaire, avant tout jugement de valeur sur l'opportunité de conduire de telles évaluations, de distinguer leurs finalités.

Malgré les difficultés inhérentes à l'attribution d'une valeur monétaire à la diversité biologique et aux services écosystémiques, un consensus se dégage à l'effet que la conservation de la biodiversité et des services que nous en tirons contribuent au bien-être humain, à la réduction de la pauvreté et à l'adaptation aux changements climatiques.²³ Bien avant que le néologisme de « biodiversité » ne soit forgé, la littérature se penchait sur la question de la valeur des services que nous rend la nature²⁴, sur les opportunités qu'une telle évaluation peut représenter pour les concepteurs de politiques de conservation²⁵ et sur les possibilités et limites que présente une telle évaluation économique.²⁶ Ainsi, a-t-on évalué que les services rendus par les chauves-souris aux États-Unis valaient, annuellement, 22,9 milliards de dollars américains, en évaluant la quantité d'insecticides dont la société américaine faisait l'économie,²⁷ a-t-on chiffré la valeur de la photosynthèse opérée par la forêt en France, au prix du marché de la tonne de carbone,²⁸ et les services rendus par la pollinisation des abeilles à 152 milliards de dollars chaque année.²⁹

À quoi doivent légitimement servir ces évaluations économiques ? Cette question amène celle, sous-jacente et première, du fondement de cette légitimité : en vertu de quelle autorité les humains, et partant les décideurs, doivent-ils évaluer économiquement la biodiversité et les services écosystémiques ? Pour questionner la légitimité de telles évaluations économiques, il convient d'examiner si un accord est possible relativement aux critères de mérite ou critères éthiques qui peuvent les fonder.

23. Daily G.C. (ed.), 1997. *Nature's Services. Societal dependence on natural ecosystems*, Washington, DC, Island Press ; MEA 2005, Supra ; Diaz *et al.*, 2006.

24. Westman, 1977, Supra.

25. Page, 1977, Supra.

26. Jean-Michel Salles, Supra.

27. E.O. Wilson, *Biodiversity*, National Academy Press, Washington, D.C., 1988.

28. A. Berger et J.-L. Peyron, *Les multiples valeurs de la forêt française*, Institut français de l'environnement (IFEN), Les Données de l'environnement, no 105, Orléans, août 2005.

29. UNEP *Emerging Issues : Global Honey Bee Colony Disorder and Other Threats to Insect Pollinators*, 2010.

À cet égard, il y a lieu de souligner que l'anthropocentrisme est au cœur l'évaluation économique qui ne traduit que le bien-être humain, que cette évaluation économique est *subjective* car elle ne révèle que les préférences de l'individu lui attribuant cette valeur en fonction de l'utilité lui procurant la biodiversité et les services écosystémiques, que l'évaluation accorde une plus grande valeur économique en fonction de l'utilité et de la rareté des composantes de la biodiversité pour lui, en les comparant donc selon ces critères. Enfin, cette évaluation économique est « *instrumentale* par opposition aux éthiques éco-centrées, qui attribuent à toute forme de vie une valeur "intrinsèque", indépendante de son utilité sociale ». ³⁰ Cet utilitarisme, en tant que doctrine éthique prescrivant d'agir de manière à maximiser le bien-être général, est certainement le motif le plus important pour lequel existe une méfiance face à l'évaluation de la valeur de la biodiversité et des services écosystémiques. En effet, s'inscrivant en faux face aux approches bio-centriques qui prônent le caractère non substituable des composantes de la nature et de la biodiversité, l'économiste s'intéresse ainsi moins à la valeur que peut avoir la nature « en soi », qu'aux capacités de ces valeurs à pouvoir maximiser le bien-être. ³¹ La perspective que suggère le recours aux évaluations économiques des services écosystémiques appartient au mouvement utilitariste, en cherchant à définir des critères qui permettent de hiérarchiser les composantes et fonctions de la biodiversité et de faciliter leurs échanges. C'est l'anthropocentrisme kantien qui conduit, par exemple, à nous préoccuper des effets des activités humaines sur la nature et de la manière de réduire les effets négatifs sur elle, au cas par cas. Cela débouche sur une économie de l'environnement, une gestion de l'environnement fondée sur l'analyse des coûts et des bénéfices, et une foi inébranlable dans les capacités de la technique pour résoudre tous les problèmes. Au contraire de ces perspectives non-anthropocentriques, l'utilitarisme ne permet de valoriser que les éléments de la biodiversité qui sont rares, vulnérables ou dont la disparition est irréversible. Vincent Devictor décrit les prémisses de cette conception utilitariste de la biodiversité :

« Par exemple, plus un élément est rare ou vulnérable, plus son altération ou sa disparition vont influencer fortement sur le bien-être des personnes en interaction avec cette entité. Les espèces "rares" ou "vulnérables" méritent donc une protection toute particulière. L'éthique utilitariste cherche donc autant à préserver la nature qu'à la restaurer ou à l'enrichir en vue du bien-être des générations présentes et futures. Dans cette perspective de substituabilité, la disparition des espèces n'est pas un problème *a priori*, seules les conséquences de ces disparitions sur le bien-être global peuvent l'être. Autrement dit, les espèces assurent des "fonctions" interchangeables de maximisation potentielle du bien-être. Inversement, les prescriptions qui découlent des éthiques non anthropocentriques sont au contraire instruites par le respect de la nature pour ce qu'elle est en

30. Jean-Michel Salles, *Supra*.

31. Devictor, *Supra*.

elle-même, et conduit à des prescriptions difficilement compatibles avec la notion de substitution

Or, nous pouvons constater que la demande sociale et politique de simplifier la “nature” pour mieux en comprendre les enjeux et ainsi pour mieux “gérer la biodiversité” a entraîné, au moins en apparence, un mouvement de simplification de ce paysage éthique lui-même en adoptant une version simplifiée de l'utilitarisme. La proposition, la diffusion, et le succès de la notion de “service écosystémique” en témoignent ». ³²

Ainsi, bien que l'évaluation des services écologiques devienne très populaire dans le discours et comme grille d'analyse pour la prise de décision dans différents champs d'activités, elle présuppose une posture qui implique de ne conserver que ce qui a une valeur pour l'homme, contrairement à une vision plus éthique de la biodiversité qui favorise la conservation des composantes de celle-ci même si elles ne rendent aucun service à l'homme, du moins aucun service visible. Considéré de cette manière, faire entrer la biodiversité dans le « marché » peut présenter des limites et même constituer une menace pour la conservation de celle-ci. Adam Smith n'écrivait-il pas, déjà, en 1776, que « ces plantes et ces animaux utiles que la nature produit dans les pays incultes avec tant de profusion qu'ils n'ont que peu ou point de valeur, et qui, à mesure que la culture s'étend, sont forcés par elle de céder le terrain à quelque produit plus profitable ». ³³

L'économie est sans doute la discipline privilégiée des décideurs politiques pour solutionner nombre de problèmes environnementaux, y compris ceux qui touchent à la conservation de la biodiversité, mais les débats éthiques que l'évaluation de ces services suscite dépasse largement le champ de l'économie en soulevant des questions fondamentales sur le type de société que nous voulons construire. On constate, en effet, qu'il existe une sorte de « monopole idéologique » de la rationalité économique qui se fonde sur la philosophie de l'utilitarisme et qui cherche à procurer la satisfaction optimale des préférences des consommateurs ou à produire le plus grand bonheur pour le plus grand nombre, selon la formule de John Stuart Mill. ³⁴ Si nous prenons le cas de la forêt comme exemple, on reconnaît d'emblée qu'elle a une valeur d'utilisation directe parce qu'on peut y couper du bois pour le bois de feu et l'industrie du sciage, y chasses des animaux ou y faire du tourisme ; mais la forêt a aussi une valeur d'utilisation indirecte, parce qu'elle joue un rôle de premier plan tant dans la conservation

32. V. Devictor, Supra.

33. Adam Smith, *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations* (1776), cité par Pavan Sukhdev, responsable de l'étude *L'économie des écosystèmes et de la biodiversité, Communautés européennes, Rapport d'étape*, 2008, à la p. 4, en ligne : [ec.europa.eu <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report_fr.pdf>](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report_fr.pdf).

34. J.S. Mill (1848), *Principes de l'économie politique*, trad. Paris ; J.S. Mill (1863), *L'utilitarisme*, trad. Et réédition, Flammarion, 1988.

des sols et des eaux que dans la captation et le stockage du carbone, dont les gaz sont si néfastes pour l'atmosphère, et dans la conservation de la biodiversité en général. Or, plusieurs questions environnementales mettent en jeu des valeurs qui ne sont pas toujours totalement et purement économiques ; on peut penser ici à la valeur d'existence d'une forêt, d'une vallée, d'un milieu humide ou d'une espèce, indépendamment de toute exploitation actuelle ou future. Dans la vaste étude *Avenir de l'environnement mondial GEO4*, ces préoccupations sont d'ailleurs soulevées de la façon suivante :

Plusieurs tentatives pour calculer les valeurs de la biodiversité prennent en compte les valeurs transactionnelles des composants individuels de la biodiversité, le prix payé pour des biens et des services particuliers. Bien que ce calcul intègre certaines valeurs de biodiversité, il sous-évalue de manière importante plusieurs fonctions écologiques qui sont essentielles pour la fourniture des services écologiques. De plus, certains éléments de la biodiversité sont irremplaçables lorsqu'ils sont perdus, par extinction d'espèces ou perte de gènes par exemple.³⁵

Amartya Kumar Sen, Jeremy Bentham ou John Stuart remettent également en question les présupposés selon lesquels les individus sont les mieux placés pour juger de leur bien-être (rationalité), que leur bien-être ne peut être amélioré qu'en fonction de critères fondés sur l'utilité des ressources et de leur répartition ; et que cette utilité ne peut être mesurable qu'en termes de monnaie. A. Sen propose, au contraire, une vision dualiste de l'individu, rappelant qu'il est non seulement un consommateur recherchant la satisfaction de ses besoins en termes de préférences, mais également un citoyen qui peut faire des choix en jugeant d'une situation donnée selon des critères et des objectifs pouvant dépasser son propre intérêt.³⁶ Il rejoint en cela le philosophe allemand Hans Jonas, qui, recherchant une éthique remettant en cause cet utilitarisme, part du principe que l'existence de la vie comporte l'obligation de la respecter et que chaque génération a une responsabilité envers les suivantes.³⁷

1.2. Les considérations pratiques

Reconnaître des valeurs à la biodiversité et les services écosystémiques n'est pas suffisant. Encore faut-il estimer et comparer ces valeurs entre elles ou avec les valeurs d'autres biens et services. Ces comparaisons sont utiles pour déterminer quel est le niveau d'efforts ou d'investissements à fournir pour protéger

35. *Avenir de l'environnement mondial GEO 4*, en ligne : http://www.unep.org/geo/GEO4/report/GEO-4_Report_Full_FR.pdf, p. 185.

36. Amartya Sen, *On ethics and Economics*, Oxford, Wiley-Blackwell, 1989 ; *L'économie est une science morale*, La Découverte, 2004 ; *Choice, Welfare and Measurement*, Harvard University Press, 1997.

37. Hans Jonas, *Le principe de responsabilité*, Éd. Du Cerf, Paris, 1990.

la biodiversité ou afin de choisir de distribuer ces efforts entre différents projets de conservation.³⁸

Certains auteurs ont soulevé qu'il existe un risque de surestimation de la valeur économique des services écologiques liés à l'utilisation d'une classification moins adaptée aux fins d'une évaluation économique, telle que celle du *Millenium Ecosystem Assessment* (MEA).³⁹ Dans le contexte où les marchés de la biodiversité sont inexistants, alors qu'ils existent pour les autres biens et services que les consommateurs se procurent, l'attribution de valeurs à la biodiversité est complexe. Certaines de ces valeurs sont plus faciles à évaluer économiquement que d'autres. Il en va ainsi des valeurs qui ont un impact économique direct comme la pêche, la foresterie, l'écotourisme, la bioprospection. Par contre, les valeurs de non-usage comme l'attrait esthétique d'un site ou l'amour des gens pour le panda géant, ou les valeurs liées aux fonctions de régulation comme la pollinisation ou le recyclage des nutriments dans les sols, n'entraînent pas de transactions économiques directes et sont plus difficiles à évaluer. Les économistes ont développé un éventail de méthodes pour évaluer ces valeurs non marchandes, telles que le coût évité (pour chiffrer la valeur des chauves-souris) ou le coût de remplacement (pour chiffrer un service naturel d'épuration par rapport au coût de construction et d'entretien d'une usine d'épuration).⁴⁰

Il est difficile de faire le bilan des méthodes permettant d'évaluer les écosystèmes ou la biodiversité. Le choix des méthodes est fonction des informations accessibles mais aussi des objectifs recherchés, puisque les différentes méthodes ne permettent pas de faire des comparaisons. En effet, comme le souligne Jean-Michel Salles, « les préférences révélées renvoient aux seuls usages effectifs. Les préférences déclarées peuvent refléter la valeur totale, mais leur faible robustesse reste un handicap, malgré des pistes intéressantes pour la construction de préférences raisonnées. Quant aux approches basées sur des compensations en nature (remplacement, restauration), elles peuvent prétendre à couvrir l'intégralité des coûts, si l'on dispose d'une information complète sur les écosystèmes à reproduire ; mais leur relation avec leur valeur sociale implique une évaluation parallèle ».⁴¹

Parmi les méthodes utilisées pour évaluer les services écosystémiques, plusieurs ont été sévèrement décriées.⁴² Dans ce contexte, plusieurs auteurs sont d'avis que

38. *Biodiversités, Nouveaux regards sur le vivant*, CNRS, Le cherche midi, p. 100.

39. B.J. Fu, C. H. Su, Y. P. Wei, *et al.*, "Double counting in ecosystem services valuation: causes and countermeasures", *Ecological Research*, vol. 26, 2011, p. 1-14 ; A. Balmford, A. Rodrigues, M. Walpole, *et al.*, "Review on the economics of biodiversity loss: scoping the science" *Conservation Science Group, Department of Zoology, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom*, 2008 ; J. Cimon-Morin *et al.*, "Fostering synergies between ecosystem services and biodiversity in conservation planning: A review", *Biological Conservation*, vol. 166, 2013, p. 144-154, p. 150.

40. Id.

41. Salles, *Supra*.

42. E. Ansink, L. Hein L., K.P. Hasund, 2008. *To value functions or services? An analysis of ecosystem valuation approaches*, *Environmental Values* 17, 4, p. 489-503.

la notion de valeur économique totale (VET) pourrait être la plus adéquate pour évaluer la biodiversité et les services écosystémiques puisqu'elle prend en compte les valeurs d'usage direct (ex. prélèvements pour des services d'approvisionnement), les valeurs d'usage indirect (ex. régulation des eaux), les valeurs de non-usage ou d'existence et les usages présents et futurs. Bien que la VET « soit généralement mobilisée pour agréger des valeurs non marchandes, elle comprend aussi les usages marchands dont les évaluateurs doivent pouvoir corriger les prix de façon à ce qu'ils reflètent vraiment la valeur sociale ». ⁴³ Bien que non parfaite, la VET semble prometteuse, si elle est utilisée en tenant compte de ses limites, notamment du fait que « les valeurs d'option peuvent constituer une motivation importante pour préserver la nature, mais on doit s'attendre à ce que leur mesure soit imprécise, contingente d'hypothèse restrictive et, sans doute, sous-évaluée que les valeurs de non-usage doivent recevoir un traitement spécifique car elles ne peuvent pas uniquement reposer sur des évaluations économiques, et que des problèmes d'information et de formation des préférences doivent être pris en considération ». ⁴⁴

Enfin, plusieurs économistes sont d'avis que si les analyses économiques sont menées de manière simpliste, elles nuiront plus qu'elles n'aideront la conservation de la biodiversité, ⁴⁵ alors que d'autres sont d'avis qu'il vaut mieux une valeur économique approximative qu'une valeur nulle comme celle qui existe actuellement. ⁴⁶ Une difficulté est de s'assurer que les décisions politiques soient prises en se fondant sur les meilleures méthodes d'évaluation disponibles. La récente mise sur pied de la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES), devant servir d'interface entre la science et le politique ⁴⁷, devrait permettre de raffiner les approches, déjà

43. Salles, Supra.

44. Id.

45. D. Ehrenfeld, "Why Put a Value on Biodiversity?", dans E.O. Wilson, dir., *Biodiversity*, supra, p. 213-214.

46. Voir entre autres, les propos introductifs de l'étude suivante : Bernard Chevassus-au-Louis, Jean-Michel Salles et Jean-Luc Pujol, *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes, contribution à la décision publique*, La Documentation française, avril 2009, p. 9.

47. L'IPBES cherchera à répondre aux besoins des accords multilatéraux sur l'environnement qui sont liés aux services de la biodiversité et des écosystèmes, et s'appuiera sur les processus existants en assurant la synergie et la complémentarité dans le travail de chacun. Le rôle de « promotion » de la production de connaissance est nouveau par rapport au GIEC. Il situe l'IPBES à un niveau intermédiaire entre le GIEC – qui dresse un état de l'art – et un organe qui conduirait directement des recherches. Elle permettra de combler les lacunes actuelles de l'interface politique-scientifique pour l'ensemble des conventions qui traitent directement et indirectement de la biodiversité bénéficieront de ses travaux et devra savoir gérer les priorités parmi leurs demandes respectives : la CDB, la Convention de Ramsar sur les zones humides, la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, le Traité

existantes, d'évaluation des services écosystémiques et contribuer à consolider leur diffusion, notamment dans le droit international de l'environnement, qui a d'ailleurs débuté il y a quelques années et qui tend à devenir un phénomène de plus en plus important, comme nous allons maintenant le voir.

II. La diffusion de l'évaluation de la biodiversité et des services écosystémiques dans les textes internationaux de l'environnement

Malgré le flou sémantique entourant les concepts de fonctions, services et valeurs, l'idée d'évaluer économiquement la biodiversité et les services écosystémiques a peu à peu intégré les textes du droit international de l'environnement, qu'il s'agisse de textes juridiques contraignants ou de *Soft Law* (2.1). Face à ce phénomène, une question importante se pose : le droit a-t-il raison de ne plus continuer à faire l'apologie des approches de conservation qui ont amplement démontré leurs limites ? L'économie est-elle appelée à devenir la pièce maîtresse de la conservation de la biodiversité, étant en cela encouragée par les textes juridiques internationaux (2.2) ?

2.1. L'émergence et le flou sémantique de la valorisation économique des services écosystémiques dans les textes juridiques internationaux

Un flou sémantique entoure les concepts de « biens et services écologiques », de « services environnementaux » et de valeurs, utilisés dans les textes. *L'Évaluation des écosystèmes du millénaire* (MEA) définit la notion de services comme les bénéfices que les humains retirent des écosystèmes. Ces services sont distincts des fonctions écologiques, lesquels sont les processus naturels de fonctionnement et de maintien des écosystèmes, alors que les services sont les résultats de ces fonctions. Quant aux processus écologiques (*ecosystem process*), ce sont « l'ensemble des interactions entre les éléments biotiques et abiotiques d'un écosystème, qui sous-tendent les fonctions écologiques ». ⁴⁸ Au final, « les fonctions écologiques se distinguent des services écologiques par l'ajout de la notion de bénéficiaires chez ces derniers ». ⁴⁹

international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, la Convention de Bonn sur les espèces migratrices, la Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel et les conventions portant sur les changements climatiques et la désertification. C'est surtout par le moyen de leurs organes subsidiaires scientifiques respectifs que ces accords seront en lien avec l'IPBES.

48. Richard Harrington, Christian Anton, Terrence Dawson *et al.*, "Ecosystem, Services and Biodiversity Conservation: Concepts and a Glossary", *Biodiversity and Conservation*, vol. 19, 2010, p. 2773-2790.

49. Jérôme Cimon-Morin, *Conservation simultanée de la biodiversité et des services écologiques : revue des enjeux et approches*, Revue de littérature réalisée pour le Centre de la science de la biodiversité du Québec (CSBQ), octobre 2011, p. 7.

Le MEA classe ces services en quatre catégories : les services de *prélèvement*, tels que la nourriture, l'eau, le bois de construction, et la fibre ; les services de *régulation* qui affectent le climat, les inondations, les déchets, et la qualité de l'eau ; les services *culturels* qui procurent des bénéfices récréatifs, esthétiques et spirituels ; et les services *d'auto-entretien*, tels que la formation des sols, la photosynthèse et le cycle nutritif. Les services écosystémiques, souvent synonymes de services écologiques dans la littérature, englobent les services matériels et non matériels qui découlent des écosystèmes dans leur état naturel ou modifiés par les pratiques humaines.⁵⁰

Les notions de services écosystémiques et de services environnementaux sont parfois confondus, alors qu'ils sont distincts dans d'autres contextes.

Les services écosystémiques sont aussi à distinguer des services environnementaux, ces deux concepts ayant des origines distinctes (Pesche et al, 2012). Alors que la notion de services écosystémiques a été encouragée par des biologistes désirant mettre l'accent sur l'importance de conserver la biodiversité (Méral, 2012), celle de service environnemental est beaucoup plus liée aux discours des économistes et de certaines institutions comme la FAO (Méral 2012). Méral est l'auteur qui explique le mieux la différence entre ces concepts, comme suit :

« (...) les services écosystémiques et écologiques visent les services rendus aux hommes par les écosystèmes, approche retenue par le MA (*"Ecosystem services are the benefits people obtain from ecosystems"* : *Millennium Ecosystem Assessment*, 2005, p. V), alors que les services environnementaux renvoient à une approche en termes d'externalité positive entre acteurs économiques telle qu'on la retrouve dans la thématique des paiements pour services environnementaux (PSE). Cela dit, les frontières ne sont pas toujours hermétiques : certains auteurs utilisent, par exemple, l'expression "paiements pour services écosystémiques" (Kosoy et Corbera, 2010) ».⁵¹

Ainsi, la notion de services écosystémiques serait non normative, alors que celle des services environnementaux le serait puisque l'idée sous-jacente est que les bénéficiaires ou les acheteurs de services environnementaux compensent ou rémunèrent les fournisseurs ou les producteurs de services (Wunder, 2005). *L'Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire* (MEA) propose d'ailleurs une définition des services écosystémiques qui les désigne comme les bienfaits que les hommes obtiennent des écosystèmes. La FAO (2007) propose d'ailleurs que

50. Karsenty, A., T. Sembrès, D. Perrot-Maître, 2009, *Paiements pour services environnementaux et pays du Sud. La conservation de la nature rattrapée par le développement ?*, communication 3^e journées de recherches en sciences sociales INRA SFER CIRAD, Montpellier, 9-10-11 décembre. Cité dans Géraldine Froger, Philippe Méral, Jean-François Le Coq, Olivier Aznar, Valérie Boisvert, Armelle Caron et Martine Antona, « Regards croisés de l'économie sur les services écosystémiques et environnementaux », [VertigO] *La revue électronique en sciences de l'environnement*, vol. 12, n° 3, 2012.

51. Philippe Méral, « Le concept de service écosystémique en économie : origine et tendances récentes », *Natures Sciences Sociétés* 20, 3-15 (2012).

les services environnementaux soient considérés comme une sous-catégorie des services écosystémiques, ceux qui correspondent à des externalités. Il est vrai que dans le contexte agricole, l'émergence de la multifonctionnalité de l'agriculture dans l'agenda international des négociations agricoles, a été suivie de la hausse de l'intérêt pour les services environnementaux produits par les acteurs, services en lien avec la mise en place de mesures agroenvironnementales dans plusieurs pays.⁵²

Toutefois, une différence conceptuelle existe entre les services environnementaux, tels que l'entend le MEA et la plupart des observateurs, et les services environnementaux tels que définis dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce comme les services d'assainissement, d'enlèvement des ordures, de voirie et services analogues, la réduction des émissions des véhicules, les services de lutte contre le bruit, les services de protection de la nature et des paysages et les « autres » services environnementaux (Geloso Grosso, 2007). D'ailleurs, l'Argentine a demandé que les décisions issues de la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* fassent les distinctions qui s'imposent entre les services écosystémiques, qui désignent les bénéfiques que nous prodiguent les écosystèmes, et les services environnementaux, tels que définis dans le cadre de l'OMC.⁵³

Quant au concept de valeur, elle n'est pas réductible à la valeur économique. Pour la comprendre, il faut aller au-delà du paradoxe de l'eau et des diamants discuté par les physiocrates, qui lie la valeur économique à la rareté et à l'utilité des choses. La notion de valeur est confondue, par l'économie libérale, avec la notion de richesse, alors que « ce n'est pas la nature qui produit cette valeur, la valeur étant une catégorie socio-anthropologique par définition. Et la part de richesse qui provient de la biodiversité et des services que nous rendent les écosystèmes n'est pas en soi une valeur économique, puisque cette catégorie est sociale et non naturelle. »⁵⁴ La Convention de Ramsar sur les milieux humides le reconnaît dès 1971, en reconnaissant, dans son préambule, la nécessité que les États prennent en considération les valeurs économiques et culturelles des zones humides. La Convention sur la diversité biologique le fait également, vingt ans plus tard, dans le tout premier paragraphe de son préambule, lorsque les Parties se disent conscientes de « la valeur intrinsèque de la diversité biologique et de la valeur de la diversité et de ses éléments constitutifs sur les plans environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique ; Conscientes également de l'importance de la diversité

52. C. Maury, X. Augusseau, O. Aznar, M. Bonin, P. Bonnal, William's Daré, Descamps, Décamps, P. Jeanneaux, and A. Caron, *Governance Across Multiple Levels of Agri-environmental Measures in France, Governing the provision of ecosystem services*, Roldna Muradian et Laura Rival, (eds.), Springer, Studies in Ecological Economics, 2013, p. 257-280.

53. M. Bonin, *Supra*.

54. Harribey, *Supra*.

biologique pour l'évolution et pour la préservation des systèmes qui entretiennent la biosphère. »

La notion de valeur ne peut pas se résumer à la seule valeur économique de la biodiversité. Du point de vue économique, l'exploitation d'une forêt peut être une bonne décision, mais si cette exploitation signifie à toutes fins utiles la disparition d'une espèce d'oiseau, est-ce toujours une bonne décision ? D'un autre côté, le fait de donner une valeur économique aux services écosystémiques peut conduire à faire payer la conservation d'écosystèmes qui autrement, seraient détruits quand même mais sans paiements. Toutefois, cette attribution d'une valeur économique peut vite conduire à une marchandisation de la biodiversité qui ne serait pas souhaitable : de nombreux promoteurs seraient prêts à payer le gros prix pour utiliser une forêt ou un milieu humide.

Nous avons vu, dans la première partie de ce texte, qu'à l'opposé de l'éthique anthropocentrique instrumentaliste proposée par l'« École environnementaliste » dont l'objectif est de gérer l'environnement au jour le jour et au cas par cas, des éthiques plus « éco- » ou « bio-centriques » s'efforcent de convaincre que la nature a une valeur intrinsèque, qu'elle est unique et mérite d'être respectée, peu importe son utilité pour l'homme, et que nous devons fonder nos politiques sur le credo de la *Charte mondiale de la nature*⁵⁵ adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies le 28 octobre 1982. Pour ces écoles, l'intérêt que peut présenter une forêt dépasse l'intérêt immédiat de ses utilisateurs actuels pour déboucher sur des problématiques nationales et internationales. En effet, on a sans doute exagéré le rôle des forêts amazoniennes comme « poumon vert » de la planète, mais les inquiétudes manifestées à travers le monde face à la destruction systématique de ces forêts témoignent largement du fait que les forêts sont non seulement des réserves de diversité biologique et de ressources génétiques mais qu'elles ont un rôle vital dans le maintien des grands équilibres écologiques et comme réservoirs de carbone. Il devient donc approprié, sur le plan international, de faire reconnaître une obligation, à la charge de tous les États, de gérer et d'exploiter leurs forêts d'une manière écologiquement viable. C'est ce que prône la *Déclaration de principes, non juridiquement contraignante mais faisant autorité, pour un consensus mondial sur la gestion, la conservation et l'exploitation écologiquement viable de tous les types de forêts*, formulée dans le cadre de la Conférence de Rio, en 1992.

L'exhortation de la *Convention sur la diversité biologique* à intégrer les valeurs de la biodiversité et des services écosystémiques dans les Stratégies et plans nationaux pour la biodiversité (SPANB) des États n'est pas la première manifestation de la volonté internationale de se tourner, vers l'évaluation économique

55. Charte mondiale de la nature, Résolution 37/7 (XXXVII) du 28 octobre 1982, documents officiels : trente-septième session, supplément n° 51 (A/37/51) Rés. 37/7 ; Erich Schmidt Verlag La Charte mondiale de la nature, Histoire de la Charte et Commentaires par le Conseil européen du droit de l'environnement, Berli, 1986 ; W.E. Burhenne and W.A. Irwin, *The World Charter for Nature*, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1986.

de la biodiversité et des services écosystémiques. À cet égard, parmi les instruments précurseurs, il est instructif de noter que sous l'impulsion de l'Union pour la conservation de la nature (UICN) qui en joue le rôle de secrétariat, la *Convention de Ramsar relative à la conservation des zones humides*⁵⁶ a encouragé les États parties à valoriser les fonctions des écosystèmes avant même l'émergence et la popularisation du concept des services écosystémiques sur la scène internationale. « Cette convention a même joué un rôle annonciateur en identifiant et en reconnaissant les valeurs économiques et culturelles des zones humides dans son préambule. »⁵⁷

Cependant, comme Bonin l'explique, cette démarche est marginale et isolée, au début des années 1970. Il faut attendre le Sommet de la terre de Rio, en 1992, pour que les États reconnaissent qu'ils devraient « mieux comprendre et apprécier les valeurs de la diversité biologique, telles qu'elle se manifeste dans ses composantes et dans les bienfaits des écosystèmes ». ⁵⁸ On ne parle pas encore des services que les écosystèmes rendent à l'homme. On parle des « bienfaits » des écosystèmes, sans nommer pour qui et pourquoi ils sont bénéfiques et sans expliquer comment en apprécier la valeur. L'idée fait alors son entrée dans le droit forestier, dans la Déclaration relative aux forêts qui utilise, comme nous l'avons évoqué, le concept de « services forestiers », dans ses principes 2 et 6. Le principe 2 encourage les États à tenir compte, pour la prise de décisions relatives à la forêt, de ses valeurs multiples, puisque « l'homme a besoin de produits et de services forestiers tels que le bois et les produits à base de bois, l'eau, les produits alimentaires et fourragers, les plantes médicinales, le combustible, les matériaux de construction, l'emploi, les loisirs, les habitats de la faune et de la flore, la diversité des paysages, les réservoirs et puits de carbone et d'autres produits forestiers ». Dès 1992, la communauté internationale reconnaît qu'une « évaluation approfondie de la valeur économique et non économique des biens et services forestiers et des coûts et avantages environnementaux » devrait être utilisée pour prendre des décisions dans le domaine forestier. Dans la perspective de la Déclaration, les valeurs non économiques des services forestiers sont également à considérer, ce qui rejoint l'idée de valoriser les différents services écosystémiques de la forêt. La gestion écosystémique pour les services des écosystèmes forestiers intègre dès lors les droits forestiers nationaux dans plusieurs juridictions.

Il faut toutefois attendre les années 2000 pour que la prise en compte des services écologiques soit encouragée par la *Convention sur la diversité biologique*, dans le cadre de l'approche écosystémique, en en définissant les principes. Cette

56. Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, 2 février 1971, 996 R.T.N.U. 245.

57. Marie Bonin, « L'émergence des services environnementaux dans le droit international de l'environnement : une terminologie confuse », *Vertigo*, vol. 12, numéro 3, décembre 2012, p. 3.

58. Organisation des Nations Unies, Action 21, A/CONF.151/26/Rev.1, Chapitre 15, para. 15.5 m.

approche est importante, entre autres pour la gestion et la protection de la biodiversité forestière que les États n'ont pas réussi à encadrer par une convention internationale, au Sommet de Rio, en 1992. En effet, la prise de conscience que l'environnement est un réseau ou « écosystème » est sans doute l'idée la plus révolutionnaire qu'a eue le mouvement écologiste moderne.⁵⁹ L'écosystème peut être une montagne, un lac, une forêt, un bassin hydrographique, un littoral ou une région beaucoup plus étendue, tel un État entier, pourvu que cet espace constitue un « complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction, forment une unité fonctionnelle ».⁶⁰ En conséquence, le terme « écosystème » ne correspond pas nécessairement aux termes « biome » ou « zone écologique » mais correspond plutôt à toute unité fonctionnelle, à quelque échelle que ce soit.⁶¹ La Conférence des Parties a, dans sa décision V/6, défini l'approche écosystémique, publié douze principes de gestion découlant de cette approche ainsi que cinq directives opérationnelles qu'elle encourage les États et leurs gouvernements à mettre en œuvre, notamment en les adoptant dans leurs propres directives régionales et en les appliquant aux niveaux régional et local.⁶² Parmi les principes ainsi énoncés pour l'approche écosystémique, le principe 5 met en exergue que « Conserver la structure et la dynamique de l'écosystème, pour préserver les services qu'il assure, devrait être un objectif prioritaire de l'approche systémique ». Toutefois, la première directive opérationnelle⁶³ pour l'application de l'approche écosystémique, préconise de « se concentrer sur les fonctions de la diversité biologique dans les écosystèmes », et non sur les services qu'elle rend à l'être humain.

L'idée d'évaluer les services écosystémiques a par la suite fait son entrée dans le droit de la désertification et dans le droit des changements climatiques. Tout d'abord, la 3^e session du Comité chargé de la mise en œuvre de la *Convention sur la lutte contre la désertification*⁶⁴, qui s'est tenue à Bonn, en 2005, a choisi débattu

59. R.N.L. Andrews, *Managing the Environment, Managing Ourselves: A History of American Environmental Policy*, New Haven, CT, Yale University Press, 1999, p. 202.

60. UNEP/COP/V/6, Annexe A – Description de l'approche par écosystème, paragraphe 3.

61. UNEP/COP/V/6, Annexe A – Description de l'approche par écosystème, paragraphe 1.

62. Anne-Marie La Rosa, *Le droit international à la sauvegarde de l'écosystème des Grands Lacs et du Fleuve Saint-Laurent*, (1992) 33 Les Cahiers de droit 399, traitant de l'Accord relatif à la qualité de l'eau des Grands Lacs de 1978, 30 UST 1383 complété par la Charte des Grands Lacs de 1982, en ligne : usgl-glu.org <<http://www.usgl-glu.org/myfiles/charte-grands-lacs.pdf>> et par l'Accord sur la qualité de l'air de 1991, RTC 1991/03.

63. Section C de l'annexe à la décision UNEP/CBD/V/6.

64. Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, 17 juin 1994, 1954 R.T.N.U. 3.

de ne pas intégrer l'évaluation des services écosystémiques dans le cadre de la surveillance des terres sèches africaines, en choisissant de remplacer les termes de « services écosystémiques » par « protection, réhabilitation et restauration des écosystèmes dans les terres sèches » dans le texte.⁶⁵ Concernant la mobilisation des ressources financières et le transfert de technologies, Marie Bonin rapporte que « l'Inde, appuyée par le G-77/Chine, Cuba et l'Argentine, mais contrée par l'Union européenne, a demandé la suppression de la référence aux termes de services écosystémiques, soulignant l'absence de consensus autour de la signification de l'expression dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique ». ⁶⁶ La réticence des pays en développement face à l'introduction de ce concept dans le financement des programmes liés à la lutte contre la désertification peut se comprendre dans le contexte plus large de leur opposition à la *Green Economy*, y voyant un concept susceptible de « marchandiser la nature et/ou d'imposer de nouvelles obligations et conditionnalités aux pays du Sud ». ⁶⁷ Selon le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'économie verte prône l'écologisation de l'économie, et « n'est pas un frein à la croissance mais plutôt un moteur de la croissance » qui génère de nouveaux emplois et favorise l'élimination de la pauvreté ». ⁶⁸ Faisant partie de tous les documents onusiens depuis 2008 et davantage encore depuis qu'elle ait été proclamée comme l'un des deux thèmes phares de Rio + 20, en 2012, l'économie verte est, selon Bernard Tuterme :

« (...) le nouveau leitmotiv, la nouvelle panacée, le moteur écologique d'une croissance économique à maintenir ou à relancer. C'est aussi la nouvelle *appellation trendy* du déjà ancien « développement durable » prescrit deux décennies plus tôt, en 1992, à Rio également. Ou plutôt le moyen d'y aboutir, car les engagements pris alors par la communauté internationale n'ont été que très partiellement respectés. Pas de « développement durable » sans « économie verte ». C'est la voie « naturelle » à privilégier. Le troisième pilier du développement durable (« le social ») mis entre parenthèses, le temps de rebooster le premier (« l'économique ») en valorisant le deuxième (« l'environnemental »). ⁶⁹

Les services écosystémiques peuvent être intégrés dans les instruments juridiques, à plusieurs fins. L'évaluation économique des valeurs de la biodiversité peut servir à créer de nouveaux marchés sur lesquels s'échangeront ces « valeurs ». On peut penser aux banques de compensation de milieux naturels, auxquelles peuvent avoir recours les acteurs dont les activités portent atteinte à ces milieux et à qui le droit peut exiger de compenser leurs impacts. Dès son adoption, la *Convention*

65. M. Bonin, Supra.

66. M. Bonin, Supra.

67. S. Maljean-Dubois et M. Wemaere, *La Conférence des Nations Unies sur le développement durable « Rio + 20 »*, Annuaire français des relations internationales, 2012.

68. UNEP, *Towards a Green Economy : Pathways to Sustainable Development, and Poverty Eradication*, 2011, p.

69. Bernard Duterme, *Économie verte : marchandiser la planète pour la sauver ?*,

relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau a fait la promotion de l'idée de compenser les milieux humides, idée qui se retrouve dans les dispositions de son article 4 (2), qui prévoit que « lorsqu'une Partie contractante, pour des raisons pressantes d'intérêt national, retire une zone humide inscrite sur la Liste ou en réduit l'étendue, elle devrait compenser autant que possible toute perte de ressources en zones humides et, en particulier, elle devrait créer de nouvelles réserves naturelles pour les oiseaux d'eau et pour la protection, dans la même région ou ailleurs, d'une partie convenable de leur habitat antérieur ».

Pour éviter que la compensation ne devienne la norme et qu'aucun projet de développement dans un milieu humide d'intérêt ne puisse être refusé par les autorités publiques, deux principes doivent toutefois être consacrés par la loi, soit la promotion de la séquence d'atténuation « éviter, minimiser et compenser » (art. 14 CDB) et la formulation expresse que la gestion de cette séquence au moyen des autorisations d'exploitation vise l'objectif de n'entraîner aucune perte de milieux humides. La Conférence des parties de la *Convention de Ramsar* s'est penchée, dès 2005, sur l'opportunité de choisir le terme de caractéristiques écologiques, de fonctions écologiques ou de services écologiques, pour l'application des mécanismes de la Convention.⁷⁰ L'article 3.2 du texte de la *Convention de Ramsar*, dispose que « chaque Partie contractante prend les dispositions nécessaires pour être informée dès que possible des modifications des *caractéristiques écologiques* des zones humides situées sur son territoire et inscrites sur la Liste, qui se sont produites, ou sont en train ou susceptibles de se produire ». Pressé de soumettre son interprétation des termes de « caractéristiques écologiques », le Groupe d'évaluation scientifique et technique de la Convention a soumis un rapport à la 9^e session de la Conférence des Parties, dans lequel il propose de mettre à jour la définition des « caractéristiques écologiques » en précisant qu'ils « sont la combinaison des composantes, des processus et des avantages/services écosystémiques qui caractérisent la zone humide à un moment donné ».⁷¹ Signe de l'intégration progressive du concept des services écosystémiques dans le droit international de l'environnement, le Plan d'action 2009-2015 de la *Convention de Ramsar* fait référence au concept, en spécifiant que :

« L'objectif de la Convention est l'utilisation rationnelle des zones humides avec une gestion plus participative des zones humides et des décisions de conservation prises en ayant conscience de l'importance des services écosystémiques fournis par les zones humides. »⁷²

La Convention de Ramsar encourage conséquemment les parties à :

« (...) terminer l'inventaire de leurs zones humides, et à diffuser des inventaires nationaux exhaustifs contenant des informations sur l'importance des zones humides, les sites Ramsar potentiels, les zones humides à restaurer, l'emplacement

70. M. Bonin, *Supra*, p. 3.

71. Convention de Ramsar, Résolution IX.1, Annexe A, par. 15/2005.

72. Convention de Ramsar, Résolution X.1, Le plan stratégique Ramsar 2009-2015.

de types sous-représentés et les services écosystémiques fournis par les zones humides. »⁷³

Certaines juridictions prennent d'ailleurs déjà en considération les services écologiques dans la gestion des autorisations d'exploitation⁷⁴ et des compensations dans des milieux humides, notamment dans le droit fédéral américain.⁷⁵

Plus récemment, dans le *Plan stratégique 2011-2020 sur la diversité biologique et les objectifs d'Aichi*⁷⁶, il est rappelé aux États qu'il doivent non seulement tenir compte de la valeur de la diversité biologique et des services écosystémiques en mettant à jour leurs stratégies et plans d'action nationaux sur la biodiversité. Les objectifs d'Aichi 1, 2, 11, 14 et 19, sont les plus éloquents à cet égard.

En 2010 donc, la Conférence des Parties à la CDB reconnaît l'intérêt de se tourner vers les biens et services écologiques pour intégrer la biodiversité aux décisions, à différents niveaux.⁷⁷

Malgré la formulation du *Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique et des Objectifs d'Aichi*, la *Convention sur la diversité biologique* demeure peu explicite sur les mécanismes qu'elle encourage les États parties à adopter pour intégrer judicieusement l'estimation des valeurs des services écosystémiques, dans ses politiques publiques et en encourageant l'utilisation par les acteurs privés, notamment par les entreprises. Dans les documents que le PNUE et la CDB ont publiés pour aider les pays à évaluer la valeur de la biodiversité et des services écosystémiques dans le cadre de la révision de leurs stratégies et plans d'action nationaux sur la biodiversité (SPANB), il est écrit que :

« Les valeurs peuvent signifier tout simplement « le regard que quelque chose mérite » ou « l'importance ou le caractère précieux de quelque chose. Les valeurs ne sont pas nécessairement identifiées en termes quantitatifs, et souvent ne peuvent pas l'être. Ici, la référence à des valeurs comprend des valeurs économiques, culturelles et sociales ainsi que les valeurs intrinsèques de la biodiversité, qui peuvent être représentées dans une variété d'unités – physiques, qualitatives, quantitatives et monétaires. Les valeurs économiques peuvent inclure les valeurs

73. Convention de Ramsar, Manuels Ramsar, 4^e édition, Manuel 15-Inventaire des zones humides.

74. Le droit du Maine prévoit que : *“Avoidance. The activity will be considered to result in an unreasonable impact if the activity will cause a loss in wetland area, functions, or values, and there is a practicable alternative to the activity that would be less damaging to the environment. The applicant shall provide an analysis of alternatives (see Section 9(A)) in order to demonstrate that a practicable alternative does not exist.”*, Environmental Protection, 06-096 CMR §310(5) (A).

75. *Corps Regulation 33 CFR §332.3 (b)(1) General compensatory mitigation requirements.*

76. Décision X/2, Plan stratégique 2011-2020 et objectifs d'Aichi relatifs à la diversité biologique, [en ligne : http://www.cms.int/about/nbsap/cbd_cop10_decision_f.pdf].

77. CDB, Décision X/2, Supra, note 20.

de marché et les valeurs non marchandes, et les avantages des services écosystémiques en termes d'approvisionnement, culturels, réglementaires, habitats et supports ». ⁷⁸

Toutefois, malgré cette large reconnaissance des valeurs non économiques de la biodiversité et des services écosystémiques, la 11^e session de la Conférence des parties de la Convention sur la diversité biologique semble lier la mobilisation des ressources financières à la valorisation économique de la biodiversité, ayant adopté des objectifs préliminaires pour la mobilisation des ressources. L'un de ces objectifs vise à ce que « au moins 75 pourcent des Parties dotées de ressources financières adéquates aient établi d'ici à 2015 des plans financiers nationaux pour la diversité biologique et que 30 pourcent de ces Parties aient évalué les valeurs intrinsèques, écologiques, génétiques, sociales, économiques, scientifiques, pédagogiques, culturelles, récréatives et esthétiques de la diversité biologique et de ses éléments ». Le Fonds pour l'environnement mondial finance des activités de renforcement des capacités des pays en développement qui révisent leurs SPANB, en étant secondés par des économistes, à cette fin.

2.2. La valorisation économique des services écosystémiques dans les textes juridiques internationaux : à quelles fins ?

L'idée est d'abord d'utiliser ces évaluations économiques comme outils d'aide à la décision, en s'intégrant à des analyses coûts/bénéfices de projets, et en envoyant un signal « prix » au décideur, signal qu'il comprendra mieux que le traditionnel discours sur la conservation.

L'idée est de faire des choix plus éclairés de conservation, étant entendu que les efforts des politiques traditionnelles de conservation n'ont pas suffi à enrayer l'érosion sans précédent de la biodiversité, et que la dépendance des êtres humains envers elle et envers les services écologiques ne cesse d'augmenter, dû à l'accroissement de la population humaine et la croissance des activités économiques. Afin d'assurer le maintien de la biodiversité et la durabilité de l'approvisionnement en services écologiques, des chercheurs soutiennent donc qu'il est nécessaire que les États développent, lorsque cela est possible, des approches qui permettent la conservation simultanée de la biodiversité et des services écologiques⁷⁹ :

« Pour l'instant, la plupart des efforts de conservation sont orientés vers la biodiversité mais par souci de l'humanité, il devient vite essentiel de veiller à

78. PNUE, *Incorporating biodiversity and ecosystem service values into NBSAPS*, p. 11.

79. Comme Jean-Michel Salles l'explique, cette idée que « les services sont corrélés avec le niveau de biodiversité est aujourd'hui largement admis, parfois même en oubliant que l'une des motivations de la destruction des écosystèmes était de se prémunir contre les coûts qui leur étaient attribués, notamment pour la production agricole et la santé animale ou humaine », J.-M. Salles, *Supra*.

intégrer les services écologiques dans les scénarios de conservation afin d'assurer leur durabilité.

L'intégration des services écologiques en conservation pourrait potentiellement servir de stratégie pour favoriser la conservation de la biodiversité dans la mesure où la biodiversité serait un facteur clé dans la production des services écologiques. (...) Ainsi, si la biodiversité s'avérait détenir un rôle primordial envers la production des services écologiques, cela fournirait alors des raisons supplémentaires, autres qu'éthiques, en faveur de la conservation de la biodiversité dans son intégralité. De plus, la prise en compte des services écologiques permettrait d'obtenir un rapport coût-bénéfice de la conservation plus favorable encourageant la réussite de la conservation. (...) Cependant, une absence de synergie entre les deux objectifs pourrait résulter en de difficiles compromis, diluant le peu de ressources et d'efforts disponibles pour la conservation ce qui menacerait grandement le succès de la conservation. Encore aujourd'hui, le lien qui unit les services écologiques et la biodiversité n'est pas clairement établi et demeure une importante question à laquelle il faut répondre ».⁸⁰

L'imposante revue de la littérature de Morin fait valoir que le chevauchement spatial entre les sites importants pour la biodiversité et les sites importants pour les services écologiques indiquerait que des actions conjointes pourraient être entreprises pour atteindre ces deux objectifs⁸¹ et que des zones de synergie potentielle entre les deux objectifs de conservation se retrouvent dans les forêts tropicales. En effet, dans ces régions, une biodiversité considérable chevauche spatialement des zones à hautes valeurs économiques, donc à provision importante de services écologiques. Selon lui, la conservation dans ces régions présenterait alors un rapport coût-bénéfice (et coût-efficacité) très avantageux⁸² et une intégration stratégique des services écologiques et de la biodiversité permettrait d'obtenir une conservation plus efficace dans l'optimisation des deux objectifs qu'une conservation axée seulement sur l'un des deux objectifs, et ce, à un coût additionnel minimal⁸³, ce qui est très important pour les organisations de conservation non gouvernementales qui bénéficient de fonds limités pour mener à bien leurs actions. Cependant, ces études ont aussi fait ressortir que chaque région est différente et que les possibilités de synergies ne seront pas les mêmes d'une région à l'autre. Comme

80. Jérôme Cimon-Morin, « Conservation simultanée de la biodiversité et des services écologiques : revue des enjeux et approches », *Revue de littérature* réalisée pour le Centre de la science de la biodiversité du Québec (CSBQ), octobre 2011, p. 6.

81. Turner, W. R., K. Brandon, T. M. Brooks, *et al.*, "Global Conservation of Biodiversity and Ecosystem Services" *BioScience*, vol. 57, 2007, p. 868-873.

82. Balmford, A., K. J. Gaston, S. Blyth, *et al.*, "Global variation in terrestrial conservation costs, conservation benefits, and unmet conservation needs", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 100, 2003, p. 1046-1050.

83. Egoh, B. N., B. Reyers, J. Carwardine, *et al.*, "Safeguarding Biodiversity and Ecosystem Services in the Little Karoo, South Africa", *Conservation Biology*, vol. 24, 2010, p. 1021-1030.

chaque écosystème diffère des autres, il est à prévoir que des réponses distinctes soient observées à la suite d'une diminution de leur biodiversité, ce qui pose les questions suivantes :

« Se pourrait-il que les écosystèmes les moins diversifiés soient plus à risques ? Est-ce l'inverse ? Quoi qu'il en soit, devant l'absence de certitude sur l'impact réel de la biodiversité, ne doit-on pas chercher à appliquer le principe de précaution et à minimiser la réduction de la biodiversité afin d'assurer à long terme la provision des services écologiques et de conserver le plus d'options possibles pour le futur ? Le maintien des fonctions écologiques semble donc devenir un argument de poids en faveur de la conservation de la biodiversité. »⁸⁴

Par exemple, dans la mise en œuvre du programme REDD +, programme se trouvant au carrefour de la *Convention sur la diversité biologique* et de la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*, les planificateurs pourraient considérer, comme zones prioritaires à conserver, les zones de grande biodiversité, en tenant compte de la multiplicité des services écosystémiques rendus, mais aussi de la valeur de ces services pour les populations. Bref, dans la conception des programmes nationaux visant la mise en œuvre du REDD+, il est nécessaire de ne pas tenir compte uniquement de ce qui est optimal pour stocker le carbone mais de planifier en ne négligeant pas les zones qui fournissent les bénéfices les plus importants aux plans de la biodiversité et des services écosystémiques.

De plus, l'évaluation économique des valeurs de la biodiversité et des services écologiques peut servir à créer des instruments de « paiements pour services écosystémiques (PSE) ou des banques de compensation de milieux sensibles. Bien qu'ils suscitent un intérêt croissant, ces instruments sont encore loin d'être les stratégies politiques dominantes dans la conservation de la biodiversité et la protection du milieu.⁸⁵ Plusieurs autres mécanismes ont néanmoins acquis une certaine influence dans plusieurs pays, influencés en cela par les textes internationaux. Un survol de ces différents outils permet de réfléchir à leurs possibilités et limites potentielles pour contribuer à la fourniture de services écosystémiques. Les plus connus étant les systèmes d'échange de crédits de carbone et les systèmes de certification pour des produits respectueux de la biodiversité, les contrats de bio-prospection prévoyant les droits liés à l'utilisation commerciale potentielle de la biodiversité et des savoirs locaux associés. Pourtant, d'autres instruments peuvent aussi être utilisés pour encourager de telles pratiques, et ces instruments nécessitent, pour leur bon fonctionnement, un encadrement juridique. *L'éco-conditionnalité*, ou le fait de rendre le soutien financier aux entreprises conditionnel au respect d'exigences

84. Jérôme Cimon-Morin, « Conservation simultanée de la biodiversité et des services écologiques : revue des enjeux et approches », *Revue de littérature* réalisée pour le Centre de la science de la biodiversité du Québec (CSBQ), octobre 2011, p. 16.

85. Muradian R., Rival, L., *Governing the provision of ecosystem services*, Springer, Studies in Ecological Economics, 2013.

environnementales, existe mais n'est pas encore une approche largement utilisée pour encourager l'adoption de pratiques bénéfiques, telles que des pratiques agro-forestières, ce qui pourrait être fait par exemple, en priorisant les pratiques effectuées dans certains milieux jugés prioritaires ou sensibles, pour lutter contre l'érosion ou recréer des habitats.⁸⁶ Les *taxes et les redevances* environnementales ne sont pas, *a priori*, les mieux adaptées pour encourager les pratiques fournissant des SE alors que *les crédits d'impôt*, pourraient l'être, tandis que les *systèmes de permis échangeables* pourraient également être considérés pour améliorer la qualité de l'eau et des lacs, en considérant la mise en place de bonnes pratiques fournissant des SE. Un *programme de mise aux enchères* de pratiques bénéfiques pour les SE est également un système à explorer. Ce type de mesures, tout comme les systèmes de permis échangeables, doivent toutefois être bien encadrés par des règles et des institutions, en amont, pour fonctionner efficacement.⁸⁷

Ces mécanismes doivent-ils être encouragés à grande échelle ? Prenons, par exemple, les paiements directs (PSE) visant à compenser les propriétaires fonciers pour l'adoption de pratiques visant la fourniture de SE.⁸⁸ Les débats qui traversent les PSE portent notamment sur des questions d'efficacité, d'équité et de structures de gouvernance, ce qui n'est pas sans rappeler les débats qui entourent les transferts financiers aux pauvres, notamment en ce qui a trait à la nature des incitations promues par ces paiements.⁸⁹ Ces discussions portent sur les effets à long terme de transferts monétaires conditionnels, sur les coûts sociaux associés à la croissance économique, et de manière centrale, sur le rôle de l'État dans l'économie et la société.⁹⁰ Des enseignements intéressants peuvent être tirés de l'analyse d'instruments de politiques fondés sur l'évaluation des SE, tels que les PSE, et de leurs interrelations réelles ou potentielles avec les autres outils de politique utilisés pour la gouvernance de la conservation de la biodiversité. Ces enseignements peuvent éclairer notre compréhension de l'utilité que peut avoir l'évaluation des services écosystémiques, en utilisant l'exemple des PSE, pour mettre en lumière les enjeux qui entourent la mise en place de systèmes de paiements pour services écologiques (PSE) socialement et politiquement acceptables et institutionnellement réalisables. En effet, en plus d'être défendables au plan environnemental, les systèmes de paiement doivent être socialement

86. Canada et Écoressources, Biens et services associés aux pratiques agroforestières, L'intérêt du producteur agricole et de la société, Canada, 2011.

87. Id.

88. R. Muradian, E. Corbera, U. Pascual, N. Kosoy, & P. H. May, *Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services*, *Ecological Economics*, 69, 2010, p. 1202-1208.

89. Muradian et Rival, *Supra*.

90. Barrientos, A., Gideon, J., & Molyneux, M. (2008). *New developments in Latin America's social policy*. *Development and Change*, 39(5), 759-774 ; Bastagli, F. (2009). *From social safety net to social policy? Policy International Working Paper # 60*. Retrieved December 4, 2011.

et politiquement acceptables et institutionnellement réalisables.⁹¹ Le contexte institutionnel oriente le cadre organisationnel dans lequel un régime de paiement devra fonctionner. Le but de l'analyse institutionnelle est d'ailleurs d'identifier comment les institutions influencent les acteurs impliqués dans la fourniture de services et quels changements sont nécessaires pour qu'un système de paiement puisse réussir.⁹² Selon Smith, une telle analyse institutionnelle doit permettre de répondre aux questions suivantes : Quelles sont les règles régissant actuellement la gestion du milieu en question ; sont-elles formelles ou informelles, appliquées ou non ? Quelles sont les institutions importantes dans le fonctionnement de ces règles ? Qui contrôle ces institutions et quels incitatifs ou éléments dissuasifs créent-ils pour la gestion des pratiques environnementales voulues ? Quel soutien ces institutions fournissent-elles à ces pratiques ?⁹³

La prise en compte des écosystèmes, en tant que capital naturel fournisseur de services, pose de nombreux problèmes. En effet, *a priori*, comme Rival et Muradian le soulignent, les systèmes de PSE devraient fonctionner, et les agents économiques qui retirent un avantage monétaire de leurs pratiques fournissant des services écosystémiques, devraient simplement intégrer ces services dans la prise des décisions relatives à l'utilisation de leurs terres. Dans la réalité toutefois, une multitude de facteurs liés aux institutions, aux valeurs sociales et à la répartition des coûts et des bénéfices dans une société donnée, sont susceptibles d'influer sur le succès des PSE.⁹⁴ Dans ce contexte, la théorie de Coase ne permet pas de tenir compte des interactions complexes entre les PSE et le contexte institutionnel plus large.⁹⁵ Bien que certains services se prêtent à des institutions du marché, d'autres exigent une prestation publique. En effet, les systèmes de ressources naturelles sont régis par des arrangements institutionnels complexes intervenant à la fois aux plans local et national. Le défi de la fourniture de services écosystémiques est de s'entendre sur une structure juridique favorable au macro-niveau qui puisse faciliter la capacité d'auto-organisation des groupes et des communautés locales qui demeurent ensuite libres d'élaborer leurs propres règles.⁹⁶ Bon nombre de structures de gouvernance environnementale ont

91. Smith, M., de Groot, D., Perrot-Maître, D. and Bergkamp, G. (2006). *Pay – Establishing payments for watershed services*. Gland, Switzerland: IUCN. Reprint, Gland, Switzerland: IUCN, 2006. S. Lavallée et J. Dupras, *Regards sur les systèmes de paiements pour services écosystémiques en milieu agricole au Québec*, Revue Développement durable et territoires (DDT), 2016, Vol. 7, n° 1 (à paraître).

92. Id.

93. Id.

94. Muradian et Rival, *Supra*, 2013.

95. Van Hecken, G., Bastiaensen J., and Huybrechs F., *Towards an Institutional Approach to Payments for Ecosystem Services: Perspectives from Two Nicaraguan Cases*, 2013.

96. E. Ostrom, (2001). *Reformulating the commons*. In J. Burger, E. Ostrom, R. Norgaard, D. Policansky, & B. D. Goldstein (Eds.), *Protecting the commons: A framework for resource management in the Americas* (p. 17-43). Washington, DC: Island Press.

d'ailleurs recours à la réglementation et l'incitation dans des systèmes hybrides ou de « combinaisons de politiques ».⁹⁷ Dès lors, le rôle de coordination des gouvernements centraux demeure essentiel pour l'intégration de mécanismes qui aident à créer des interdépendances fonctionnelles et des alliances stratégiques essentielles.⁹⁸ Il est possible de citer en exemple, la politique environnementale de Madagascar, qui a été initialement imposée par les bailleurs de fonds internationaux et dont les PSE ont peu à peu intégré l'ordre du jour national.⁹⁹ De même, au Costa Rica, ce sont les donateurs qui ont initié les PSE, mais cela n'a pas empêché une appropriation nationale du concept, au fil du temps. En outre, dans ce pays les PSE aux propriétaires n'auraient pas été possibles sans l'État, qui finance le régime costaricain à travers une série de taxes.¹⁰⁰

Conclusion

Nouveau concept phare, la *biodiversité* a remplacé celui de la nature, depuis la mondialisation des problèmes liés au déclin de la biodiversité des années 1990.¹⁰¹ Le concept de services écologiques, plus récent, et l'idée de les valoriser, imprègnent maintenant toutes les disciplines s'intéressant à la conservation et à la gestion de la biodiversité, bien que l'évaluation de ces services écologiques puisse être plus ou moins critiquable, compte tenu de son anthropocentrisme et de son utilitarisme,¹⁰² dépendamment de l'utilisation qui en est faite.

En effet, si cette évaluation ne sert qu'à se tourner vers une économie verte, thème à l'avant-scène de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable de Rio + 20¹⁰³, le verdissement de notre économie passera par un effort redirigé vers les entreprises, encouragées à chercher des technologies nouvelles et

97. Lederer, M. (2010, September). *Regulating carbon markets: A plea for re-regulation not abandonment! Paper presented at the 2010 SGIR Conference*, Stockholm.

98. Concu, N., *Indigenous Development Through Payments for Environmental Services in Arnhem Land, Australia: A Critical Analysis*, *Governing the provision of ecosystem services*, (eds.), Springer, *Studies in Ecological Economics*, 2013, p. 171-191.

99. Bidaud, C., Méral, P., Andriamahefazafy, F., Serpantié, G., Cahen-Fourot L., and Toillier, Aurélie, *Institutional and Historical Analysis of Payments for Ecosystem Services in Madagascar*, Roldna Muradian et Laura Rival, (eds.), Springer, *Studies in Ecological Economics*, 2013.

100. Le Coq, J.F., Froger, G., Legrand T., Pesche, D. and Saenz-Segura F., *The Governance of Costa Rica's Programme of Payments for Environmental Services: A Stakeholder's Perspective*, *Governing the provision of ecosystem services*, Roldna Muradian et Laura Rival, (eds.), Springer, *Studies in Ecological Economics*, 2013, p. 235-257.

101. DeVactor, Supra.

102. Id.

103. Site de la Conférence de Rio + 20, en ligne : [uncsd2012.org <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.html>](http://www.uncsd2012.org/rio20/index.html).

non à produire en utilisant moins de ressources, et ce passage à une économie verte passera par une panoplie de mécanismes du marché comme « des systèmes de certification plus étendus, à des programmes de paiement pour accroître les incitations à la conservation et à la protection de la biodiversité et des écosystèmes, connus comme les « paiements pour services écologiques » (PSE), par de nouvelles politiques génératrices d'incitations fiscales pour des opérations à faible impact sur la biodiversité ; par la réduction et l'élimination des incitations perverses à la perte de biodiversité, etc.¹⁰⁴ La création de marchés reposant sur des mécanismes de paiement et d'échange des services écologiques peut aussi être imaginée, en s'inspirant du marché du carbone, et on peut prendre en compte de la valeur monétaire des services écologiques dans la comptabilité des entreprises ou encore dans la comptabilité publique par l'imposition d'une éco-conditionnalité des subventions et aides publiques, comme l'encourage d'ailleurs le Plan stratégique 2011-2020 sur la diversité biologique et ses objectifs d'Aichi. L'évaluation économique des services écologiques peut toutefois vite conduire, dans un système économique libéral comme le nôtre, à une marchandisation du vivant qui ne serait pas souhaitable.¹⁰⁵ Le thème de l'économie verte, poussé par le PNUE, avait d'ailleurs suscité, lors de la Conférence de Rio + 20, l'opposition de la part des pays en développement qui y voyaient un concept susceptible de « marchandiser la nature et/ou imposer de nouvelles obligations et conditionnalités aux pays du Sud ».¹⁰⁶ L'exhortation de la *Convention sur la diversité biologique* à intégrer les valeurs de la biodiversité et de ses services dans les stratégies et processus nationaux, pour lutter contre la pauvreté ne doit pas permettre aux pays développés d'abuser du concept « d'économie verte ». Cette économie verte ne doit pas faire oublier la dimension sociale et les financements et transferts technologiques initialement convenus.

Il est nécessaire de garder à l'esprit que l'évaluation économique des services écosystémiques ne doit pas être la seule alternative pour évaluer la relation des sociétés avec la nature et la biodiversité. Il ne faudrait pas que cette relation soit réduite à la seule mécanique marchande.¹⁰⁷

104. PNUE, *Global Environment Outlook GEO-4*, Avenir de l'environnement mondial, rapport sur l'avenir de l'environnement mondial, 2007, p. 188, [en ligne : http://www.unep.org/geo/geo4/report/GEO-4_Report_Full_FR.pdf], page consultée le 17 septembre 2013.

105. B. Norton, "Commodity, Amenity, and Morality, *The Limits of Quantification in Valuing Biodiversity*", dans E. O. Wilson, dir., *Biodiversity*, 1988, supra, pp. 200-205 ; Callicott, J. B., "On the intrinsic value of nonhuman species", dans B. G Norton (ed), *The preservation of species: the value of biological diversity*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1986 ; Callicott, J. B., *In defense of the land ethic: essays in environmental philosophy*, Albany: State University of New York Press, 1989.

106. S. Maljean-Dubois et M. Wemaere, « La Conférence des Nations Unies sur le développement durable "Rio + 20" », *Annuaire français des relations internationales*, 2012.

107. Nunes P. A.L.D., van den Bergh J.C.J.M., 2001. *Economic valuation of biodiversity: sense or nonsense?*, *Ecological Economics*, 39, 2, 203-222 ; Salles, Supra.

Enfin, Edward O. Wilson nous rappelle d'ailleurs cette sagesse que « le principe fondamental est que l'éthique est tout »¹⁰⁸ : « (...) la question est celle-ci : indépendamment des aspects pratiques liés à l'appauvrissement de la planète, est-il moralement correct d'éliminer de larges parts de la vie sur Terre en seulement quelques décennies, alors que l'évolution aura besoin de millions d'années pour opérer son œuvre de restauration ? ».¹⁰⁹ Les propos du célèbre entomologiste rejoignent les critiques que l'évaluation économique des biens et services écologiques présente des inconvénients très importants pour la conservation de la biodiversité si elle ne fait pas partie d'un cadre juridique et politique plus vaste qui ne délaisse pas la prise en compte des valeurs immatérielles et incommensurables de la biodiversité. Edward Wilson conclut d'ailleurs que l'évaluation économique de la biodiversité n'est pas une panacée et qu'elle ne doit qu'être qu'un des instruments du coffre à outils de la conservation de la biodiversité :

« Bien qu'une évaluation économique plus complète soit nécessaire pour aider à créer des incitations importantes et des opportunités de conservation, elle sera insuffisante pour conserver complètement la biodiversité pour les futures générations. Les programmes traditionnels de conservation, axés sur la protection des composants de la biodiversité contre l'exploitation et d'autres facteurs, resteront un outil important de politique pour protéger la biodiversité irremplaçable, ainsi que plusieurs de ses valeurs immatérielles ».¹¹⁰

108. Edward O. Wilson, *Consilience: The Unity of Knowledge*, New York, Knopf, 1998.

109. Edward O. Wilson, « L'enjeu écologique n° 1 », *La Recherche*, numéro 333, 2000, p. 7.

110. Id.

La (es) valeur(s) de la biodiversité marine à travers le prisme des quotas de pêche

Sophie GAMBARDELLA

Docteur en droit public – Ingénieur de recherche A*MIDEX
Centre d'études et de recherches internationales et communautaires
CERIC-CNRS UMR DICE 7318
Aix-Marseille Université.

« Affirmer que quelque chose existe, ce n'est pas seulement affirmer l'être auquel cette chose se rattache, c'est-à-dire une nécessité dont elle dépend et qui lui permet de s'offrir à nos sens, c'est encore et d'abord affirmer que quelque chose doit-être, c'est-à-dire a une valeur »¹

Engager une réflexion sur la ou les valeur(s) de la biodiversité marine à travers le prisme d'un des instruments de régulation des pêches – le quota de pêche – nécessite, au préalable, de s'interroger sur la notion même de « valeur ». Du latin *valor*, la notion de valeur est utilisée dans de nombreux domaines – en économie, en philosophie, en mathématiques notamment – sans qu'elle ne recouvre le même sens dans chacune de ces disciplines. Polysémique, la notion de « valeur » est aussi bien souvent accompagnée d'un qualificatif. Nous parlons communément de valeurs morales, de valeurs économiques, de valeurs écologiques ou encore de valeurs esthétiques. De manière tout à fait singulière, alors que l'usage du terme de valeur se banalise, sa signification est effritée au point que la notion de valeur est couramment associée à la notion d'évaluation, entendue comme un jugement porté sur un objet ou une personne. Déterminer la ou les valeur(s) de quelque chose ou de quelqu'un reviendrait à se livrer à une évaluation de l'objet

1. J. Lagneau, *Célèbres leçons et fragments*, Presses Universitaires de France, 1950, p. 259.

ou de la personne concernée. Cette approche de la notion de valeur empêche alors de considérer qu'il existe des valeurs intrinsèques et objectives puisque la valeur n'est que le résultat d'une considération subjective liée à la libre appréciation de chacun. À notre sens, il nous faut changer de paradigme pour apprécier la notion de valeur dans toute sa dimension. Partant du postulat que l'appréciation de la ou des valeur(s) d'un objet ou d'une personne nécessite l'intervention d'un tiers pour les mettre en exergue, cela conduit-il nécessairement à se livrer à une évaluation, au sens d'un jugement porté sur un objet ou sur une personne ? Pas nécessairement. Le terme d'évaluation vient du latin *valere* qui signifie être fort, avoir de l'importance et le terme de valeur en dérive directement. L'évaluation ne se résumerait alors pas nécessairement à porter un jugement. Évaluer ne signifierait pas décider ce qui a de l'importance mais seulement constater ce qui en a. Entendue de la sorte le premier degré d'évaluation qui consisterait à rechercher les valeurs d'un objet ou d'une personne ne serait qu'un processus de reconnaissance de ces valeurs et non de hiérarchisation de celles-ci en fonction de préférences. Ainsi, l'évaluation de la biodiversité devrait davantage conduire à se demander de quelle(s) valeur(s) est porteuse la biodiversité plutôt que de se demander quelle(s) valeur(s) nous attribuons à la biodiversité. Ce changement de perspective invite ainsi à refuser de penser la biodiversité à partir du regard que lui porte l'Homme et des valeurs qu'il accepte de lui attribuer et à remettre l'Homme au cœur de la biodiversité en tant qu'élément la composant. Si l'exercice se conçoit en théorie, force est de constater, qu'en pratique, l'approche retenue reste encore très largement anthropocentrique – l'Homme est placé au centre des intérêts ; le reste du vivant gravite autour de lui. En 2005, le Rapport de l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire² a poursuivi cette vision en proposant une approche de la biodiversité en termes de services. La biodiversité est dorénavant évaluée en fonction des services qu'elle rend à l'Homme à travers des liens établis entre les catégories de services d'origine écosystémique et les composantes du bien-être de l'Homme. Ce rapport a implicitement ancré deux nouvelles idées sur la scène internationale : non seulement la nécessité d'évaluer la biodiversité mais aussi la volonté d'évaluer celle-ci en fonction des services qu'elle rend à l'Homme. La nature perd alors son caractère incommensurable et l'évaluation de celle-ci devient un instrument de mesure de son utilité plus qu'une reconnaissance de sa ou ses valeur(s) intrinsèque(s). Ce n'est plus la ou les valeur(s) de la biodiversité qui sont recherchées mais la ou les valeur(s) des services rendus par la biodiversité. Cette approche de la biodiversité, largement critiquée au motif notamment qu'elle conduirait à faciliter une marchandisation de la nature³, a en partie conduit aujourd'hui à envisager la biodiversité

2. *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*, Island Press, 2005, 160 p.

3. Voir en ce sens : V. Maris, *Nature à vendre : les limites des services écosystémiques*, Éditions Quae, coll. Sciences en question, 2014, 96 p. ; J.-M. Harribey, « La nature hors de prix », *Ecorev, Revue critique d'écologie politique*, n° 38, décembre 2011, p. 36-43.

principalement sous l'angle de ses valeurs instrumentales faisant ainsi fi des valeurs intrinsèques de cette dernière et donc de l'idée que la biodiversité doit être conservée simplement parce qu'elle est et non pour ce qu'elle offre. L'approche utilitariste de la conservation de la biodiversité n'est toutefois pas nouvelle, elle correspond bien au contraire à la vision la plus traditionnelle de la question⁴ et la gestion internationale des ressources biologiques marines n'a pas échappée à cette conception dans la démarche de conservation. Bien au contraire.

« [À] examiner le concept de conservation dans le domaine de la pêche, on lui trouve de manière générale (et peut-être pas seulement au terme de son évolution) un sens de protection des ressources biologiques marines, mais protection d'une manière positive, action protectrice et pas protectionniste, ne signifiant pas une interdiction de la pêche qui mettrait les ressources à l'abri de toute concurrence étrangère, mais avec le sens d'une protection par une "utilisation rationnelle" »⁵. L'utilisation rationnelle des ressources devient l'objectif que doivent permettre d'atteindre les régimes juridiques mis en place pour assurer la gestion des ressources halieutiques. Ces régimes doivent alors, d'un côté, autoriser les prélèvements sur les stocks de ressources et de l'autre, encadrer ces prélèvements pour parvenir à une « bonne administration » des ressources. Si la détermination des principes qui conduisent à une gestion rationnelle est laissée à la libre appréciation des États, pour mettre en place une telle gestion, les États doivent adopter un ensemble de mesures encadrant l'activité de pêche elle-même, soit une activité économique. Deux types de mesures peuvent alors être mobilisés. D'une part, il est possible d'agir sur le déroulement de l'activité, par exemple, par la mise en place d'autorisations de pêche⁶, par la définition des caractéristiques des engins permettant de réaliser l'activité ou encore par l'interdiction de l'utilisation de certains engins non sélectifs⁷. Il est aussi possible de réguler le

4. La Convention du 19 mars 1902 relative aux oiseaux utiles à l'agriculture est un exemple prégnant de cette approche de la gestion de la biodiversité. Parmi les oiseaux qualifiés de nuisibles en annexe 2 de cette convention, sont listés des rapaces diurnes et nocturnes qui aujourd'hui sont des espèces menacées d'extinction et protégées par le biais de conventions internationales telles que la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe du 19 septembre 1979.

5. D. Vignes, G. Cataldi, R. Casado Raigon, *Le droit international de la pêche maritime*, Bruxelles, Bruylant, 2000, p. 34.

6. Les Organisations régionales de gestion des pêches demandent la plupart du temps à leurs membres de leur fournir une liste des navires autorisés à pêcher les différentes espèces.

7. Ainsi, la Commission générale des pêches pour la Méditerranée interdit, par exemple, l'utilisation d'engins sous-marins télécommandés pour l'exploitation du corail rouge considérant que cet outil qui permet d'identifier les zones renfermant des populations de corail rouge conduit à une disparition de toutes les colonies de corail rouge de grande taille qui assurent la durabilité de l'espèce. De la même manière, la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique a interdit l'utilisation d'aéronefs

déroulement de l'activité en encadrant sa mise en œuvre et en régulant l'accès aux zones de pêche. Ce type de mesures se concentre sur les moyens d'action. D'autre part, l'effort d'encadrement peut porter sur le résultat même de l'activité, le produit de celle-ci. Ces mesures peuvent notamment définir les caractéristiques des individus que les unités de pêche sont autorisées à prélever en termes, par exemple, de taille. Toutefois, lorsque le constat est fait de l'insuffisance des mesures appliquées, la mesure supplémentaire mise en place consiste à privatiser non pas l'espace mais la ressource par le biais des quotas individuels de pêche. En droit international de la pêche maritime, les quotas ne sont donc pas les seuls instruments de gestion des ressources, néanmoins cet outil présente une spécificité : il chiffre le nombre d'individus qu'il est possible de prélever sur un stock de ressources halieutiques sans modifier le degré de résilience de celui-ci. Dans l'optique d'un questionnement sur la ou les valeur(s) de la biodiversité, l'étude de cet instrument de gestion des ressources est alors particulièrement intéressante. Le quota consiste à déterminer une valeur chiffrée, entendue ici comme un équivalent de quantité, en deçà duquel l'action de l'Homme sur la nature n'aurait pas de conséquences irréversibles sur celle-ci. Or, les facteurs pris en compte dans l'opération visant à fixer cette valeur chiffrée peuvent nous indiquer la ou les valeur(s) de la biodiversité non seulement identifiées mais surtout incluses dans l'objectif de conservation ou d'utilisation rationnelle de la ressource. Ainsi, sans partir du présupposé que les quotas de pêche sont un réel indicateur de l'ensemble des valeurs de la biodiversité, il nous semble néanmoins que le processus qui conduit à la détermination de ces derniers oblige le décideur à recourir à une évaluation de la ressource afin de fixer la valeur chiffrée. Dès lors, le questionnement porte davantage sur la mesure dans laquelle l'instrument de régulation des pêches qu'est le quota peut-être considéré comme un indicateur des valeurs de la biodiversité et/ou éventuellement comme instrument d'évaluation de la biodiversité marine. Le droit de la pêche maritime, malgré l'avènement du droit international de l'environnement, a conservé une vision très utilitariste de la gestion des ressources. Les enjeux économiques et sociaux qui sous-tendent la prise de décision en matière de détermination des quotas chaque année, conduisent les décideurs à s'écarter de l'évaluation, au sens de la reconnaissance des valeurs de la biodiversité au profit d'une évaluation consistant à ne tenir compte que des valeurs utiles à l'Homme et à opérer parmi celles-ci une hiérarchisation. Le dépassement de cette approche utilitariste de la gestion des ressources halieutiques est, par ailleurs, difficile à opérer car cette dernière est inscrite, plus qu'en filigrane, dans les textes internationaux (I.). Pourtant, d'un côté, le contexte d'incertitude scientifique qui innerve l'ensemble des processus décisionnels de gestion des ressources halieutiques a permis la reconnaissance dans les enceintes décisionnelles d'autres valeurs de la biodiversité et, de l'autre, la prise de conscience de l'existence d'interactions entre les milieux et les espèces

servant à repérer par voie aérienne les bancs de thon rouge car cette pratique conduisait à un pillage rapide et non sélectif de l'espèce.

et entre les espèces elles-mêmes a œuvré dans le sens d'une approche plus globale des problématiques environnementales et plus attentive aux valeurs intrinsèques de la biodiversité (II.). Reste que l'instrument « quota » de régulation des pêches ne se présente pas comme l'instrument le mieux adapté pour répondre à cette nouvelle vision de la gestion de la biodiversité marine.

I. Une conception utilitariste de la biodiversité marine

Les océans, qui couvrent plus de 70 % de la surface de la planète, sont un réservoir de biodiversité dont les potentialités restent encore, à bien des égards, méconnues. Cette méconnaissance du milieu et des espèces, que les océans et mers abritent, a nourri toute une série de chimères qui ont conduit à une pression anthropique très forte sur ces milieux. Les ressources biologiques marines, et plus particulièrement, les ressources halieutiques ont été une des victimes les plus éclairantes de ce phénomène. Malgré la prise de conscience du caractère épuisable des ressources marines et du phénomène d'effondrement des stocks, les rédacteurs des grands textes internationaux relatifs à la pêche ont maintenu une vision très classique de la problématique, ne tenant principalement compte que du caractère utile des ressources pour leur gestion (A.). À partir de cette approche utilitariste de la nature et fortement ancrée dans les enceintes de gestion des ressources, le pas à franchir pour penser la conservation sous l'angle de la marchandisation des ressources halieutiques était très, peut-être trop, aisé de sorte qu'une réflexion s'est engagée en ce sens, renforçant ainsi encore un peu plus la conception utilitariste de la ressource (B.).

A. La valeur d'utilité des ressources halieutiques

L'idée que la mer est un espace de liberté non sujet à appropriation, énoncée dans le *Mare liberum* publié par Grotius en 1609⁸ a conforté, durant des siècles, l'immobilisme des États en matière de gestion de la pêche maritime. Au XIX^e siècle, la littérature faisait d'ailleurs encore l'apologie d'un pillage sain et nécessaire des ressources⁹. Un siècle plus tard, reconnaissant l'intérêt de réguler, à

8. H. Grotius *Mare liberum – De la liberté des mers*, Première traduction d'Antoine de Courtin en 1703, Caen, Centre de philosophie politique et juridique de l'Université de Caen, réimprimé en 1990, 82 p.

9. « Pleine de vie à la surface, la mer en serait comble si cette puissance indicible de production n'était violemment combattue par l'âpre ligue de toutes les destructions. Qu'on songe que chaque hareng a quarante, cinquante, jusqu'à soixante-dix mille œufs ! Si la mort violente n'y portait remède, chacun d'eux se multipliant en moyenne par cinquante mille, et chacun de ces cinquante mille se multipliant de même à son tour, ils arriveraient en fort peu de générations à combler, solidifier l'Océan, ou à le putréfier,

l'échelle régionale, les activités de pêche, les États riverains des différents bassins mettent en place des organisations régionales de gestion des pêches¹⁰. Pourtant, dans un premier temps, la gestion des pêches dans ces organisations n'a pas nécessairement conduit à une démarche de conservation, au sens de préservation des ressources pour les générations présentes et futures. L'idée était davantage de parvenir à une gestion de l'activité permettant de ménager les intérêts étatiques et d'éviter les conflits. En somme, il s'agissait d'assurer une bonne administration des activités de pêches. La logique va changer en 1958 lorsqu'est adoptée la *Convention sur la pêche et la conservation des ressources biologiques de la haute mer*¹¹. Pour la première fois, dans un texte international, est définie la notion de conservation des ressources biologiques de la mer. L'article 2 de la Convention affirme que la conservation des ressources s'entend comme « l'ensemble des mesures rendant possible le rendement optimal constant de ces ressources, de façon à porter au maximum les disponibilités en produits marins, alimentaires et autres. Les programmes de conservation doivent être établis en vue d'assurer, en premier lieu, l'approvisionnement en denrées alimentaires pour la consommation humaine ». Seule la valeur d'utilité de la ressource est alors reconnue dans ce schéma de conservation. Les ressources marines ne sont conservées que parce qu'elles rendent un service à l'Homme, un service de nature alimentaire. L'utilité de la ressource pour l'Homme est ici la seule raison de leur conservation et l'utilisation rationnelle des ressources signifie une utilisation permettant d'assurer à l'Homme un approvisionnement nécessaire en ressources sur le long terme, peu importe que cette utilisation ait des impacts sur d'autres composantes de la biodiversité marine. Une telle appréhension de la ressource ne permet certainement pas de conserver, ou tout du moins de mettre en place un plan de gestion et de conservation, à l'égard des ressources biologiques marines non consommables puisqu'aucune valeur ne leur est reconnue par et pour l'Homme. La valeur de la ressource se confond, à cette époque, avec son utilité et n'ont de valeur que les éléments de la biodiversité marine qui rendent un service à l'Homme. L'approche de conservation de la Convention de 1958 ne permet alors pas d'endiguer le phénomène de dégradation de l'état de la biodiversité marine. Il faut attendre 1982 et l'adoption de la *Convention des Nations Unies*

à supprimer toute race et à faire du globe un désert. La vie impérieusement réclame ici l'assistance, l'indispensable secours de sa sœur, la mort. Elles se livrent un combat, une lutte immense qui n'est qu'harmonie et fait le salut ». J. Michelet, *La mer*, Éditions l'âge d'Homme, 1983 (la 1^{re} édition date de 1861), p. 72.

10. La FAO en dénombre aujourd'hui quarante trois en activité. Sur ces organisations voir notamment : J. Beer-Gabel, V. Lestang, *Les commissions de pêche et leur droit : la conservation et la gestion des ressources marines vivantes*, Bruxelles, Bruylant, 2003, 298 p.

11. Convention sur la pêche et la conservation des ressources biologiques de la haute mer adoptée à Genève le 29 avril 1958 et entrée en vigueur le 20 mars 1966, Nations Unies, Recueil des Traités, vol. 559, p. 285.

sur le droit de la mer¹² pour que la dynamique de conservation des ressources prenne une autre dimension.

La *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer* va consacrer, pour la première fois à l'échelle internationale, la possibilité de limiter les prélèvements sur les stocks afin de parvenir à atteindre l'objectif de conservation des ressources. Selon la *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer*, l'État côtier doit, pour assurer la conservation des ressources biologiques de sa zone économique exclusive, fixer le volume admissible des captures¹³. La même exigence est imposée pour la haute mer¹⁴. La définition du volume admissible des captures permet de définir le seuil au-delà duquel le prélèvement de ressources sur le stock n'assurerait plus leur durabilité et, est un préalable nécessaire à l'attribution de quotas individuels. Le quota apparaît alors comme l'un des instruments permettant d'assurer le respect du volume admissible des captures¹⁵. La notion d'admissibilité, utilisée par la *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer* semble être une notion à texture ouverte, une fenêtre qui permettrait de tenir compte des diverses valeurs de la biodiversité. Ne pourrait être admissible que le volume de prélèvements qui ne porterait pas atteinte à l'état non seulement des stocks mais aussi du milieu afin de préserver à la fois les valeurs utiles de la biodiversité mais aussi ses valeurs intrinsèques. Toutefois, la *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer* ferme la porte ouverte par la notion d'admissibilité à divers ordres de valeur en précisant ce vers quoi doit permettre de tendre le système volume admissible de captures-quotas individuels. La *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer* indique, en effet, aux États comment fixer le volume admissible des captures. Elle leur livre ainsi une sorte de « feuille de route ». Les États doivent pour fixer le volume admissible de capture se fonder sur les données scientifiques les plus fiables afin de maintenir ou de rétablir les stocks des espèces exploitées à des niveaux qui assurent le rendement constant maximum,

12. Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, adoptée le 10 décembre 1982 à Montego Bay et entrée en vigueur le 16 novembre 1994, R.T.N.U., vol. 1834, p. 3.

13. Article 61 de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982.

14. Article 119 de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982.

15. La détermination du volume admissible des captures sans la mise en place de mécanismes plus précis de régulation de l'activité de pêche ne permet, en effet, de garantir la conservation des ressources. Fixer un volume global admissible de capture sans le répartir entre les différents protagonistes de l'activité de pêche revient à accepter le principe de non-appropriation de la ressource, ce qui conduit à un système concurrentiel dont la règle principale de fonctionnement repose sur le principe « premier arrivé, premier servi ». Le risque d'un tel système est alors que le volume admissible des captures atteint, certaines unités de pêche s'estiment lésées et se livrent alors à une pêche illicite pour atteindre un niveau de captures qui leur soit rentable. Les quotas apparaissent alors comme l'instrument le plus direct pour assurer le respect du volume admissible des captures.

eu égard aux facteurs écologiques et économiques pertinents, et prendre en considération les effets de ces mesures sur les espèces associées aux espèces exploitées ou dépendant de celles-ci, afin de maintenir ou de rétablir les stocks de ces espèces associées ou dépendantes à un niveau tel que leur reproduction ne risque pas d'être sérieusement compromise¹⁶. À travers cette disposition de la Convention, plusieurs valeurs de la biodiversité marine sont mises en exergue. En effet, la Convention reconnaît les valeurs instrumentales ou fonctionnelles des ressources halieutiques c'est-à-dire, selon la définition de l'OCDE, celles qui découlent d'une fonction objective, du résultat ou de l'effet recherché¹⁷. Plus précisément la Convention aborde les valeurs des ressources halieutiques sous un angle économique en insistant sur les valeurs d'usage de celles-ci : usage direct en ce sens qu'elle rend un service alimentaire direct à l'homme, usage indirect puisque que la Convention reconnaît une interaction entre les stocks d'espèces et donc le risque que l'exploitation de l'une affecte la survie de l'autre. Toutefois, l'approche de la Convention reste une approche anthropocentriste des valeurs des ressources halieutiques en ce sens que la conservation des ressources a pour objectif d'assurer sur le long terme le rendement maximum constant. Dans cette perspective conventionnelle, les ressources ne se voient reconnaître aucune valeur intrinsèque. La seule série de valeurs attachée à la biodiversité marine est instrumentale puisque la biodiversité marine ne doit être conservée que parce qu'elle rend service à l'homme. La *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer* s'inscrit ainsi dans le prolongement de l'approche retenue dans la Convention de 1958. De la même manière, lorsqu'elle envisage les liens et interactions entre les différents stocks, l'objectif est moins de protéger la diversité biologique que de ne pas affecter une autre source de rendement. La *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer* n'utilise ni la notion de biodiversité, ce qui peut s'expliquer en raison de sa date d'adoption, ni ne conçoit la conservation des ressources dans le cadre plus large de la préservation des écosystèmes marins. La question de la gestion des ressources et celle de la gestion et de la conservation du milieu sont envisagées de manière cloisonnée l'une par rapport à l'autre. L'approche retenue est donc encore très utilitariste et la conservation des ressources signifie la préservation de ces dernières pour une exploitation durable. Dans ce contexte, la notion d'admissibilité traduit l'idée que la biodiversité marine a certes une valeur instrumentale mais que cette utilisation de la biodiversité doit être rationnelle afin de ne pas dépasser le seuil de résilience du stock de ressource. Ainsi, le volume admissible de capture doit permettre de trouver le point d'équilibre pour une exploitation optimale des ressources c'est-à-dire une exploitation qui d'un côté permet à l'homme de tirer le plus grand profit de la valeur d'usage de la biodiversité marine et de l'autre qui lui assure que la ressource pourra à l'avenir

16. Article 119 de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982.

17. Manuel d'évaluation de la biodiversité : guide à l'intention des décideurs. Paris, OCDE, 2002.

continuer à fournir ce service. Le quota individuel de pêche permet donc par une appropriation des ressources de faire respecter le volume admissible de capture et d'assurer que la ressource marine pourra continuer à fournir des services directs sur le long terme. Le quota apparaît dès lors comme un indicateur non pas des valeurs de la biodiversité marine mais davantage comme un indicateur de la valeur économique de la ressource sur laquelle il porte puisque ce n'est pas la valeur de la biodiversité mais la valeur économique d'un élément de celle-ci qui est mise en exergue. La régulation stock par stock imposée par le système volume admissible des captures-quota reflète, à notre sens, une approche juridique statique de la biodiversité dans laquelle les ressources sont appréhendées en dehors de leurs interactions avec leur milieu. Le droit international de la pêche n'est alors pas conçu comme un droit de protection de l'environnement marin, il reste encore très largement un droit de gestion d'une activité économique. Or, cette approche utilitariste des ressources halieutiques invite les États à pousser cette logique le plus loin possible.

B. La valeur marchande des ressources halieutiques

La répartition du volume admissible de captures entre les différents acteurs concernés, que ce soit les États au niveau international ou les acteurs du secteur de la pêche au niveau national, consiste à attribuer à ces entités des quotas individuels de pêche. Or, selon les pêcheries et surtout l'état des stocks, les États ou les détenteurs de licence de pêche ont la possibilité soit de céder gracieusement la part de leurs quotas non exploités à d'autres entités soit de la reporter sur l'année suivante. Selon les économistes, « [l]e dernier des instruments apparus pour internaliser les externalités consiste à distribuer des droits à produire, à pêcher, à commercialiser ou à émettre dans le cas de pollutions »¹⁸. Suivant cette tendance qui repose sur l'idée selon laquelle les mécanismes de marchés pourraient être mis au service de la conservation de la biodiversité¹⁹, certains États ont intégré cette logique de marché dans leurs politiques de gestion et de conservation des ressources halieutiques²⁰. Ils ont ainsi défini des quotas individuels de

18. Dans cet article, les auteurs distinguent les « droits à pêcher » entendus comme les quotas individuels transférables, des « quotas » classiques qui ne peuvent être vendus. A. Karsenty et J. Weber, « Les marchés de droits pour la gestion de l'environnement » Introduction générale, *Revue Tiers Monde*, 2004/1, n° 177, p. 8.

19. Pour une critique de cette approche voir notamment : H. Tordjman V. Boisvert « L'idéologie marchande au service de la biodiversité ? », *Mouvements*, 2012/2, n° 70, p. 31-42.

20. Nous pouvons citer par exemple la Nouvelle-Zélande, l'Islande, le Canada, l'Australie, le Chili, la Namibie, les Pays-Bas ainsi que les États-Unis. Voir en ce sens l'étude suivante : R. Arnason, « *A review of international experiences with ITQs: an annex to Future options for UK fish quota management* », Report n° 58 to the Department for the Environment, Food and Rural Affairs University of Portsmouth CEMARE, 2002, 64 p.

pêches transférables c'est-à-dire des droits à pêcher qui peuvent être cédés à titre onéreux²¹. De la même manière, face à l'échec des politiques de conservation des ressources halieutiques mises en place jusqu'à lors, la Commission européenne, dans le cadre de la réforme de la Politique commune de la pêche, a aussi proposé la mise en place d'un tel système au sein de l'Union européenne. Dans sa *Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à la politique commune de la pêche* en 2011, la Commission européenne voulait introduire un système obligatoire de concessions de pêche transférables que les États auraient du mettre en place au 31 décembre 2013 au plus tard²². Finalement, le caractère obligatoire de la mesure n'a pas été retenu dans le règlement adopté qui se contente d'inciter les États à mettre en place de telles concessions de pêches transférables²³. La Commission n'avait pas présenté ce mécanisme comme un marché de quotas mais comme un mécanisme de flexibilité pour l'allocation des possibilités de pêche. Le système des quotas individuels de pêche n'aurait ainsi pas pour objectif d'être ouvert au jeu des spéculations. Il se présenterait, au même titre que les quotas laitiers de l'Union européenne, comme « l'accessoire d'une activité professionnelle, ce qui exclut toute existence autonome »²⁴. Les quotas individuels transférables demeureraient ainsi un instrument réglementaire qui utilise toutefois pour fonctionner le jeu du marché²⁵. À ce titre, les quotas individuels

21. Lorsque les quotas sont uniquement cessibles à titre gracieux, ils sont simplement dénommés quotas individuels.

22. Commission européenne, Proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à la politique commune de la pêche, COM/2011/0425 final – 2011/0195 (COD), document du 13 juillet 2011 transmis au Conseil et au Parlement le 15 juillet 2011.

23. Article 21 du Règlement (UE) n° 1380/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2013 relatif à la politique commune de la pêche, modifiant les règlements (CE) n° 1954/2003 et (CE) n° 1224/2009 du Conseil et abrogeant les règlements (CE) n° 2371/2002 et (CE) n° 639/2004 du Conseil et la décision 2004/585/CE du Conseil, Journal officiel de l'Union européenne du 28 décembre 2013, L. 354/22.

24. M.-A. Hermitte, « La nature juridique des quotas de gaz à effet de serre – une histoire intellectuelle », *Annales de la régulation*, 2006, vol. 1, p. 575.

25. Cet avis n'est pas partagé par l'ensemble des auteurs. Ainsi, par exemple, Martijn Wilder estime que :

“Where such IQs are made tradeable, the system becomes even more dynamic and allows individuals to sell their quota altogether or to sell any unused part of it in a given year, further limiting resource waste. Allocating ITQs introduces property rights into the management system. As owners, fishermen take a greater responsibility for the conservation of the fishery because its future potential, as well as its future marketability, is dependent upon maintaining sustainability. The incentive to breach quotas is altered for cheating is now at the expense of other fishermen and not the public. Therefore, there is a greater incentive to ensure compliance. In this respect, ITQs become a clear economic instrument” in M. Wilder *“Quota Systems In International Wildlife And Fisheries Regimes”*, in M. Bothe Ph. Sand, La politique de l'environnement : de la réglementation aux instruments économiques/

transférables ne réaliseraient pas une évaluation monétaire de la ressource étroitement dépendante de la rareté de celle-ci. Cependant, la seule justification de l'existence d'une demande sur ce marché des concessions de pêches est la valeur marchande de la ressource qui pourra être prélevée. À travers la mise en place de quotas individuels transférables, même en dehors de tout marché entendu au sens économique du terme, les valeurs des ressources sont réduites à sa valeur marchande. Si cette « marchandisation » des ressources peut-être regrettable d'un point de vue éthique, du point de vue du renouvellement des stocks, elle est apparue comme satisfaisante.

La mise en place des quotas individuels transférables au plan national a, en effet, eu des résultats positifs quant à la régulation des pêches et a permis, dans la plupart des cas, de parvenir à une gestion rationnelle des ressources permettant un renouvellement soutenable des stocks²⁶. En revanche, deux phénomènes plus alarmants dans une optique de conservation de la biodiversité sont directement liés à la mise en place d'un tel marché. En premier lieu, le système des quotas individuels transférables incite les pêcheurs à opérer des rejets en mer. Si la possibilité leur est offerte de revendre leurs possibilités de pêche partiellement, ces derniers peuvent dédoubler leurs sources de revenus. Ils sélectionnent, dans un premier temps, dans leurs pêcheries les ressources les plus rentables et rejettent, biens souvent morts, les autres individus. En effet, la plupart des pêcheries mondiales sont dites multispécifiques en ce qu'elles ne ciblent pas une espèce déterminée. Or, les quotas individuels transférables ciblent, quant à eux, souvent un seul stock. En pratique, toutes les captures sont donc converties en unités standard – ce système est appelé « équivalent cabillaud » en Islande. Les pêcheurs ont alors intérêt à conserver les espèces rares. Dans un second temps et une fois leur campagne de pêche terminée, les détenteurs de concessions de pêches pourront vendre la part de leurs quotas non utilisée. Le quota individuel transférable est alors un instrument qui pousse les acteurs du secteur à ne se livrer qu'à une évaluation économique de la ressource. Seule la valeur monétaire de celle-ci est prise en compte. La mise en place d'un tel marché peut être appréciée comme un retour en arrière dans l'approche de gestion et de conservation des ressources halieutiques. Alors que la *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer*, malgré une approche très utilitariste de la ressource, reconnaissait les valeurs

Environmental policy: From Regulation to Economic Instruments, Centre d'étude et de recherche de droit international et de relations internationales/*Centre for Studies and Research in International Law and International Relations*, Martinus Nijhoff publisher, 2003, p. 564.

26. En Islande, les Résultats n'ont pas été positifs puisque les stocks de cabillaud n'ont pas été reconstitués. Il n'est cependant pas possible d'affirmer que le système des quotas individuels transférables a accéléré leur effondrement : R. Arnason *A review of international experiences with ITQs: an annex to Future options for UK fish quota management*, Report n° 58 to the Department for the Environment, Food and Rural Affairs University of Portsmouth CEMARE, 2002, 64 p.

d'usage direct et indirect de cette dernière, le système des quotas individuels transférables limite la valeur de la ressource à sa valeur d'usage direct. L'augmentation des taux de rejets d'espèces impulsée par ce système atteste de l'absence de prise en compte des interactions entre les espèces et entre les espèces et le milieu. Les quotas individuels transférables, par les conséquences qu'ils entraînent sur les espèces non ciblées, conduisent à nier toute éthique, toute morale dans l'approche qu'à l'Homme de la biodiversité. Or, cette absence d'éthique dans la gestion des ressources ne permet pas de concevoir la biodiversité et ses éléments autrement qu'en terme de rentabilité sur le court et le long terme. La ressource ciblée par l'activité de pêche est alors certes mieux gérée mais la biodiversité est, en revanche, ignorée. En second lieu, le système de quotas individuels transférables aboutit, s'il n'est pas accompagné de garde-fous, dans la plupart des cas à une concentration de l'ensemble des quotas entre les mains d'un petit nombre d'industries de la pêche et en contrepartie à la disparition de la pêche côtière et artisanale. Là encore, le quota individuel de pêche transférable peut amener à ignorer une des valeurs essentielles de la biodiversité marine : sa valeur culturelle. Or, la pêche artisanale et côtière est un élément d'identité culturelle important dans certaines régions du monde, comme en Méditerranée, et pour certains peuples, comme en Mauritanie, au Sénégal ou encore aux Maldives. Toutefois, comme cette valeur culturelle de la ressource peut être rattachée à des aspects économiques et sociaux, les États en tiennent parfois compte lorsqu'ils mettent en place des marchés de quotas à l'échelle nationale afin de réduire l'impact de la mise en place de quotas individuels transférables sur la pêche artisanale²⁷. Même si les effets négatifs des quotas individuels transférables peuvent être atténués par le cadre réglementaire qui les met en place, ce système demeure sous-tendu par la seule valeur monétaire de la ressource. Or, conçu de la sorte, le système des quotas individuels transférables engendre une équation dramatique pour la biodiversité car plus la ressource a de la valeur économique, plus sa gestion par quota est forte et plus la valeur de la biodiversité est ignorée.

II. Au-delà de la conception utilitariste de la biodiversité marine

Tel qu'envisagé par la *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer* puis mis en œuvre, l'instrument « quota » semble être un simple indicateur de la valeur marchande de la ressource et ne permet pas de nous éclairer sur la ou les valeur(s) de la biodiversité marine tant la question de la pêche est isolée des autres

27. La Commission européenne avait proposé toute une série de mesures aux États pour empêcher cette dérive comme exclure la pêche artisanale de ce système ; fixer des pourcentages maximaux d'une ressource donnée que tout propriétaire de navire donné peut détenir ; réserver une part des quotas nationaux aux communautés côtières qui vivent de la pêche artisanale ou encore limiter la transférabilité au sein de pêcheries spécifiques.

problématiques environnementales marines. Pourtant, la montée en puissance du droit international de l'environnement et les bouleversements que cette nouvelle branche du droit a imposé au droit international classique, ont ouvert une brèche vers une reconnaissance, à l'échelle internationale, des valeurs de la biodiversité marine (A). Encore délicats à desceller, ces frémissements pour une approche plus globale de la gestion et de la conservation de la biodiversité marine pourraient enfin permettre au droit de trouver le point d'équilibre pour préserver les valeurs de la biodiversité et non plus uniquement la valeur d'utilité de la ressource (B.).

A. Un contexte favorable à la reconnaissance des valeurs de la biodiversité marine

Déterminer le volume admissible de capture pour un stock reste très délicat à l'échelle internationale car l'opération cristallise les tensions étatiques. Si une telle décision doit se fonder sur des critères scientifiques objectifs et ainsi réduire les divergences entre les États, l'incertitude inhérente à la science halieutique est un facteur instrumentalisé par les acteurs des enceintes internationales pour défendre leurs positions. La *Convention des Nations Unies sur le droit de la mer* requiert, en effet, des États qu'ils fixent le volume admissible de captures en fonction des données scientifiques disponibles afin d'assurer un rendement maximum constant des ressources. Toutefois, dans un contexte d'incertitude scientifique, les experts scientifiques, mobilisés pour informer les décideurs sur le taux de captures permettant d'assurer un tel rendement, ne peuvent pas attester que les scénarios envisagés se réaliseront. Ils ne peuvent que livrer ces scénarios avec une probabilité de survenance de ceux-ci. Dans ce contexte, le décideur a alors en charge de définir le risque acceptable mais acceptable pour l'Homme. Lorsque le risque pèse de manière directe sur la santé de l'Homme, les décideurs ont alors tendance à diminuer le seuil d'acceptabilité du risque. En revanche, lorsque celui-ci n'a pas d'effet direct sur l'Homme, le seuil d'acceptabilité du risque est proportionnellement plus élevé. Or, cette logique décisionnelle peut être analysée sous l'angle des valeurs de la biodiversité. De manière inconsciente, les décideurs tiennent compte, en contexte d'incertitude scientifique, de la valeur d'assurance ou d'option de la biodiversité. L'existence de la biodiversité permet si une ressource marine disparaît de la compenser avec une autre en termes de services rendus directement à l'Homme c'est-à-dire principalement le service alimentaire. Dès lors, si le risque pour la biodiversité est bien réel ; les risques pour l'Homme sont, quant à eux, très restreints puisque la biodiversité marine continuera, à moyen terme, de fournir les biens et services attendus. Dans le cadre de la gestion des ressources halieutiques, cette logique est particulièrement prégnante²⁸. Or, dans une optique de conservation

28. Jusqu'en 2009, les quotas de thon rouge étaient par exemple très élevés malgré l'effondrement avéré des stocks. Lorsque les quotas de thon rouge ont été réduits, les unités

de la biodiversité sur le long terme, ce raisonnement n'est bien évidemment pas satisfaisant et la valeur d'assurance de la biodiversité n'est alors que temporaire. Si elle est implicitement reconnue par les décideurs, la valeur d'assurance ou d'option est très mal exploitée par ces derniers car ils omettent qu'« [i] existe cependant des situations non assurables au sens où les choix du présent modifient les possibilités de choix futurs »²⁹. Toutefois, le contexte d'incertitude qui entoure la gestion et la conservation des ressources halieutiques reste propice à la reconnaissance d'autres valeurs de la biodiversité. En effet, éveillés à l'égard de l'instrumentalisation qui est faite par les décideurs de l'incertitude scientifique, d'autres acteurs internationaux interviennent alors dans les enceintes de négociations afin de défendre la ou les valeur(s) de la biodiversité marine qu'ils entendent non seulement faire reconnaître mais aussi faire peser sur la décision fixant le volume admissible de capture.

Les organisations non gouvernementales à vocation environnementale ont depuis une quarantaine d'années colonisées les enceintes internationales de négociations. Si elles ne disposent toujours pas du droit de vote, les organisations non gouvernementales ont, en revanche, souvent grâce à leur statut d'observateurs un droit de parole³⁰. À l'occasion de leurs prises de parole, elles mettent alors en exergue d'autres valeurs de la biodiversité que sa valeur d'utilité, elles défendent une valeur non-instrumentale de la biodiversité : sa valeur intrinsèque. Conscientes que dans un contexte d'incertitude où le risque ne pèse pas directement sur l'Homme, seule la valeur d'utilité, au sens économique, de la biodiversité sera prise en compte, elles deviennent la voix de cette nature asphyxiée. Loin de se contenter de ce second rôle que leur offrent les enceintes internationales, ces organisations prennent aussi la voix de la nature pour s'adresser directement au grand public et le sensibiliser aux

de pêche ont augmenté leurs efforts de pêche sur les stocks de thon obèse, espèces très voisines du thon rouge, afin de compenser leurs pertes. À l'heure actuelle, les stocks de thon obèse connaissent le même effondrement que les stocks de thon rouge et font l'objet d'une politique de conservation.

29. J.-M. Salles, *Évaluer la biodiversité et les services écosystémiques : pour quoi faire ?*, Document de recherche n° 2010-17.

30. Sur le rôle des organisations non-gouvernementales en droit international voir notamment : R. Ranjeva, « Les organisations non gouvernementales et la mise en œuvre du droit international », *RCADI*, 1997, vol. 270, p. 9-105. ; A.-M. Slaughter, « *International law and international relations. Chapter III : The role of NGOs in international law-making* », *RCADI*, 2000, vol. 285, p. 96-151. ; S. Maljean-Dubois, « La "gouvernance internationale des questions environnementales" : les ONG dans le fonctionnement institutionnel des conventions internationales de protection de l'environnement », in L. Boisson de Chazournes, R. Mehdì (Dirs.), *Une société internationale en mutation : quels acteurs pour une nouvelle gouvernance*, Bruxelles, Bruylant, 2005, p. 85-103. ; T. García, *Les observateurs auprès des organisations internationales. Contribution à l'étude du pouvoir en droit international*, Bruxelles, Bruylant, 2012, 425 p.

valeurs de cette dernière. Pour ce faire elles contournent bien évidemment la question de l'utilité ou non de la biodiversité et réalisent des campagnes de sensibilisation dans lesquelles elles mettent en avant les valeurs non instrumentales de la biodiversité et la nécessité d'une éthique dans la conservation de la nature. Les organisations non gouvernementales se servent alors de la sensibilité du grand public pour montrer que la biodiversité a une valeur en soi quelle que soit l'espèce. En ce qui concerne la gestion et la conservation des ressources halieutiques, la sensibilisation du public au scénario dramatique qui se déroule dans les océans s'est faite par le biais de la désignation d'une espèce emblématique : le thon rouge. La campagne choc de sensibilisation de l'organisation non-gouvernementale *Sea Sheperd*, dont le slogan était "*When you see tuna, think panda*", a été relayée par les médias qui ont qualifié le thon rouge de « panda des mers ». L'idée portée par cette campagne était que tout un chacun détenait une responsabilité éthique à protéger toutes les ressources qu'elle soit substituable ou non, qu'elles aient une valeur esthétique ou non. *Sea Sheperd* n'a pas mis en avant la valeur esthétique de la biodiversité marine car même si celle-ci est indéniable, elle ne reste accessible qu'à une partie infime de l'humanité. La reconnaissance des valeurs de la biodiversité marine est donc un processus qui doit être observé dans et en dehors des enceintes de négociations. Jusqu'à présent la reconnaissance de ces valeurs de la biodiversité n'influe pas sensiblement sur la définition des volumes admissibles de capture. Toutefois, la reconnaissance de ces valeurs dans les enceintes internationales est récente et elle pourrait être renforcée par une diversification des acteurs lors des négociations. En effet, dans le même ordre d'idées, certaines pêcheries dites historiques ont une valeur culturelle, patrimoniale pour les peuples côtiers que ces derniers pourraient défendre et faire valoir lors de la définition des politiques de gestion et de conservation des ressources. Ces pêcheries ne sont souvent pas les plus rentables et elles tendent à disparaître sous le poids de la révolution des techniques de pêches. Or, lors de la négociation au niveau local du volume admissible de captures, cette valeur pourrait être mise en avant par les acteurs locaux si les enceintes de négociations leur étaient ouvertes ou si une procédure de consultation était mise en place.

Le contexte d'incertitude scientifique est un terrain propice à la mise en exergue lors des discussions qui précèdent la définition du volume admissible de capture, des différentes valeurs de la biodiversité marine. À cette occasion, la valeur économique de la ressource ne devient qu'une valeur parmi l'ensemble des valeurs de la biodiversité marine. Les négociations sont donc un lieu d'évaluation ouverte, au sens de processus de reconnaissance, de la biodiversité ou il existe autant d'évaluateurs que d'acteurs prenant part aux discussions. Toutefois, lors de la prise de décision, comme seuls les États et certaines organisations internationales disposent du droit de vote, la pondération des valeurs devient favorable aux seules valeurs instrumentales de la ressource ; le concept de biodiversité étant alors souvent ignoré.

B. Une approche favorable à la reconnaissance des valeurs de la biodiversité marine

Suite au sommet de Rio, un pas a été franchi dans le domaine de la conservation des ressources biologiques de la mer avec l'apparition de la notion d'approche écosystémique des pêches. Le *Code de conduite pour une pêche responsable* est le premier texte en droit international de la pêche qui sensibilise les États à cette idée d'interaction entre les espèces. L'*Accord aux fins de l'application des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la conservation et à la gestion des stocks de poissons dont les déplacements s'effectuent tant à l'intérieur qu'au-delà de zones économiques exclusives (stocks chevauchants) et des stocks de poissons grands migrateurs*³¹ reprend cette notion d'approche non plus par stock mais bien par écosystème. Elle sera, par ailleurs, clairement affirmée lors de la Conférence de Reykjavik sur une pêche responsable dans l'écosystème marin en 2001³² ; dans le plan d'action adopté lors du sommet mondial pour le développement durable de Johannesburg et dans les règlements européens de la Politique commune des pêches³³. L'approche écosystémique des pêches a pour objet « de planifier, de valoriser et de gérer les pêches, en tenant compte de la multiplicité des aspirations et des besoins sociaux actuels et sans remettre en cause les avantages que les générations futures doivent pouvoir tirer de l'ensemble des biens et services issus des écosystèmes marins »³⁴. L'approche écosystémique des pêches impose alors aux décideurs de tenir compte à la fois de l'état des ressources ; des besoins économiques des acteurs du secteur d'activité intéressé ; des interactions entre l'état du milieu et les ressources halieutiques et entre les besoins des populations et les méthodes de pêche et ainsi trouver le point d'équilibre entre ces différentes composantes. Cette approche les invite à abandonner le « système ressources-pêcheur » de la *Convention des Nations Unies sur le droit*

31. Accord aux fins de l'application des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 relatives à la conservation et à la gestion des stocks de poissons dont les déplacements s'effectuent tant à l'intérieur qu'au-delà de zones économiques exclusives (stocks chevauchants) et des stocks de poissons grands migrateurs, adopté le 4 août 1995 à New York et entré en vigueur le 11 décembre 2001, R.T.N.U., vol. 2167, p. 3.

32. La Conférence de Reykjavik sur une pêche responsable dans l'écosystème marin, qui s'est tenue du 1^{er} au 4 octobre 2001, a été réunie à l'initiative du gouvernement islandais et de la FAO et a débouché sur une déclaration qui met au cœur de la gestion et de la conservation des ressources de la mer, la notion d'écosystème.

33. Pour la genèse de l'approche écosystémique voir : B. Queffelec, *La diversité biologique : outil d'une recomposition du droit international de la nature – l'exemple marin –*, Thèse de doctorat de l'Université de Bretagne occidentale soutenue le 12 avril 2006 sous la direction d'Annie Cudennec, p. 222-309. Disponible à l'adresse suivante : http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/42/26/43/PDF/these_queffelec_ubo.pdf.

34. Conférence de Reykjavik sur une pêche responsable dans l'écosystème marin en 2001.

*de la mer*³⁵ au profit d'un « système ressources-société »³⁶. Dans ce contexte, le décideur doit tenir compte des impacts des activités de pêche non seulement sur les stocks mais aussi sur l'ensemble des composantes des écosystèmes et sur le fonctionnement. Cette approche ne remet pas en cause l'utilisation de mesures de régulation par stock, elle invite à compléter les études scientifiques réalisées préalablement à la mise en place de telles mesures par une vision plus intégrée de la gestion des ressources halieutiques. Les scientifiques devront ainsi réaliser un réel bilan de santé des écosystèmes marins afin d'identifier et de mesurer tous les effets des activités anthropiques sur ce milieu et les impacts potentiels sur le renouvellement des stocks de ressources. Cette approche du milieu marin conduira à mieux déterminer les fonctions et services rendus par ce milieu qu'ils soient directs ou indirects comme la régulation du climat.

Selon cette approche, le volume admissible de capture ne correspondrait plus à un objectif de maintien des stocks en l'état afin que ces derniers continuent à fournir un service direct dans le temps. Le volume admissible des captures serait celui qui ne perturbe pas l'écosystème dans lequel l'espèce s'inscrit au point de lui ôter sa résilience. Ce ne serait alors plus le seuil de résilience de l'espèce qui serait recherché mais le seuil de résilience de l'écosystème dans lequel elle évolue. La notion d'admissibilité devient alors porteuse des valeurs instrumentales de la biodiversité, qu'elle soit d'usage direct comme les prélèvements d'individus sur les stocks pour la fourniture d'aliments ou d'usage indirect comme les fonctions de régulation et de protection, mais aussi de valeurs de non-usage telle que la valeur d'héritage qui découle de la volonté de conserver les stocks en état pour les générations futures. Si l'approche écosystémique des pêches permet d'appréhender la ressource en tant qu'élément de la biodiversité et non de manière isolée, elle ne permet néanmoins pas encore de dépasser l'évaluation économique de la biodiversité marine. En effet, si le quota devient un instrument de gestion au service de la biodiversité marine par le biais de cette approche, il reste que celle-ci ne conduit pas à prendre en compte dans l'évaluation de la biodiversité, les valeurs non instrumentales de celle-ci. En pratique, le dépassement de l'approche statique de la gestion des pêches au profit d'une approche dynamique peine à se mettre en route. Si certains Comités scientifiques des organisations régionales de gestion des pêches se divisent en sous-comités des écosystèmes ou encore en sous-comités économiques et sociaux, ces comités ont encore du mal à avoir une réelle activité et des participants. De plus, seul l'avis scientifique sur l'état des stocks est réellement pris en compte lors des négociations des quotas. Le travail de synthèse de la connaissance scientifique a aujourd'hui du mal à se réaliser dans ce domaine et même si la structure institutionnelle qui accompagne

35. L'article 119 de la Convention.

36. Ifremer, « Vers une vision intégrée des ressources halieutiques et de leur valorisation », Communiqué de presse du 4 novembre 2008, Disponible à l'adresse suivante : <http://www.ifremer.fr/institut/content/download/36137/293732/file/CP%20Approche%20systemique%20des%20peches.pdf>.

cette nouvelle approche plus intégrée de la gestion des pêches se met en place, aucun réel résultat n'en découle. Le droit international de la pêche n'est pas un droit qui a intégré complètement les dimensions environnementales. En étant à la fois une problématique du droit de la mer classique sous l'angle de la gestion et à la fois une nouvelle problématique du droit de la mer sous l'angle de la conservation, le droit international de la pêche maritime trouve difficilement sa place. Ce droit reste dans les textes un droit conservateur qui n'envisage que les valeurs instrumentales de la biodiversité marine et un droit en retard par rapport au droit international et au droit européen qui ont pu reconnaître une valeur intrinsèque de la biodiversité.

*
* *

Si le processus qui conduit à l'adoption des quotas de pêche peut être révélateur des valeurs de la biodiversité marine, l'instrument en lui-même ne doit être envisagé ni comme un indicateur de ces valeurs – hormis la valeur économique de la ressource visée – ni comme un instrument suffisant pour conserver la biodiversité marine. Cet instrument, mis en œuvre de manière autonome, ne peut permettre d'atteindre un objectif de pêche durable. Il doit être accompagné de mesures réglementaires encadrant l'activité et notamment les moyens utilisés pour prélever les ressources afin de réduire les impacts de l'activité sur le milieu. Au-delà de ce constat pratique et technique, se livrer à une analyse de la ou des valeur(s) de la biodiversité marine à travers le prisme de cet instrument de régulation des pêches conduit à s'interroger sur la pertinence même de l'angle théorique. Penser la biodiversité en termes de valeurs ne revient-il pas finalement à rechercher des arguments pour asseoir les politiques de conservation ? Doit-on réellement reconnaître les valeurs de la biodiversité pour se soucier de son état ? Le seul fait que la biodiversité existe, qu'elle soit constituée de vivant ne suffit-il finalement pas à lui conférer de la valeur ? Le questionnement sur la ou les valeur(s) de la biodiversité nous est, au final, apparu au fur et à mesure de nos propos comme un discours de légitimation des approches de conservation, une nécessité de justifier le besoin de réduire les impacts des activités humaines sur la biodiversité. La réflexion sur la ou les valeur(s) de la biodiversité nous a ouvert la voie pour un discours engagé, pour un appel au secours d'une nature asphyxiée...

La biodiversité saisie par le droit de la responsabilité civile, des valeurs instrumentales et non instrumentales solidaristes¹

Mathilde HAUTEREAU-BOUTONNET
Professeure
à l'Université Jean Moulin,
Lyon 3 (UMR 5600, EVS, IDE)

Le droit de la responsabilité civile consiste à réparer les dommages causés à autrui². Cette finalité réparatrice fournit d'emblée une piste intéressante quant à la détermination de la valeur de la biodiversité³. Elle peut permettre de comprendre ce que vaut la biodiversité. Certes, s'il y a réparation en aval, c'est parce qu'il y a eu destruction en amont. Cette destruction peut sembler faire fi de sa valeur. Toutefois, le paradoxe n'est qu'apparent car c'est justement à travers la réparation que lui accorde le droit que l'on peut comprendre sa valeur.

Encore faut-il que la biodiversité soit véritablement saisie par le droit de la responsabilité civile. Or cela ne va pas de soi⁴. La raison réside dans le fait que ce droit est fondamentalement individualiste : selon l'article 1382 du Code civil,

1. Cet article a été rédigé en juillet 2015.

2. Sur le droit de la responsabilité civile, les nombreux manuels, not. J.-L. Aubert, E. Savaux et J. Flour, *Droit civil, Les obligations*, T. 2, *Le fait juridique* (14^e éd.) ; M. Fabre-Magnan, *Droit des obligations*, T. 2, *Droit de la responsabilité civile et des quasi-contrats*, PUF, 2013. Sur les fonctions du droit de la responsabilité civile, G. Viney, *Traité de droit civil, Introduction à la responsabilité*, LGDJ, 3^e éd., 2008, p. 76 s.

3. V. la démonstration de G.-J. Martin en ce sens, Rapport Chevassus-au-Louis *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes, Contribution à la décision publique*, www.ladocumentationfrancaise.fr › Rapports publics.

4. V. M. Hautereau-Boutonnet, La biodiversité saisie par le droit de la responsabilité civile, in *Gouvernance de la biodiversité, droit et expertise scientifique*, dir. È. Thuillhé-Marengo, n^o spécial Journal international de la bioéthique 2014.

cœur du droit de la responsabilité civile, « Tout fait quelconque de l'homme qui cause un dommage à autrui oblige celui par la faute duquel il est arrivé à le réparer ». Compris ainsi la biodiversité n'est pas « autrui ». Si l'on s'attache au texte, la biodiversité n'est donc pas saisie en soi par le droit de la responsabilité civile.

Est-ce à dire que le droit de la responsabilité civile ne lui accorde aucune valeur ? Certainement pas⁵. En premier lieu, si traditionnellement le droit de la responsabilité civile répare les dommages causés à autrui, ces dommages peuvent parfaitement être le fruit d'une atteinte à la biodiversité. La valeur de la biodiversité se cache ainsi derrière la valeur que le droit accorde au dommage causé à autrui. Selon le montant des dommages-intérêts accordés à la victime demandant réparation au titre des conséquences résultant d'une atteinte à la biodiversité, l'on pourra en déduire l'importance que le droit lui accorde. Finalement la valeur de la biodiversité serait pour une part intimement liée à la valeur monétaire adéquate à sa réparation. En second lieu, si les textes retiennent encore une conception individualiste du droit de la responsabilité civile, on ne peut ignorer l'importance du pouvoir créateur du juge dans cette matière. En l'occurrence, depuis quelques années, on assiste à une évolution audacieuse de la jurisprudence tendant à reconnaître le préjudice causé à la nature elle-même, sans tenir compte du dommage causé à autrui. Le juge se saisit davantage de l'environnement comme intérêt à protéger. On pense bien sûr ici à la reconnaissance jurisprudentielle du préjudice écologique effectuée par la Cour de cassation dans l'affaire de la marée noire de l'Erika par un arrêt du 25 septembre 2012⁶ venant confirmer l'arrêt de la Cour d'appel de Paris du 20 mars 2010⁷. Est ici affirmé que « Les énonciations de l'arrêt attaqué mettent la Cour de cassation en mesure de s'assurer que la Cour d'appel a, sans insuffisance ni contradiction, répondu aux chefs péremptoires des conclusions dont elle était saisie et a ainsi justifié l'allocation des indemnités propres à réparer le préjudice écologique, consistant en l'atteinte directe ou indirecte portée à l'environnement et découlant de l'infraction ». Or, derrière cette reconnaissance, bien que le juge

5. Pour un rappel des principes gouvernant aujourd'hui la responsabilité civile environnementale, G. Viney, « Les principaux aspects de la responsabilité civile des entreprises pour atteinte à l'environnement », *JCP G.I.3900* ; N. Lebond, *Juris-classeur civil, v. Préjudice écologique* ; L. Neyret et M.-L. Demesteer, *Environnement, Répertoire Dalloz droit civil* ; M. Boutonnet, *Études responsabilité civile environnementale*, Lamy responsabilité civile ; Contentieux délictuel *in* *Juris classeur Environnement*.

6. n° 10-82.938. Parmi les nombreux commentaires, V. M. Boutonnet, « L'Erika, une vraie-fausse reconnaissance du préjudice écologique », *Environnement et Développement Durable* 2013/1, Étude 2 ; F.-G. Trébulle, « Quelle prise en compte pour le préjudice écologique après l'Erika ? », *Environnement et Développement Durable* 2013/3, p. 19 ; M. Bacache, « Quelle réparation pour le préjudice écologique », *Environnement et Développement Durable* 2013/3, p. 26.

7. N° 08.02278, MP c. Total SA et a. V. M. Boutonnet, *Note sous l'arrêt ERIKA* 30 mars 2010, *Environnement* 2010/7, p. 13 ; L. Neyret, *D. 210*, chron. p. 2238.

visé l'environnement, c'est sans aucun doute ce qui le compose qui est visé, à savoir la biodiversité.

Au final, le droit de la responsabilité civile s'oriente vers l'appréhension des atteintes à la biodiversité dans toutes ses dimensions⁸. Dans sa dimension humaine, appréhendant la biodiversité à travers ses liens avec l'homme et rappelant ainsi la définition fonctionnelle de la biodiversité et les services écosystémiques qu'elle lui procure, et dans sa dimension environnementale, appréhendant la biodiversité sous le prisme de ses fonctions internes et rappelant alors sa définition substantielle, à savoir celle résultant de la Convention de Rio de 1992 sur la diversité biologique qui entend la biodiversité comme « la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques, et les complexes écologiques qui en font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, ainsi que celle des écosystèmes » (article 2)⁹.

Du côté des valeurs, au même titre que les conclusions menées par Sandrine Maljean-Dubois en droit international public, la dualité valeur instrumentale et valeur non instrumentale bien connue des autres disciplines, économique et philosophique en particulier, en ressort naturellement et présente l'opportunité du rapprochement du langage et de la possible comparaison. En effet, lorsque le juge, traditionnellement, accepte de réparer les dommages subis par l'homme en raison d'une atteinte à la biodiversité, c'est une valeur instrumentale qu'il lui accorde. En revanche, lorsqu'il accepte, exceptionnellement, de réparer les dommages subis par la biodiversité elle-même, c'est une valeur non instrumentale qu'il tente de lui accorder. Autrement dit, saisie par le droit de la responsabilité civile, la biodiversité bénéficie d'une valeur déterminée par rapport à ce qu'elle représente pour l'homme et en soi.

Cela n'étonne pas si l'on revient vers l'évolution des valeurs innervant le droit de la responsabilité civile¹⁰, certains évoquant ici il y a déjà longtemps « une évolution des idées »¹¹ alors que d'autres s'interrogent encore aujourd'hui sur l'avenir de la responsabilité civile¹². Initialement droit libéral, individualiste, moraliste et normatif

8. Sur la définition de la biodiversité, v. les différentes contributions dans cet ouvrage, not. V. aussi, R. Barbault, *La biodiversité : une façon écologique de comprendre notre monde*, n° spécial EcoRev 2011/38, p. 10 s.

9. Idem.

10. Sur toute cette évolution v. G. Viney, *Traité de droit civil, Introduction à la responsabilité*, LGDJ, 3^e éd. 2008, p. 20 s. V. aussi, J. Rochfeld, *Les grandes notions de droit privé*, PUF, spéc. l'étude réservée au droit de la responsabilité civile ; L. Husson, *Les transformations de la responsabilité. Étude sur la pensée juridique*, Paris 1947, p. 165 ; Y. Lambert-Faivre, *L'éthique de la responsabilité*, *RTD civ.* 1998, p. 1 s.

11. M.-J. Lassez, *L'évolution des idées en matière de responsabilité civile au XIX^e siècle*, Thèse Paris, 1962.

12. V. le récent ouvrage dirigé par Yves Lequette et Nicolas Molfessis, *Quel avenir pour la responsabilité civile ?* Dalloz. Thèmes et commentaires.

tendant à punir l'individu pour la faute se trouvant à l'origine du dommage, il a connu des transformations importantes en réaction au sort des victimes. La pression des forces créatrices, parmi lesquelles des valeurs morales soucieuses du sort des victimes et non plus uniquement de la sanction des auteurs, occupe une place déterminante. Sous l'effet de la théorie du risque, le passage de la responsabilité subjective à la responsabilité objective a conduit à replacer certaines victimes subissant des dommages accidentels au premier rang. Surtout, si le ^{xx}^e siècle a conduit à la reconnaissance et l'affinement de nouveaux préjudices, quantitativement et qualitativement, en raison de la croissance des intérêts à protéger¹³, la tendance s'est accentuée élargissant la nature des préjudices réparable : d'un côté, une place a été faite à la défense des intérêts collectifs qui, au-delà des intérêts propres à chaque individu concernent un groupe de personne ou la société de manière plus générale¹⁴ au point que l'avant projet de réforme du droit des obligations avait proposé la reconnaissance du préjudice collectif à côté du préjudice individuel¹⁵. D'un autre côté, une place a été faite à la défense des intérêts de l'environnement, pourtant non-sujet de droit et ne bénéficiant aucunement d'un intérêt à agir. D'où la consécration de l'idée doctrinale selon laquelle le droit de la responsabilité civile appréhenderait deux types de préjudices : le préjudice subjectif subi par l'homme et le préjudice objectif subi par certains non-sujets de droit mais dignes de protection pour le droit¹⁶. Ainsi, les intérêts à protéger ont à la fois élargi et transformé la nature des préjudices. Premièrement, si le préjudice concerne toujours les intérêts de l'homme, s'est opéré le passage de la réparation de ses intérêts individuels aux intérêts collectifs. Secondement, si le préjudice traditionnellement concerne le sujet de droit, aujourd'hui il appréhende aussi les intérêts des non-sujets de droit. Certes, dans les deux cas, la tendance est là même : en s'adaptant à l'évolution des données sociales, favoriser la réparation, au nom de valeurs morales ou éthiques, prônant la solidarité humaine. Toutefois, alors que l'évolution vers la prise en compte des intérêts collectifs résulte d'un élargissement de la solidarité entre les hommes, l'évolution vers la prise en compte des intérêts de l'environnement reflète une extension de la solidarité envers la nature. Manifestant un principe de « respect du Vivant »¹⁷, ce passage vers l'objectivation de la condition de préjudice montre que les valeurs solidaristes de la responsabilité civile s'écologisent¹⁸.

Or, la biodiversité, dans son aspect substantiel autant que fonctionnel, recouvrant les interactions essentielles entre les ressources naturelles et les écosystèmes

13. M. Fabre-Magnan, ouvrage préc. p. 121 ; J. Rochfeld, ouvrage préc. p. 497 et 513.

14. Sur cette évolution, G. Viney et P. Jourdain, *Traité de droit civil, Les conditions de la responsabilité*, 4^e éd., LGDJ, n° 289 s.

15. Article 1343 du Code civil proposé. V. le numéro spécial RDC janvier 2007/1.

16. Il s'agit de la proposition de thèse de Laurent Neyret, *Atteintes au vivant et responsabilité civile*, LGDJ, 2005, T. 468, Préf. C. Thibierge.

17. L. Neyret, *Atteintes au vivant et responsabilité civile*, préc. n° 358 et s.

18. M. Boutonnet, « Dix ans d'écologisation du droit des obligations », *Environnement et Développement Durable* 2012/11, article 12.

et les services qu'elles procurent à l'homme, peut être vue sous le prisme de cette évolution axiologique du droit de la responsabilité civile. En regardant de plus près le droit positif de la responsabilité civile, sous l'influence d'un nouvel ordre public écologique mis en place par le législateur et le juge¹⁹, il conduit à renforcer la protection des intérêts que la biodiversité procure à l'homme autant que ses propres intérêts. L'élargissement et la transformation des valeurs solidaristes justifient l'appréhension de la biodiversité en droit de la responsabilité civile.

On en retient que la coexistence nouvelle de valeur instrumentale et non instrumentale accordée à la biodiversité en droit de la responsabilité civile est indissociable de cette évolution axiologique de la matière. Elle montre que derrière cette dualité, c'est le passage de l'individualisme au solidarisme autant que du solidarisme humain et écologique qui se joue. De ce fait, à la réponse « quelles valeurs pour la biodiversité en droit ? », nous répondrons que, sous le prisme du droit de la responsabilité, l'élargissement de sa valeur instrumentale (I) doit être complété par l'avènement de sa valeur non-instrumentale (II), au nom pour la première d'un solidarisme humain et, pour la seconde, d'un solidarisme écologique.

I. La valeur instrumentale de la biodiversité : le solidarisme humain

« Instrumentale » s'entend ici de la valeur accordée à la biodiversité non pas en soi mais pour ce qu'elle apporte à l'homme. En droit de la responsabilité civile, cette valeur se reflète dans les types de préjudices que peut subir l'homme du fait des atteintes à la biodiversité. En effet, dans ce cas, il est possible que celles-ci aient des répercussions pour l'homme en ce qui concerne ses propres intérêts individuels ou ses intérêts collectifs. D'où, au nom d'un certain solidarisme humain, la coexistence de la valeur instrumentale tantôt individuelle (A), tantôt collective (B) de la biodiversité

A. La valeur instrumentale individuelle

Le droit de la responsabilité civile répare en principe exclusivement les préjudices personnels²⁰. Seule une personne physique ou morale bénéficie d'un intérêt à agir et peut obtenir réparation des préjudices subis²¹. Dans ce cas, la victime peut demander réparation des préjudices lésant spécifiquement ses propres intérêts individuels, comme le rappelle la distinction traditionnelle entre préjudice d'ordre patrimonial et extrapatrimonial. Or, la biodiversité, en cas de dégradation peut

19. M. Boutelet et J.-C. Fritz (dir.), *L'ordre public écologique*, Bruylant 2005.

20. Sur ce rappel, M. Fabre-Magnan, ouvrage préc. p. 143.

21. Sur ce rappel, L. Cadiet et E. Jeuland, *Droit judiciaire privé*, Litec, 8^e éd, n° 466.

être source de préjudices individuels pour l'homme, d'ordre patrimonial, moral et corporel. D'où la prise en compte de sa valeur instrumentale individuelle, c'est-à-dire celle qui touche à ce qu'elle apporte pour l'homme compris individuellement, en soi. En réparant, le juge indique l'importance de la biodiversité pour l'homme.

Concrètement, il en est ainsi lorsqu'une exploitation industrielle déverse des produits chimiques dans une rivière qui, de par ses qualités, procure différents intérêts spécifiques pour l'homme, dans sa vie quotidienne, son travail ou ses loisirs. La dégradation de la ressource en eau peut alors être source de multiples préjudices pour les personnes suivantes : les propriétaires-voisins risquant de subir une perte de valeur de leurs biens, les pêcheurs privés de l'exercice de leur activité dans cette rivière, les touristes ne pouvant plus profiter de ses qualités procurant des loisirs, les différentes industries ne pouvant plus utiliser cette eau pour exercer leur activité, les commerçants, notamment les restaurateurs, qui vivant de l'attractivité de cette rivière, ne pourront plus en retirer des bénéfices, les consommateurs privés de sa consommation. Au final, de la qualité de cette biodiversité dépend la qualité de vie de certaines personnes, au regard des bénéfices moraux autant qu'extrapatrimoniaux qu'elle procure.

Or, le juge répare les différents préjudices résultant de sa dégradation en raison de ses répercussions individuelles. En effet, l'examen du droit positif montre que l'atteinte aux intérêts individuels découlant de l'atteinte à la biodiversité, dans tous ses éléments ou certains éléments spécifiques, est susceptible d'entraîner la reconnaissance de préjudices économiques résidant dans le coût de la restauration de l'élément naturel, le coût d'une dévalorisation des biens, des pertes de profits et de gains espérés, mais aussi des préjudices moraux comme le préjudice de jouissance résidant dans la privation des plaisirs liés à l'usage de l'élément naturel, le préjudice d'image ou de réputation lorsque l'atteinte à la biodiversité a des répercussions sur l'image que le public a d'une région notamment. Si l'affaire de l'Erika est ici éloquente car, à l'occasion de l'arrêt précité du 30 mars 2010, la Cour d'appel de Paris a consacré une multitude de préjudices individuels liés à la pollution créée par la marée noire²², on ne doit pas passer sous silence l'importance de la jurisprudence des juges du fond sur ce point²³. Surtout, cette dimension individuelle de la valeur instrumentale de la biodiversité pourrait être prochainement reconnue par la loi. À la suite de l'affaire de l'Erika, la doctrine a proposé l'établissement d'une nomenclature sur laquelle le juge pourrait s'appuyer en cas d'action en justice relative à la réparation d'une atteinte

22. Sur leur typologie, M. Boutonnet, « Les catégories de préjudices à l'épreuve de l'arrêt ERIKA », *RLDC* juillet-août 2010, p. 18.

23. V. par exemple, CA Versailles, 25 nov. 2010 ; TGI Narbonne, 10 oct. 2007. Pour une étude poussée de la jurisprudence, L. Neyret, « La réparation des atteintes à l'environnement par le juge judiciaire », *D.* 2008, p. 170 ; L. Neyret, « Naufrage de l'Erika, vers un droit commun de la réparation des atteintes à l'environnement » : *D.* 2008, chron. p. 170 ; M. Boutonnet, « 2007-2008 : l'année de la responsabilité civile environnementale », *RLDC* 2008/48.

à l'environnement²⁴. Or, cette nomenclature propose d'officialiser les chefs de préjudices individuels s'entendant des « atteintes portées aux intérêts proprement individuels, d'ordre économique ou moral, qui affectent des victimes individualisées et déterminées »²⁵. Il pourrait alors, potentiellement, en découler des atteintes dues spécifiquement à la dégradation de la biodiversité, ses ressources, telles que l'eau, l'air, la faune et la flore ainsi que leurs fonctions nécessaires à la vie et l'activité de certaines personnes. Cela est d'autant plus probable que le législateur, influencé par le Rapport dirigé par le Professeur Jégouzo, ayant pour but de proposer une réforme insérant le préjudice écologique dans le Code civil, prévoit une reconnaissance légale de cette nomenclature.

Pourrait-on aller plus loin ? La question se pose en raison de la nature globale de la biodiversité. Si dégradation il y a, celle-ci peut concerner à titre individuel un grand nombre de personnes. Imaginons ainsi que la pollution de l'eau crée des dommages sanitaires pour un grand nombre de riverains. C'est alors un autre type de dommage individuel qu'il faudrait prendre en compte : le dommage de masse mis en évidence par Anne Guégan²⁶, celui causé par un grand nombre de victimes et résultant d'un fait générateur unique. C'est alors par une action de groupe que leur réparation pourrait être effectuée²⁷. Si pour l'instant ce mécanisme demeure très limité en droit français, il pourrait être à l'avenir appelé à s'entendre aux domaines de l'environnement et de la santé²⁸. On peut même se demander ce qu'il en serait si, face aux dommages individuels dus au changement climatique²⁹, une action de groupe tendait à obtenir indemnisation des divers préjudices résultant de la dégradation du climat fonction essentielle de la biodiversité... Si le juge pourrait être invité à reconnaître la valeur instrumentale individuelle de la biodiversité à l'issue de ces futurs contentieux de masse, nul doute qu'il devrait s'y intéresser sous le prisme de sa valeur instrumentale collective.

B. La valeur instrumentale collective de la biodiversité

Une atteinte à la biodiversité peut également provoquer des conséquences néfastes pour l'ensemble de la société. Au-delà des intérêts individuels, les intérêts collectifs peuvent être touchés. Or, depuis plusieurs années, le droit de la

24. *Nomenclature des préjudices environnementaux*, G. J. Martin et L. Neyret (dir.), LGDJ 2012.

25. P. 19.

26. V. la thèse de A. Guégan-Lécuyer, *Domage de masse et responsabilité civile*, LGDJ, 2006, Préf. P. Jourdain.

27. V. la loi du 17 mars 2014 limitée à la concurrence et à la consommation.

28. L. Boré, *L'aspect procédural de la responsabilité collective, Quel avenir pour la responsabilité civile*, préc., p. 117.

29. Sur cette problématique, L. Neyret, « Quelle responsabilité face au changement climatique ? », *D.* 2015, 12 nov. 2015, Dossier spécial, *Quel droit face au changement climatique ?*, dir. M. Hautereau-Bouttonnet.

responsabilité civile offre une place de plus en plus importante à ces intérêts collectifs³⁰. En effet, de manière générale, pour dépasser l'exigence de préjudice personnel, le législateur a offert à certaines personnes morales, le droit de demander réparation des atteintes aux intérêts collectifs. Or, le domaine de la protection de la biodiversité est particulièrement concerné car certaines personnes morales de droit public et privé ont qualité à agir pour obtenir des dommages-intérêts au titre du préjudice collectif qu'elles subissent en cas d'atteinte à l'environnement³¹. Il en est ainsi des associations de protection de l'environnement³² et des collectivités locales et territoriales³³. « Les associations agréées mentionnées à l'article L. 141-2 peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives relatives à la protection de la nature et de l'environnement, à l'amélioration du cadre de vie, à la protection de l'eau, de l'air, des sols, des sites et paysages, à l'urbanisme, ou ayant pour objet la lutte contre les pollutions et les nuisances, la sûreté nucléaire et la radioprotection, les pratiques commerciales et les publicités trompeuses ou de nature à induire en erreur quand ces pratiques et publicités comportent des indications environnementales ainsi qu'aux textes pris pour leur application ». Quant aux collectivités territoriales et leurs groupements, elles « peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits

30. G. Viney et P. Jourdain, ouvrage préc., p. 289.

31. Sur cette évolution processuelle, G. Viney, « L'action d'intérêt collectif et le droit de l'environnement écologique et sa réparation », Rapport français *in Les responsabilités environnementales dans l'espace européen*, point de vue franco-belge, sous la direction de Viney G., Dubuisson B., Brun Ph. et Thunis X., Bruylant, LGDJ, 2005, p. 223 ; P. Jourdain, « Le dommage écologique et sa réparation », *in Les responsabilités civiles environnementales dans l'espace européen*, Point de vue franco-belge, ouvrage collectif sous la direction de B. Dubuisson et G. Viney : Bruylant 2006, p. 161 ; M. Boutonnet, Lamy Responsabilité civile, Étude responsabilité environnementale 2013 ; M. Boutonnet, « 2007-2008, l'année de la responsabilité civile environnementale », *Revue Lamy droit civil*, avril 2008, p. 21 ; B. Parance, « L'action des associations de protection de l'environnement et des collectivités territoriales dans la responsabilité environnementale », Dossier Responsabilité environnementale des entreprises, *Environnement et développement durable*, juin 2009, p. 21 ; A. Guégan, « La place de la responsabilité civile après la loi du 1^{er} août 2008 », Dossier Responsabilité environnementale des entreprises, *Environnement et développement durable*, juin 2009, p. 14 ; M.-P. Camproux-Duffrène, « Entre responsabilité per se et environnement pour soi : la responsabilité civile pour atteinte à l'environnement » ; *Environnement et dév. Durable* 2012, étude 14 ; M.-P. Camproux-Duffrène, « Le contentieux de la réparation des atteintes à l'environnement après la loi du 1^{er} août 2008 », *RLDC* mai 2010, p. 59 ; Conséquences de la nature juridique de la biodiversité sur la réparation du dommage, Mél. G. Wiederkehr, *De code en code* : Dalloz, 2009, p. 89.

32. Art. L. 142-2 C. env.

33. Art. L. 143-3.

portant un préjudice direct ou indirect au territoire sur lequel ils exercent leurs compétences et constituant une infraction aux dispositions législatives relatives à la protection de la nature et de l'environnement ainsi qu'aux textes pris pour leur application ».

Nul doute que la défense en particulier des intérêts collectifs dus à la dégradation de la biodiversité s'intègre dans ces différentes actions, que celle-ci concerne un élément de la biodiversité et les fonctions qu'il apporte, de manière globale ou locale, dans un espace donné ou non. Tout dépendra ici de savoir si la défense de la biodiversité est ou non visée par les statuts ou l'objet social de ces personnes. Dans tous les cas, c'est une sorte de préjudice collectif³⁴ qui sera réparé, celui-ci étant bien souvent qualifié de préjudice moral ou collectif³⁵.

Quelques illustrations jurisprudentielles le manifestent³⁶. L'affaire de l'Erika³⁷ est topique. On y trouve, en premier lieu, la réparation du préjudice moral pour « atteinte à l'objet social » revendiqué par les associations de protection de l'environnement (p. 433 s.). Le juge n'a pas hésité à justifier la réparation au nom des « *des valeurs fondant l'identité de la victime* » (p. 427). En effet, en polluant la nature, la marée noire a entraîné une atteinte à la raison d'être de ces associations, la défense des intérêts collectifs environnementaux. Ceci n'est pas sans rappeler la définition même du préjudice moral subi par les personnes morales qui, selon certains auteurs, désigne « une atteinte aux traits d'une personne morale », « son identité foncière, sa personnalité »³⁸. En second lieu, l'arrêt Erika reconnaît l'existence de deux autres préjudices reflétant la prise en compte des intérêts collectifs, mais cette fois davantage catégoriels, recouvrant les intérêts d'un groupe spécifique de personnes. Ainsi confirme-t-il la réparation du préjudice moral de certains syndicats pour « atteinte aux intérêts collectifs d'une profession ». C'est le cas de la profession de paludier (p. 439) qui s'est « sentie menacée dans son existence » et a « vécu l'arrivée de nappes d'hydrocarbures (...) comme une menace majeure pour la poursuite de cette activité ». Le préjudice moral résulte ici de l'atteinte portée aux intérêts catégoriels d'une profession, le syndicat veillant au bon développement de l'activité. Par ailleurs, est indemnisé le préjudice moral pour atteinte aux intérêts collectifs des consommateurs, demandé par l'association UFC de Brest, en ce que « l'ampleur de la pollution » a privé les consommateurs dont elle défend les intérêts collectifs, « des services fournis par la mer » (p. 439).

34. L. Neyret, *Le préjudice collectif né du dommage environnemental*, ouvrage préc., p. 193.

35. M. Boutonnet et L. Neyret, « Préjudice moral et atteintes à l'environnement », *D.* 2010, p. 912.

36. V. notamment, M. Boutonnet, *La distinction préjudice économique/préjudice moral dans la nomenclature des préjudices environnementaux*, ouvrage préc., p. 251.

37. Sur les préjudices collectifs issus de l'affaire de l'Erika, M. Boutonnet, *Les catégories de préjudices à l'épreuve de l'arrêt ERIKA*, préc.

38. Ph. Stoffel-Munck, « Le préjudice moral des personnes morales », Mélanges en l'honneur de Ph. Le Tourneau, *Libre droit*, Dalloz, p. 969.

En dernier lieu, l'arrêt ERIKA reconnaît le préjudice moral pour « atteinte à l'intégrité du patrimoine naturel » (p. 449) invoqué par certaines collectivités locales et territoriales en tant que propriétaires d'un patrimoine naturel. La Cour l'admet eu égard au rapport que l'homme entretient avec la nature. Elle précise que « la collectivité des habitants » a « subi, comme tous les autres habitants des territoires touchés par la marée noire, une véritable agression, particulièrement traumatisante et un trouble grave dans son bien-être, étroitement lié au sentiment d'harmonie avec la nature » et constate que ces différentes personnes morales ont justement « vocation », de par leurs moyens et structures, à « maintenir le bien-être de leurs habitants » (p. 456). D'où l'on voit que, pour l'ensemble de ces préjudices, bien que le demandeur à l'action soit une personne morale, ce sont les intérêts de la collectivité qui sont pris en compte, ceux-ci étant intimement liés à la qualité de l'environnement et, plus spécifiquement et scientifiquement, de la biodiversité qu'elle procure à titre collectif, en termes de plaisir, de bien-être, de qualité de vie et même de valeurs culturelles. C'est en ce sens que, dans un jugement du 24 juillet 2008³⁹ concernant une pollution de rivière, une association de protection de l'environnement s'est vue indemniser de son préjudice lié à l'atteinte à l'eau, le juge se référant à « dans sa dimension subjective, dans son évocation collective qui tient à la nostalgie paysagère et halieutique, à la beauté originelle du site, à l'âme d'un territoire, à l'histoire des peuples et à ce que certaines philosophes et scientifiques appellent la mémoire de l'eau ».

À l'avenir, cette évolution du droit positif en faveur de la valeur instrumentale collective de l'environnement pourrait être davantage axée sur la biodiversité, en insistant sur sa définition fonctionnelle et, surtout, en s'appuyant sur l'avènement de la notion de services écosystémiques ainsi que l'évaluation économique qu'ils suscitent⁴⁰. On peut en effet rappeler que le *Millennium Ecosystem Assesment*, a déjà listé plusieurs services tels que les « services d'auto-entretien », non directement utilisés par l'homme mais qui conditionnent le bon fonctionnement des écosystèmes (recyclage des nutriments, production primaire), les « services d'approvisionnement » (ou de prélèvement), qui conduisent à des biens appropriables (aliments, matériaux et fibres, eau douce, bioénergies), les « services de régulation » c'est-à-dire la capacité à moduler dans un sens favorable à l'homme des phénomènes comme le climat, l'occurrence et l'ampleur des maladies ou différents aspects du cycle de l'eau (crues, étiages, qualité physico-chimique) et, enfin, les « services culturels », à savoir l'utilisation des écosystèmes à des fins récréatives, esthétiques et spirituelles. Après avoir ouvert une porte vers une plus large reconnaissance du préjudice collectif dû à l'atteinte à l'environnement, le juge pourrait être conduit à plus clairement

39. TGI Tours 24 juillet 2008 v. M. Boutonnet, Environnement, 2008/10.

40. Sur cette tendance économique, v. les contributions de J. Hay et J.-M. Salle dans cet ouvrage.

reconnaître les préjudices collectifs résidant dans l'atteinte aux services rendus par la biodiversité à l'homme. Dans ce cas, une question demeurera : celle de leur évaluation en termes de dommages-intérêts. Aujourd'hui, le flou règne dans la matière et les réponses sont très casuistiques. Le juge est libre d'apprécier le montant des dommages-intérêts. On notera que dans l'affaire de l'Erika, le juge a fait un effort de justification. Pour évaluer le préjudice collectif revendiqué par les associations de protection de l'environnement, il a pris en compte l'ampleur de la marée noire (p. 434 de l'arrêt), l'importance de « l'activité déployée » ou « réalisée » par l'association (p. 433), l'importance du nombre de membres (p. 433), son « opiniâtreté » (p. 434), son caractère « actif » (p. 436), « sa notoriété » (p. 434) parfois « internationale » (p. 435), ses « efforts » pour « réaliser son objet social » (p. 437), sa reconnaissance pour ses actions (p. 437), l'impossibilité de poursuivre l'activité (p. 434), « l'anéantissement d'une partie de ses efforts » (p. 436) ou la monopolisation des ressources (p. 438). On en déduit, du point de vue du préjudice collectif que, plus l'association s'emploie à défendre les intérêts en jeu, plus l'indemnisation est importante. Le montant de l'indemnisation serait alors le reflet du degré de la valeur instrumentale collective de la biodiversité.

Reste à savoir si, influencé par les théories relatives à la valeur économique de la biodiversité, le juge ne pourrait pas demain leur offrir une place au titre du montant des dommages-intérêts. La valeur économique de la biodiversité rencontrerait sa valeur juridique par le biais du droit de la responsabilité civile. On pense ici aux théories utilitaristes⁴¹ présentées dans le Rapport Chevassus-Au-Louis relatif à « L'approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes ». Pour les économistes, il existe une différence entre la biodiversité extraordinaire, sans prix, et la biodiversité ordinaire, qui plus abondante, contribue au fonctionnement des services dans notre société. Ce Rapport propose d'évaluer la biodiversité à partir des services dont profite la société. Il précise les méthodes de monétarisation que reflètent les consentements à payer (CAP). Ces derniers permettent de déterminer le coût de la biodiversité par le biais d'une étude de comportements observables ou d'enquêtes permettant de déterminer le prix que les agents seraient prêts à payer pour voir perdurer un service environnemental. Certes, cette théorie utilitariste ne fait pas l'unanimité. Toutefois, s'y appuyant, le juge pourrait montrer l'importance de certains services offerts à la collectivité par la biodiversité et, ainsi, inciter incidemment, par l'effet préventif, normatif et sanctionnateur de la responsabilité civile, à sa protection.

La Nomenclature établie sous la direction Gilles J. Martin et Laurent Neyret pourrait également l'y inciter lorsqu'elle reconnaît, au titre du préjudice collectif prenant place à côté de la catégorie de préjudice individuel, « les atteintes aux services écologiques », à savoir les services de régulation, d'approvisionnement

41. Rappelé par Julien Hay et Jean-Michel Salles dans cet ouvrage.

et culturels⁴². Nul doute alors que la valeur instrumentale collective de la biodiversité est appelée, à l'avenir, à se renforcer. Elle devra alors composer avec une autre tendance du droit positif qui, par le biais d'un nouvel ordre public soucieux d'un solidarisme écologique, offre une place à la valeur non-instrumentale de la biodiversité.

II. La valeur non instrumentale de la biodiversité : un solidarisme écologique

Le droit de la responsabilité civile est une discipline qui s'est perpétuellement adaptée aux évolutions sociales et économiques. Sensible aux « forces créatrices » du droit, il ne cesse de se transformer. Peu étonnant alors que, face à l'urgence de la protection de l'environnement, poussé par des valeurs éthiques et écologiques, il ait admis, au nom d'un certain solidarisme de l'homme à l'égard de la nature, la possible réparation du préjudice écologique. Du point de vue des valeurs de la biodiversité, cette reconnaissance n'est pas anodine. Rejoignant davantage les valeurs philosophiques de la biodiversité, elle offre une valeur non instrumentale à la biodiversité. Le principe de respect du Vivant prenant place dans les fondements axiologiques du droit de la responsabilité civile serait le pendant des différents principes moraux susceptibles selon Virginie Maris, de fonder le devoir de respect de la biodiversité⁴³ : le principe d'autonomie, le spécisme, le principe de responsabilité, le principe de bienveillance, le principe d'humilité et le principe de diversité. Plus particulièrement, du côté du droit, cette valeur non instrumentale est déduite de la reconnaissance (A) du préjudice écologique conditionnée au régime de sa réparation (B).

A. Une valeur déduite de la reconnaissance du préjudice écologique

Un retour vers l'affaire de l'Erika est nécessaire. Le jugement du tribunal de grande instance de Paris en date du 11 janvier 2008⁴⁴ est le premier à reconnaître clairement ce préjudice en affirmant que « les associations peuvent demander réparation, non seulement du préjudice matériel et du préjudice moral, directs ou indirects, causés aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre, mais aussi de celui résultant de l'atteinte portée à l'environnement, qui lèse de manière directe ou indirecte ces mêmes intérêts qu'elles ont statutairement pour

42. Ouvrage préc. p. 18.

43. V. Maris, *Philosophie de la biodiversité*, Buchet-Chastel, p. 117 et s.

44. TGI Paris, 11 janvier 2008, vJCP G 2008, I, 126, note K. Le Couviour. – JCP G, II, 10053, note B. Parance ; AJDA 2008, p. 934, note A. Van Lang ; M. Boutonnet, « 2007-2008, L'année de la responsabilité environnementale », *RLDC* 200/48, p. 21. – L. Neyret, « Pour un droit commun de la réparation des atteintes à l'environnement », *D.* 2008, p. 2681.

mission de sauvegarder ». Ce jugement présente l'intérêt de distinguer clairement le préjudice écologique des autres préjudices. Le préjudice « résultant de l'atteinte portée à l'environnement » est un nouveau préjudice prenant place à côté des préjudices patrimoniaux et extrapatrimoniaux, à la fois autonome et indépendant au regard des autres préjudices. De son côté, l'arrêt de la Cour d'appel de Paris le 30 mars 2010 conceptualise le préjudice environnemental en droit de la responsabilité. Sans reprendre cette formulation, le juge confirme la possible réparation du « préjudice écologique » (p. 438), du « préjudice écologique pur » (p. 428), du préjudice environnemental (p. 432) ou du « préjudice pour atteinte à l'environnement » (p. 435). Surtout, il renforce cette reconnaissance en distinguant deux types de préjudices : les préjudices patrimoniaux et extrapatrimoniaux relevant des « préjudices subjectifs » en ce qu'ils sont subis par des sujets de droit (p. 427) et le préjudice écologique qui appartient au « préjudice objectif » (p. 427) : non subi par un sujet de droit, il s'agit d'une « atteinte sans répercussion sur un intérêt humain particulier » mais lésant un « intérêt que le droit protège » (p. 431). Quant à la Cour de cassation, elle confirme la possible évolution du droit en faveur de la réparation du préjudice subi par l'environnement.

Pour comprendre l'importance de cette reconnaissance, il faut rappeler que, traditionnellement, en droit de la responsabilité civile, deux grands types de préjudices sont réparables : le préjudice patrimonial et le préjudice extrapatrimonial. La raison est qu'ils sont intimement liés à l'exigence du caractère personnel du préjudice. Les conséquences matérielles et morales d'un dommage ne peuvent concerner qu'une personne, son patrimoine et son ressenti. Puisque la personne est en général celle qui en demande réparation, il y a une cohérence entre le sujet de droit-demandeur à l'action et le sujet de droit-victime du préjudice⁴⁵. Il s'agit d'un préjudice pleinement subjectif. Admettre le préjudice

45. Sur cette problématique, parmi les nombreuses contributions doctrinales : G. J. Martin, « Réflexions sur le dommage à l'environnement, le dommage écologique pur », in *Droit et environnement*, PUAM 1995, p. 115 – G. Viney, « Le préjudice écologique », in *Le préjudice*, colloque du CREDO, Resp. civ. Et Assur., n° spécial, mai 1988, p. 6 – G. Wiederkehr, « Dommage écologique et responsabilité civile », in *Les hommes et l'environnement*, Mélanges A. Kiss, Frison-Roche 1998, p. 513 – M.-J. Litmann-Martin et Cl. Lambrecht, « La spécificité du dommage écologique », in *Le dommage écologique en droit interne, communautaire et comparé*, Economica 1992, p. 45 – P. Jourdain, « Le dommage écologique et sa réparation », Rapport français in *Les responsabilités environnementales dans l'espace européen*, point de vue franco-belge, sous la direction de G. Viney, B. Dubuisson., Ph. Brun et X. Thunis, Bruylant, LGDJ, 2005, p. 143 – M. Boutonnet, « Juris-classeur environnement », fascicule contentieux délictuel 4960 – Lamy Responsabilité civile, *Étude responsabilité civile dans le domaine de l'environnement* – L. Neyret et M.-L. Demesteer, Répertoire Dalloz, v. le mot Environnement – L. Neyret., « La réparation des atteintes à l'environnement par le juge judiciaire », in *Colloque à la Cour de cassation, La réparation des atteintes à l'environnement*, 26 mai 2006, publication sur le site de la Cour de cassation, *D.* 2008, p. 170.

écologique nécessitait alors de s'éloigner de cette catégorie. Subi par l'environnement, celui-ci n'est pas subi par une personne et ne peut donc relever de cette classification traditionnelle indissociable de l'exigence de caractère personnel. Reconnaître le préjudice écologique impliquait alors nécessairement, non seulement de compléter la distinction traditionnelle préjudice patrimonial/extrapatrimonial comme l'avait fait le tribunal de grande instance de Paris, mais surtout de la dépasser, c'est-à-dire admettre que ces préjudices relèvent implicitement d'une catégorie subjectiviste englobante susceptible d'avoir pour pendant une catégorie objectiviste.

Tout l'intérêt de l'affaire de l'Erika est d'avoir rénové la classification traditionnelle des préjudices en admettant que, dorénavant, la réparation est conditionnée par la présence d'un intérêt digne de protection. De ce fait, l'environnement peut être protégé en droit pour ce qu'il est et non pour ce qu'il produit comme conséquences dans ses relations avec l'homme, que ce soit à titre individuel ou collectif. Autrement dit, si le droit de la responsabilité civile protège traditionnellement l'homme au travers les préjudices qu'il subit, il est dorénavant apte à protéger l'environnement en soi. Reporté à la biodiversité, conception plus scientifique de l'environnement, cela signifie que sa valeur non-instrumentale s'en dégage.

Cela est d'autant plus pertinent que l'affaire de l'Erika offre une définition scientifique du préjudice environnemental. En substance, le préjudice apparaît bien comme celui causé à la biodiversité. Pour la Cour d'appel de Paris, ce préjudice s'entend d'« une atteinte aux intérêts actifs environnementaux non marchands, réparable par équivalent monétaire » ou, plus précisément, de « toute atteinte non négligeable à l'environnement naturel, à savoir, notamment, à l'air, l'atmosphère, l'eau, les sols, les terres, les paysages, les sites naturels, la biodiversité et l'interaction entre ces éléments, qui est sans répercussions sur un intérêt humain particulier mais affecte un intérêt collectif légitime » (p. 427). Concernant la réparation du préjudice écologique invoquée par la LPO, l'arrêt précise qu'il s'agit bien d'une « atteinte portée à la préservation du milieu naturel, dans toute la complexité de ses composantes (...) ». Pour justifier le montant de la réparation, le juge procède à une appréciation quantitative et qualitative de l'atteinte à cette biodiversité. Il constate que la marée noire a touché « les oiseaux marins dans tous les aspects de leur vie » et, pour justifier le montant de la réparation, il se réfère « au nombre d'oiseaux de chaque espèce victimes de la marée noire, mais aussi à la capacité de la nature à se régénérer et, en l'occurrence, de la capacité des espèces d'oiseaux relativement communes à compenser par reproduction leurs pertes accidentelles et, à l'inverse, de la difficulté à rétablir des populations d'oiseaux plus rares ou dont les capacités d'adaptations sont moins grandes »⁴⁶. D'où l'on voit combien le juge s'intéresse ici à la valeur non-instrumentale de

46. P. 435 de l'arrêt.

la biodiversité centrée nécessairement sur ce qu'elle procure pour les ressources naturelles plus que pour l'homme.

Ajoutons que s'il est vrai que l'arrêt Erika est emblématique, d'autres juges du fond attestent de cette valeur non-instrumentale qu'ils accordent à la biodiversité en appréhendant la dégradation des éléments naturels en eux-mêmes et non relativement à l'homme. Les juges visent ainsi des abeilles⁴⁷, des espèces protégées⁴⁸, « très rares »⁴⁹ ou régies « par des réglementations »⁵⁰. Ils visent également l'eau, en précisant parfois qu'il s'agit d'une « rare rivière du département classée en 1^{re} catégorie »⁵¹. Ici un arrêt de la Cour d'appel de Bordeaux signale « la disparition de toute flore »⁵² quand un arrêt de la Cour d'appel de Pau précise que le préjudice résulte de l'« effet nocif sur les sols, la faune ou la flore »⁵³. Là un arrêt rendu de la Cour d'appel de Versailles confirme que « la forme de vie végétale »⁵⁴ a disparu pendant que la Cour d'appel de Caen note que « la destruction d'une espèce végétale protégée constitue à elle seule un trouble manifestement illicite »⁵⁵.

Reste à savoir si cette valeur non instrumentale de la biodiversité pourrait occuper une place plus importante en droit de la responsabilité civile à l'avenir. Cela nous semble assez probable.

Là encore tournons-nous vers la Nomenclature des préjudices environnementaux. À côté de la réparation des préjudices causés à l'homme, elle plaide pour la reconnaissance des préjudices causés à l'environnement, indissociables de ceux causés à la biodiversité car s'entendant de « l'ensemble des atteintes causées aux écosystèmes dans leur composition, leurs structures et/ou leur fonctionnement ». Et d'ajouter que ces préjudices « se manifestent par une atteinte aux éléments et/ou fonctions des écosystèmes, au-delà et indépendamment de leurs répercussions sur les intérêts humains », à savoir les atteintes aux sols (et à leurs fonctions), à l'air et l'atmosphère (et à leurs fonctions), aux eaux, aux milieux aquatiques (et à leurs fonctions) ainsi qu'aux espèces (et à leurs fonctions).

Cette impulsion pourrait aussi résider dans le régime de police administrative de prévention et réparation de certains dommages causés à l'environnement créé

47. CA Angers, 1^{re} Ch., 9 déc. 2008, EURL Les ruchers de Gatine c. Coop. Agricole Terrena.

48. CA Pau, 9 avril 2009, Min public, 3 associations c. H. Toulouse.

49. TGI Tours, 24 juillet 2008, Min. pub. Assoc de protection env. c. SAS Synthron.

50. CA Rouen, 20 janvier 2009, Butel c. Association La ligue pour la préservation de la faune sauvage.

51. TGI Tours, 24 juillet 2008, Min. pub. Assoc de protection env. c. SAS Synthron.

52. CA Bordeaux, 10 avril 2009, SCEA Château Walton c. / Sepanso.

53. CA Pau, 1^{re} Ch., 9 déc 2008, J. Hulseboch c/ Min. public, Sepanso Landes.

54. CA Versailles, 25 nov. 2010, chronique responsabilité environnementale, BDEI 2011/36, p. 29.

55. CA Caen, 6 sept. 1994, RJE 1995, p. 121, note R. Leost.

par la loi du 1^{er} août 2008 qui vient transposer la directive européenne « responsabilité environnementale » du 21 avril 2004⁵⁶. Celui-ci permet au préfet d'imposer à l'exploitant d'une activité visée par le législateur de réparer les dommages causés à l'environnement compris au travers de certains de ses éléments naturels : l'eau, le sol et les espèces. Surtout, en imposant une appréciation scientifique de l'atteinte à l'environnement, il fait primer la notion de biodiversité. Ainsi, en application de ce régime, un décret du 26 avril 2009 (article R. 161-3 C. env.) prévoit notamment que la gravité des atteintes aux sols s'apprécie au regard des caractéristiques et des propriétés du sol. Celle de l'eau impose de tenir compte de son état écologique, chimique ou quantitatif et de son potentiel écologique. Concernant les habitats, l'état de conservation s'apprécie selon sa répartition, sa structure, ses fonctions ainsi que de la survie des espèces typiques qu'il abrite. Quant aux espèces et habitats (article R 161-3 III C. env.), il est prévu que « Les détériorations s'apprécient par rapport à l'état de conservation des habitats ou des espèces au moment de la manifestation du risque ou de la réalisation du dommage en tenant compte de données mesurables telles que :

1° Le nombre d'individus, leur densité ou la surface couverte ;

2° Le rôle des individus ou de la zone concernés par rapport à la conservation générale de l'espèce ou de l'habitat ;

3° La rareté de l'espèce ou de l'habitat appréciée, le cas échéant, au niveau régional, national ou communautaire ;

4° La capacité de multiplication de l'espèce, sa viabilité ou la capacité de régénération naturelle de l'habitat ;

5° La capacité de l'espèce ou de l'habitat à se rétablir, par sa seule dynamique naturelle, dans un état équivalent ou supérieur à l'état initial, dans une durée telle que les fonctionnements de l'écosystème ne soient pas remis en cause après la survenance d'un dommage, sans autre intervention que des mesures de protection renforcées. »

On en retient que, demain, au contact du droit administratif, le juge civil pourrait accentuer la valeur non instrumentale de la biodiversité en retenant que sa dégradation mérite réparation pour ce qu'elle est, dans toute sa substance et complexité, sans aucun regard pour ses conséquences humaines. L'enjeu sera alors d'instituer un régime de réparation allant en ce sens.

B. Une valeur conditionnée par la réparation du préjudice écologique

Le droit de la responsabilité civile prévoit deux types de réparation : la réparation en nature et la réparation pécuniaire. Alors que dans le premier cas, il s'agit d'une réparation matérielle, notamment par une remise en état, dans le second

56. Articles L. 161-1 et suivants du Code de l'environnement.

cas, il s'agit de verser des dommages-intérêts à titre de compensation. Or, s'agissant de la valeur de la biodiversité, ces modes de réparation ne sont pas anodins. Si l'on admet que, par principe, la biodiversité a une valeur qui doit être reconnue par le biais de sa réparation, le mode de réparation pécuniaire s'avère inapproprié. En effet, consistant dans le versement des dommages-intérêts, celle-ci consiste à évaluer le préjudice *via* ce que la perte de la biodiversité représente pour l'homme. L'indemnisation tend au final à compenser la perte qu'il subit personnellement. Admettre que la biodiversité subit un préjudice en soi, tout en imposant une réparation par compensation, revient alors à nier la qualité de la biodiversité comme victime. Du point de vue de sa valeur, cela conduit à écarter d'un trait sa valeur non instrumentale au profit de sa valeur instrumentale.

C'est toute la difficulté qui résulte de l'affaire de l'Erika. Il faut y revenir. Le juge de la Cour d'appel de Paris avait admis à plusieurs reprises la réparation du préjudice écologique : sa réparation a été attribuée, non plus seulement, comme en première instance, à l'association de protection de l'environnement LPO et au département du Morbihan, mais aussi à l'association Robin des bois et à certaines communes et régions. Malgré tout, certaines critiques pouvaient être émises au sujet de cette réparation : tout en affirmant réparer le préjudice écologique, le juge de Paris évoquait « le préjudice écologique pur » subi par une partie civile, « son préjudice écologique », son préjudice « personnellement subi » et le « préjudice écologique personnel ». Autrement dit, la reconnaissance théorique d'un préjudice autonome et objectif donnait place à la réparation d'un préjudice personnel. À bien y regarder, la Cour d'appel n'hésitant pas à justifier ce préjudice au nom de « l'interaction permanente de l'homme avec la nature », d'une « interdépendance » dont il découle le fait que « toute atteinte non négligeable au milieu naturel constitue une agression pour la collectivité des hommes qui vivent en interaction avec lui » (p. 428) et évoquant une atteinte à « *l'animus societatis* » de ces personnes morales (p. 428), il s'agissait même d'un préjudice collectif. D'où une évaluation identique au préjudice moral, comme en attestait l'arrêt de la Cour d'appel qui, au sujet de l'action de la LPO, affirmait que le préjudice écologique devait être évalué comme le préjudice moral « qui est en quelque sorte le prix du découragement qu'elle a subi » (p. 438). Au final, une impression étrange résultait de cet arrêt, celle d'une incohérence entre ce qui était annoncé et ce qui était réalisé. Reconnu en amont dans l'arrêt, le préjudice écologique aurait dû être réparé en aval pour ce qu'il est : un préjudice subi par l'environnement et non un préjudice collectif subi par les associations de protection de l'environnement et les collectivités territoriales. Or, malgré les critiques des défenseurs émises dans leur pourvoi, la Cour de cassation a confirmé l'arrêt d'appel au nom de la libre appréciation des juges du fond. On en retient, du point de vue des valeurs, que si théoriquement la biodiversité a une valeur non instrumentale, celle-ci semble surtout assez symbolique, puisque, au final, la réparation résulte de ce qu'elle représente pour l'homme en tant que préjudice collectif. On retrouve la valeur instrumentale collective.

Revenir à la valeur non instrumentale de la biodiversité demande alors l'appui de la technique juridique. Si le droit de la responsabilité civile montre qu'il est prêt à offrir une place à cette valeur en termes de principe, il faut maintenant lui offrir les moyens de l'effectuer par le biais de la technique. À cette fin, il nous semble nécessaire de comprendre que le glissement de la valeur non instrumentale vers la valeur instrumentale provient d'une inadaptation du droit pour penser techniquement cette valeur. En principe, en droit, la victime est également le demandeur en justice. D'où la confusion du juge : il accorde des dommages-intérêts à l'association de protection de l'environnement au titre du préjudice écologique. Il fait fi du fait que, dans ce type de conflit, seule la biodiversité est victime et non l'association. La biodiversité est une victime qui n'a pas de droit d'action. L'action tendant à sa réparation est exercée par une personne morale. D'où, techniquement, la nécessité d'admettre que le demandeur à l'action n'est pas la victime et que son action ne doit profiter qu'à la victime.

Ce n'est qu'en acceptant le fait qu'un demandeur en justice peut demander réparation d'un préjudice subi par la biodiversité et que cette réparation doit alors lui bénéficier que la valeur non instrumentale se retrouvera. Même si cela pourrait exiger la création d'un fonds d'indemnisation dédié à la protection de la biodiversité⁵⁷, la réparation en nature doit être privilégiée. Le régime de police administrative résultant de la directive Responsabilité environnementale va en ce sens (article L. 162-9 du Code de l'environnement). Il prévoit trois types de réparation. Avant tout, la réparation primaire qui désigne « toute mesure par laquelle les ressources naturelles et leurs services visés au premier alinéa retournent à leur état initial ou s'en approchent ». Puis, si celle-ci est impossible, une réparation complémentaire c'est-à-dire, la mise en œuvre de mesures permettant « de fournir un niveau de ressources naturelles ou de services comparable à celui qui aurait été fourni si le site avait été rétabli dans son état initial ». La loi précise aussi que ces mesures « peuvent être mises en œuvre sur un autre site, dont le choix doit tenir compte des intérêts des populations concernées par le dommage ». Enfin, une troisième forme de réparation peut être prescrite par le préfet si cela s'avère nécessaire. C'est la réparation dite compensatoire dans un sens non indemnitaire. Elle consiste à « compenser les pertes intermédiaires de ressources naturelles ou de services survenant entre le dommage et la date à laquelle la réparation primaire ou complémentaire a produit son effet ». La loi ajoute que ces mesures « peuvent être mises en œuvre sur un autre site et ne peuvent se traduire par une compensation financière ».

Si ces trois formes de réparation sont pour une part porteuses de la valeur non instrumentale de la biodiversité tant elles sont tournées vers l'appréhension

57. Il s'agirait alors nécessairement d'affecter les dommages-intérêts à la protection de la nature, comme le propose le « Rapport Jégouzo », Rapport du groupe de travail qui, à la demande de Christine Toubira, a préparé la réforme sur le préjudice écologique, 17 sept. 2013.

de ce qu'elle est, en soi, elles montrent aussi un possible détour vers la valeur instrumentale. En effet, en évoquant les services aux côtés des fonctions des ressources naturelles, tout laisse penser qu'elle se soucie aussi de ce que la biodiversité procure pour l'homme. Toutefois, rien n'empêche de concilier les deux approches : la réparation de la biodiversité permettant de retrouver certaines ressources naturelles peut être couplée avec une réparation tendant à retrouver certains services.

Bien au contraire, mettre le droit au service de la valeur non instrumentale de la biodiversité, ce n'est pas délaisser sa valeur instrumentale. Les deux valeurs ont des raisons d'être axiologiques pertinentes (du point de vue de notre jugement des valeurs) : un solidarisme humain et écologiste – un solidarisme entre les hommes et entre l'homme et la nature – qui, par le biais technique du droit de la responsabilité civile participent de la protection de la biodiversité.



« Propos conclusifs¹ »

Laurent FONBAUSTIER
Professeur de droit public à l'Université Paris-Sud,
Directeur du Master « Droit de l'environnement »

*« Tu crois qu'il pourrait y avoir des poissons dans le lac ? – Non,
il n'y a rien dans le lac. »*

(Cormac McCARTHY,
La route, trad. par François HIRSCH,
Éditions de l'olivier, 2008)

Après cette magnifique petite semaine passée en votre compagnie, j'aimerais, au seuil de cette conclusion, dissiper si vous me le permettez un malentendu et justifier la relative brièveté de mon propos (l'exercice du rapport de synthèse ayant vocation à bien porter son nom).

Le malentendu tout d'abord. Lorsque Ève Truilhé-Marengo, au début de notre séminaire, a brillamment présenté le déroulement de nos travaux comme une pièce en quatre actes (ou une symphonie classique, selon l'école viennoise..., pour les musiciens de la salle, saluons ici Jérôme Dupras), elle vous a trompés ! Vous imaginerez sans peine que la charge qui revient au rapporteur de synthèse (qui en l'espèce manque cruellement de ce genre d'esprit) ne saurait être mise sur le même plan que les nombreux et virtuoses développements de nos quatre journées. Regrettons-le d'emblée : de la richesse et de la densité des interventions et des échanges, je suis malheureusement incapable de rendre compte ici (en dépit, ou en raison d'ailleurs, des si nombreuses pages de notes prises avec

1. Les contributions publiées dans cet ouvrage différant partiellement de celles qui furent versées lors du séminaire, nous prenons le soin de préciser que les propos conclusifs ici publiés correspondent au rapport de synthèse qui fut prononcé à l'issue des contributions originelles.

passion au fil des jours). Les propos conclusifs, curieux exercice de solitude à vrai dire, relèvent moins de l'art oratoire dans lequel vous brillâtes toutes et tous que d'un artisanat du bricolage et du « *cogito* du potier » cher à Maine de Biran. Les tâches ménagères, me direz-vous, ne sont pas sans noblesse...²

Venons-en donc à l'indispensable (encore qu'assez longue...) justification de notre brièveté : concis (fera-t-on croire), nous ne le serons pas seulement parce qu'il se fait tard, parce que le dîner de clôture nous attend et que, comme l'écrivait Paul Valéry dans *L'idée fixe*, notre cerveau épuisé est devenu, au fil de la semaine, un « bouillon de culture pour points d'interrogation ». Non, condamné à faire court (avec un t, donc à écourter après avoir essayé d'écouter), nous le sommes surtout parce que nous gardons en tête la célèbre formule d'Alfred Capus, qui écrivait, souvenons-nous : « Certains hommes parlent pendant leur sommeil ; il n'y a guère que les conférenciers pour parler pendant le sommeil des autres »...

I. L'objet de notre rencontre

L'introduction de ces propos conclusifs étant derrière nous, revenons un instant et plus sérieusement sur l'invitation qui nous fut lancée. Parvenus au terme d'une intense session, pleine de cette vie et de cette diversité qui en ont fait toute la (les ?) valeur(s) (!), nous aimerions avant tout remercier la Fondation des Treilles et tous ceux qui l'animent, pour la magie de leur accueil. À titre personnel, je souhaiterais également vous dire ou redire, Mathilde et Ève, en mon nom et en notre nom à tous, combien ce fut un privilège, doublé d'une joie sincère, de passer ce séjour dans de telles conditions matérielles et surtout humaines et scientifiques. Si nos différents hôtes, donc, ont (eu) l'art consommé d'inviter, je ne résiste pas à la tentation d'ouvrir enfin ma synthèse par la célèbre affirmation de Georges Steiner s'essayant à définir l'écologie : l'écologie, avait-il en effet dit lors d'un colloque sur *l'Éthique et l'environnement*, en 1996, l'écologie, donc, « ... est l'art d'être invité »³.

Je ne m'arrêterai pas, à ce stade, sur l'abysale profondeur de cette expression, ni sur ce qu'elle pourrait recouvrir, supposer et impliquer, notamment pour notre sujet. Je me contenterai ici de vous rappeler ce sur quoi nous fûmes invités, quant à nous, à réfléchir pendant notre séminaire : si j'ai bien compris l'objet initial de nos retrouvailles, il s'agissait notamment de partir d'un tragique constat d'impuissance, et peut-être d'illégitimité du droit à résoudre la « crise de la biodiversité » (nous renvoyons aux précieux propos introductifs de Mathilde Boutonnet) pour

2. Pour reprendre la célèbre formule de Paul Volponi dans *Les tontons flingueurs* (Georges Lautner, 1963).

3. « L'homme, invité de la vie », dans *Éthique et environnement*, colloque du 13 décembre 1996 à la Sorbonne, La documentation française, 1997, p. 19-23 : « L'écologie est l'art d'être invité », p. 23.

élargir les perspectives et faire ainsi se rencontrer des conceptions qui évoluent et interagissent dans différents champs disciplinaires. Cet alarmant constat d'une perte de biodiversité qui globalement s'accélère a naturellement conduit Ève Truilhé-Marengo à mettre en exergue « l'urgence du questionnement ». Dans un tel contexte, ce n'était pas le moindre luxe que de pouvoir prendre le temps (prendre le risque, pourrait-on dire également...) de mêler nos approches et, pour plagier une jolie parole néo-testamentaire, de nous « écouter les uns les autres ».

Cela, nous l'avons fait, je commencerai trop classiquement par là, à travers une *forme* qui, me semble-t-il, dépoussière largement l'obsolète *colloquium*. On a tous ainsi pu apprécier les questions, qui ont souvent permis d'ailleurs de préciser les pensées, de les affiner ou de les nuancer. On mentionnera, également, sans souci d'exhaustivité, les interruptions courtoises, les joutes verbales indirectes ou à distance (on a tous en tête la résistance homérique d'Alexandre Zabalza à Alain Papaux sur *homo faber* et *homo sapiens*) : impromptues ou inopinées, ces brèches ont justement permis de jouer l'intervalle et de bousculer des interventions qui eussent souffert d'avoir été pré-fabriquées. Nous avons bénéficié ici de toutes les techniques pédagogiques, les plus éprouvées comme les plus avant-gardistes, avec ou sans *PowerPoint* (ce logiciel dont Franck Frommer a pu affirmer, peut-être à tort, qu'il rendait stupide⁴), avec ou sans photos (« Toi aussi, comme sur Arte, apprends en t'amusant ! »), avec ou sans explication de textes, présentations à haute altitude où l'air se raréfie (Alain Papaux, intervention de haut vol) ou bien, les deux pieds vissés dans le fascinant marécage de cas pratiques et d'illustrations concrètes (nombre d'autres présentations). Et l'articulation de cet ensemble était, ce fut notre sentiment commun je crois, passionnant et splendide...

Il me fut donc donné d'être le spectateur enthousiaste et comblé de ce que notre communauté disparate sait faire de mieux en matière de transmission et de communication(s). Mais j'ignorais en arrivant ici que l'enrichissement de ma connaissance du genre humain se doublerait de l'assimilation, encore balbutiante à ce stade, vous me pardonnerez, d'un impressionnant bestiaire. Je dois vous confier que j'ai pris un réel plaisir au passage en revue d'une authentique ménagerie, avec quelques bêtes désormais célèbres. Commençons, en hommage à Alain Papaux, par l'incontournable rat, dont j'ignorais qu'il nous était si proche, et je poursuivrai par le « petit goret en imperméable » (plus confidentiel élément moteur de l'un des grands et nombreux « théorèmes de Papaux »). Mais comment oublier, parallèlement, le chien de prairie (délicieux écureuil aboyeur), la tortue Gopher ou le pic à face blanche (que soit ici remercié Charles-Hubert Born) ? Qu'on songe également à l'apron du bassin du Rhône et à l'hirondelle de rivage (précieux exemples fournis par Jérôme Dubois), au caribou des bois (versé au dossier par Sophie Lavallée). Et j'aurai même une pensée émue, et peut-être

4. F. Frommer, *La pensée PowerPoint : enquête sur ce logiciel qui rend stupide*, éd. La découverte, coll. « Cahiers libres », 2010.

coupable, pour la gluante mais glamour limace des Bermudes (Gilles Boeuf, alors dans son bermuda, n'est pas là ce soir pour nous entendre). Jusqu'où pouvait donc bien aller notre désir de biodiversité ?

II. Le cadre des débats

Encore fallait-il s'entendre avant tout, et justement, pour être sûrs qu'on allait bien parler le même langage, sur les termes du sujet (valeurs et biodiversité) et sur la réalité d'un double constat (le déclin et l'urgence autant qu'une difficulté globale à réagir). Les écologues étaient certainement les mieux placés pour nous retracer les évolutions qui ont conduit au concept de « biodiversité ». Gilles Boeuf a finement évoqué le glissement de la nature vers la biodiversité (tout en nous rappelant, au passage, que les scientifiques eux-mêmes sont dans le flou). Quant à Vincent Devictor, il a bien mis en lumière les inflexions subies par les concepts fondateurs, notamment liées aux différents courants « en tension » dans son champ disciplinaire. Et puisqu'on parle de champ, pour apprécier à peine l'étendue de la complexité du vivant et de ce que pourrait bien recouvrir factuellement ou matériellement la biodiversité, songez un peu à ce que Gilles Boeuf nous a dit : une à cinq tonnes d'êtres vivants à l'hectare de terrain (entre nous, je ne nous savais pas si nombreux au domaine des Treilles...). Mais, osons faire polémique un court instant (c'est tout l'enjeu d'une lecture critique, que nous pourrions partager ailleurs, de *Quand dire, c'est faire*, d'Austin⁵, et de la fameuse 8^e leçon) : en réalité, avant même de nous lancer dans une réflexion consacrée aux valeurs de la biodiversité, ne sommes-nous pas allés « trop vite en besogne », avec (ou en dépit de) Alain Papaux notamment. Il n'est certes plus là pour se défendre, alors que je caricature vraisemblablement sa pensée. On se souvient qu'il ouvrit son propos en affirmant que dans notre affaire, je le cite à peu près fidèlement, la biodiversité relevait « d'un discours descriptif » (quand les valeurs, elles, étaient prescriptives). Mais si la biodiversité fut souvent décrite cette semaine comme processus, on peut dire la même chose des discours l'ayant engendrée. Je ne parle pas ici, pas encore, de l'importance qu'on lui accorde ou des valeurs qu'on lui assigne ou reconnaît. J'évoque simplement le fait que les représentations mentales, celles des naturalistes, entre les XVII^e et XIX^e siècles, celles véhiculées par les bio-technologies ou les techno-sciences aujourd'hui, informent puissamment le contenu même de la biodiversité et les façons que nous avons de la concevoir. Or, ces représentations, en amont, sous-jacentes, le plus souvent impensées donc à l'œuvre en nous de manière inconsciente, ne sont-elles pas, à leur tour et dans une certaine mesure, normatives : et la modestie ou l'humilité dont il nous faut faire preuve (je n'oublie pas que cet « effet de prudence » fut certes récurrent pendant notre séminaire) doit aller jusqu'à cette conscience là...

5. J. L. Austin, *Quand dire, c'est faire*, trad. par G. Lane, Points, coll. « Essais », 1991.

Lorsque Isabelle Doussan, et dans une certaine mesure Jean-Michel Salles, Julien Hay, Jérôme Dupras, Charles-Hubert Born et Sophie Lavallée nous décrivent et exploitent avec minutie la notion de « fonctions » et surtout celle de « services écologiques », les typologies et nomenclatures de ces différents services (économiques, culturels, scientifiques, récréatifs, etc.) renvoient à certaines valeurs assumées, bien sûr, mais elles-mêmes structurées par des représentations de tous ordres et vraisemblablement contraignantes. Et ce qui est déjà tout sauf simple se complique encore dangereusement quand on introduit « dans la danse » la notion de valeur, terme qui, en réalité, vous l'aurez compris, y était déjà.

En ce qui concerne nos réflexions communes sur cette dernière, justement, il semble que l'oscillation entre le singulier et le pluriel fut de courte durée, même si le titre du séminaire nous laissait fort libéralement le choix : je crois que nous en sommes d'accord ici, le pluriel s'imposait. On peut savoir gré à Mathilde de nous avoir d'emblée autorisés à penser que cette question n'était pas l'apanage des économistes et qu'elle était plutôt un concept aux multiples décors. En écoutant avec grand plaisir Jean-Michel Salles mardi puis Julien Hay tout à l'heure, j'ai eu le sentiment de saisir un peu mieux ce que « mettre de la valeur » voulait dire en économie (heureuse combinaison, on l'a vu, d'approches théoriques et pratiques). Mais j'avoue avoir été particulièrement frappé, en écoutant Julien, de constater que mes connaissances économiques étaient pour l'essentiel nulles ou erronées. Encore faut-il préciser qu'il en va des économistes comme des philosophes, des sociologues ou des écologues (et même de la biodiversité...) : il existe de nombreuses espèces et sous-espèces au sein de chaque famille. On ne rencontrera donc pas de discours ou de théorie unitaire « des économistes » (et j'imagine la même chose dans toutes les disciplines), mais bien plutôt un agrégat d'opinions parfois traversées par des « schismes », selon la fine expression de Julien Hay lui-même. Les paradigmes et la méthode que chacun retient, parfois sans le savoir, influencent évidemment les perspectives, et l'on avance, pas toujours volontairement, masqué. Par exemple, les économistes « écologistes » se distingueront profondément des « classiques ». Néanmoins, qui peut oublier ici qu'écologie et économie ont en partie des racines communes ? *L'oikos* est en Grèce la maison (commune), lieu où l'on demeure ensemble, et l'économie est la norme de cette maison, quand l'écologie tient un discours sur elle... Serait-on à ce point aveuglés par certains mirages contemporains doublés d'une pensée dominante qu'on puisse encore croire complètement antagoniques ces deux approches ? L'économie écologique analysée par Julien Hay renouvelle ici assez considérablement les perspectives. Ne pourrait-on envisager plus tard (appel du pied, prenez vos agendas...), en cette autre maison commune qu'est la Fondation des Treilles, un séminaire mêlant non plus seulement les croisements inter – mais aussi intra-disciplinaires, afin de susciter et nourrir de nouveaux débats ?

La problématique de la valeur était donc centrale autant que « piègeuse » pour notre sujet : les différents regards sur elle se croisent, se télescopent, et il existe un monde entre l'évaluation scientifique d'une situation écologique

déterminée et la hiérarchisation des valeurs en philosophie morale, dans les politiques publiques ou les systèmes juridiques : la polysémie ou la texture ouverte du langage (Isabelle Doussan a fort pertinemment évoqué ce point pour d'autres notions) est aussi heureuse que manifeste. L'absence imprévue et regrettable d'un(e) philosophe « pure et dure » nous aura sans doute coûté. Certes, philosophes, nous apprenons tous un peu à le devenir... : s'il faut rendre grâce à Alain Papaux et à Alexandre Zabalza pour leurs riches contributions, philosophiquement lestées, mon impression demeure que chaque discipline est toujours assez mal outillée pour parler de ses présupposés, et qu'il faut toujours aller puiser ailleurs, à l'extérieur : comment la question de la valeur pourrait-elle y échapper ? Les économistes ne peuvent pas davantage que les écologues ou les juristes tout nous dire sur ce problème dans leurs domaines respectifs. J'imagine qu'un discours philosophique « pur » nous aurait aidés par exemple à penser jusques et y compris « la valeur de la ou des valeurs », ou, encore, les conditions nécessaires à la hiérarchisation des préférences en économie, en droit, dans les politiques publiques, etc. Rien de plus banal, finalement, que d'affirmer que la valeur, comme le reste, se co-construit à partir de la rencontre de plusieurs discours, aspirations et disciplines. Je fus très intéressé, à ce propos, d'entendre Gilles Boeuf nous dire, citons-le à peu près textuellement dans sa parole vive : « les palmiers à huile contre le tigre ou l'orang-outan ? Mettre de la valeur là-dessus, c'est vous beaucoup plus que moi qui êtes capables de le faire ! ». À l'évidence, me semble-t-il, mais à ceci près qu'on ne pourrait de toute façon le faire sans lui... En cœur fidèle, je reconnais goûter, dans un contexte qui mêle démocratie scientifique et crise de l'expertise, la survie d'un « art des choix », qui est notre noblesse et celle de la et du Politique. Jérôme Dubois, fort de sa double casquette de politiste et d'élu, a su attirer notre attention sur le fait que le succès d'une politique nationale ou locale de protection de la biodiversité passe par cette dynamique de la construction commune de la valeur (et les précisions de Charles-Hubert Born, lors du débat qui suivit, furent également très heureuses). Voilà qui permet, à l'arrivée, certaines hiérarchisations, évidemment relatives et toujours provisoires, et qui va autoriser par exemple la protection d'un espace, d'une espèce, d'un écosystème, etc. Ceci étant, j'ai été tout aussi sensible aux propos d'Emmanuel Putman concluant notre première journée : il nous a très bien montré, je crois, les limites de méthodes agréant des discours et des valeurs hétérogènes et dans une large mesure incommensurables.

On pourrait également, à ce stade, revenir sur une question qui traversa régulièrement, bien que parfois implicitement, nombre d'interventions : celle de la valeur intrinsèque (celle des zones humides, par exemple, fut évoquée) ou au contraire utilitariste de la biodiversité. Ce questionnement croise d'ailleurs des réflexions tout aussi classiques sur écocentrisme et anthropocentrisme (on l'a bien vu avec Jean-Michel Salles). C'est certainement Sandrine Maljean-Dubois qui a mobilisé avec le plus de constance ces notions. Elle a très patiemment détricoté et analysé, ce me semble, les différents déplacements historiques et textuels du curseur, en droit

international, dans cette affaire. En fait, mon impression se fait tous les jours plus vive que les couples intrinsèque/instrumental et écocentrisme/anthropocentrisme correspondent à un débat aujourd'hui en partie dépassé (on l'a d'ailleurs ressenti lors de certains échanges cette semaine). Bien sûr, Sandrine a dit des choses très intéressantes sur les conséquences qu'on pouvait attendre, notamment en droit international, d'une « rhétorique de l'intrinsèque ». Néanmoins, deux remarques me paraissent devoir être faites : la première, c'est qu'on relève me semble-t-il un autre impensé fréquent, dans les interventions (cela affluerait je crois chez Sandrine Maljean-Dubois et chez Isabelle Doussan), selon lequel l'approche instrumentale ou anthropocentrée serait presque nécessairement, au bout du compte, néfaste à la biodiversité (et l'écocentrisme ou l'« intrinséité », permettez-moi ce néologisme partiel, serait alors conçu comme un rempart). Cela me paraît d'autant moins évident qu'en fonction des valeurs par principe indéterminées ou ouvertes que les hommes retiendront et s'emploieront à hiérarchiser, la crainte sera plus ou moins justifiée. Finalement, et sans ingénuité aucune, le spectre de la marchandisation du monde et les effets dévastateurs du néo-libéralisme aussi mondialisé que galopant ne devraient pas nous inquiéter trop radicalement, *a priori* (cette dernière précision étant importante). On a tous et tout intérêt, à plein d'égards, à protéger la biodiversité. La seconde réflexion qui m'est venue à l'esprit est tirée des limites de l'intrinsèque. Il n'est jamais pur, comme le préjudice écologique (n'est-ce pas, Mathilde ?). Cela fut un peu exprimé ici, mais j'y reviens brièvement⁶ : le débat n'est-il pas clos, quelque souhait utopique qu'on puisse avoir de reconnaître depuis Christopher Stone⁷ un droit aux arbres ou depuis Bruno Latour un « Parlement des choses »⁸ et plus globalement une valeur intrinsèque à la nature ou à la biodiversité (qu'on pense, encore, au projet « grands singes ») ? Toutes les disciplines qui s'intéressent à cette question sont bien humaines, et le droit qui en serait le vecteur est bien un phénomène fait par nous et pour nous. C'est toujours nous qui interprét(er)ons le silence des bêtes (pour reprendre le titre poétique d'un ouvrage d'Élisabeth de Fontenay⁹) et l'homme reste bien, jusqu'à plus ample informé, « la mesure de toute chose ». Depuis Platon et l'interprétation rationaliste de son *Protagoras*, cela ne surprend plus vraiment personne... (même si parfois, je l'avoue, la science peut encore faire illusion d'essence ou d'objectivité). Le droit

6. En renvoyant par ailleurs à B. Latour, *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*, éd. La Découverte, coll. « Poche », 2004, not. p. 291-300.

7. Ch. Stone, "Should Trees Have Standing? Toward Legal Rights for Natural Objects", *Southern Environmental Law Review*, 1972, vol. 45 n° 2, p. 450-487 ; "Should Trees Have Standing ? Revisited : How Far Will Land and Moral Reach ? A pluralist Perspective", *Southern Law California Review*, 1985, vol. 59 n° 1, p. 1-154.

8. Voir B. Latour, *Réunir le Parlement des choses*, <http://www.revue-projet.com/articles/2001-4-nouvelles-regles-de-la-methode-scientifique/#SIN2>.

9. É. de Fontenay, *Le silence des bêtes. La philosophie à l'épreuve de l'animalité*, Fayard, 1998. Auteure qu'on ne confondra pas avec son homonyme Geneviève de... (ce qui, compte tenu du titre de l'ouvrage précité, méritait sans doute cette précision).

ne peut en effet jamais se débarrasser de l'instance humaine porteuse ou garante de l'intérêt qui pourrait être reconnu, l'interprétation humaine des tenants et aboutissants de toute cette vision des choses paraît contraignante au point d'être indépassable. Autrement dit, l'essentialisme et l'objectivisme ont du plomb dans l'aile (le maintien de telles perspectives serait même suspect...). Et ce même si l'autre contrainte essentielle que représente l'intégration de données extérieures comme celles que porte l'écologie n'est pas mince... Alexandre Zabalza citait Bachelard ce matin, pour mon plus grand plaisir. En épistémologie, il reste un auteur important : ne demandez pas au chercheur les résultats de sa recherche ; interrogez-le plutôt sur les rêves qu'il nourrissait en entrant dans son laboratoire, écrit-il en substance...

Ève, commentant la communication de Gilles Boeuf, a justement insisté sur tout ce qu'il pouvait y avoir, à plus d'un titre d'ailleurs, de « contingent » dans la biodiversité et dans les valeurs qu'on lui assigne ou reconnaît (et Mathilde, dont il n'est peut-être pas inutile de rappeler ici qu'elle est spécialiste du principe de précaution, avait déjà évoqué la « contingence des cadres conceptuels »). Encore que peu surprenante, la remarque est très profonde. J'ajouterai que ces notions et les réalités dont on les charge, déjà terriblement relatives et presque aléatoires, sont aussi, et le paradoxe n'est qu'apparent, redoutablement structurées par l'histoire longue et par la sédimentation culturelle. Voilà qui interroge l'obscur clarté du programme des Lumières ou de la Renaissance (nous en parlions avec Charles-Hubert Born pendant la pause ce matin). Par exemple, sous la biodiversité, on retrouve quand même un peu la nature, et cette dernière est lourde de significations et de changements de sens l'affectant sur la très longue durée¹⁰. Nous pourrions en donner des exemples dans toutes les disciplines ici présentes, dont l'analyse relèverait d'ailleurs d'une enquête épistémologique et méta-discursive (pardon pour le jargon). Deux illustrations lapidaires et générales : dans quel cadre mental, religieux, intellectuel Linné construit-il sa nomenclature binominale des espèces en 1758 ? Pourquoi telle espèce, jugée nuisible hier, ne l'est plus aujourd'hui ou inversement ? Mais encore : *quid* du rôle de l'abondance ou de l'impression de l'illimité dans nos affaires (relisons *La mer* de Michelet, citée par Sophie ce matin) ? Notre conception actuelle de la biodiversité, parée des vertus d'une objectivation construite, peut-elle échapper au relativisme ? Que pensera-t-on dans cent ou mille ans, si nous sommes encore là, de nos réflexions de la semaine ? On pourrait également s'interroger sur le droit civil, où des notions comme celles de « bien » ou de « propriété » (questionnées avec grande finesse par Mustapha Mekki) sont lestées depuis le code de 1804, certes, mais à d'autres égards depuis Rome et ailleurs voire avant... Il faut prendre ce phénomène en

10. On lira par exemple Ph. Descola, *Par-delà nature et culture*, Gallimard, coll. « Bibliothèque des Sciences humaines », 2005 ; ou encore C. et R. Larrère, *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*, Flammarion, coll. « Champs essais », 1997, not. p. 23 à 164.

compte si l'on souhaite tout à la fois internaliser, internationaliser ou universaliser le discours, et se souvenir un peu de l'endroit et de l'époque depuis lesquels on parle et affirme... Puis s'interroger : de quoi nos propos sur la biodiversité (entendons : les valeurs qu'on lui attribue, certes, mais avant tout son existence même) sont-ils donc le symptôme ?

À cet égard, à part peut-être un médecin et un géomètre, c'est vrai qu'il y avait du « beau linge » dans notre cénacle, et peut-être, d'ailleurs, du linge un peu trop blanc... Avouerai-je, au titre des regrets, que j'aurais aimé, sur nos affaires, avoir le regard d'un anthropologue ou d'un ethnologue, nécessairement porteur d'un autre relativisme que celui, de méthode, dont nous croyons savoir à l'évidence faire preuve. Permettez-moi de l'exprimer plus précisément encore : n'aurait-il pas été opportun qu'un indien Cunas du Panama, qui a, dans son « carquois linguistique », pas moins de treize verbes pour décrire les mouvements de tête de l'alligator, planche sur notre sujet ? Ou qu'un Sara du Tchad nous donne sa vision du monde ? Quand les développementistes trumaniens et onusiens débarquèrent en Afrique après 1945, la traduction du mot « développement », puis plus tard celle de l'expression « développement durable », furent tellement compliquées dans la langue locale que les tchadiens utilisèrent une périphrase jugée par eux équivalente et qu'on peut traduire ainsi par retour au français : « le rêve du blanc ». Chez ces mêmes populations, je crois, on dit souvent que le passé est devant nous, puisqu'on le voit, et que le futur est dans notre dos, car on ne peut le voir : dans ces conditions, vous imaginez un peu la tête que peut faire le mot « progrès » ! Que peuvent-ils bien penser, eux, de la « biodiversité » ou des « services écologiques ? ». Nous aurions donc aimé, avec Wade Davis¹¹, entendre quelques représentants de notre sagesse ancestrale (et cela sans tomber, à notre tour, dans la double fosse du mythe du bon sauvage), certainement nécessaire pour ne pas disparaître... Petite anecdote, dans un contexte un peu différent : lors d'un colloque sur les déchets solides au Brésil il y a quelques années, j'avais été frappé de voir arriver à la tribune deux intervenants qui étaient des trieurs de déchets vivant dans (et presque de) la rue. Peut-on imaginer l'équivalent aujourd'hui dans nos cadres universitaires et scientifiques ? J'anticipe ici sur tout ce que je n'aurai ni le temps ni la prétention de dire sur les solutions... Il faut peut-être avoir tout cela (et tant d'autres éléments) à l'esprit si on se demande à quelles conditions « ça » peut marcher ou pourquoi « ça » ne fonctionne pas. Y compris dans nos travaux...

Sur le déclin et l'impuissance globale (provisoire, espérons-le) à inverser la tendance, je serai très bref. D'abord parce que je me méfie des théories déclinistes sous toutes leurs formes (surtout depuis que j'ai lu la lettre de Pline le – alors très – Jeune à son oncle l'Ancien, vers 78 après-J.-C., dans laquelle il se lamentait déjà du niveau déclinant des élèves en latin...). Ensuite parce que,

11. Wade Davis, *Pour ne pas disparaître. Pourquoi nous avons besoin de la sagesse ancestrale*, trad. par M.-F. Girod, Albin Michel, 2011.

bien sûr, on gardera à l'esprit la traditionnelle réserve inhérente aux problèmes de méthode ou liés aux incertitudes persistantes dans de nombreux domaines, la connaissance étant elle-même un processus (tous les outils d'évaluation de la biodiversité évoqués cette semaine sont un rappel à l'ordre : il faut savoir douter en permanence du bien-fondé et de la justesse des indicateurs et autres instruments de mesure, au nom d'une théorie dynamique de la complexité). On pourrait citer ici la question délicate de la résilience des milieux, évoquée globalement par Gilles Boeuf et plus précisément par Jérôme Dupras, dans le cadre de la stimulante étude de cas du Grand Montréal ou encore par Sandrine Maljean-Dubois, à propos des milieux marins. Mais disons que, d'une manière générale, pour la biodiversité, ça va plutôt mal ! Les données sur l'état de la planète nous dépriment, les indicateurs divers et variés sont pour beaucoup dans le rouge, ainsi qu'on a pu nous le dire cette semaine¹². Et par ailleurs, raisonnons différemment : si nous avons passé ce temps ensemble, c'est certainement (on nous l'a dit...) parce qu'il existe un problème doublé d'un sentiment d'impuissance... Alors bien sûr, je vous l'accorde, on trouvera, ici ou là, quelques *success stories* d'ailleurs méconnues ou sous-estimées, nous a expliqué Vincent Devictor, ici plutôt réjouissant. Certes, le chien de prairie (à la moutarde) était du goût de tous mercredi midi, et la tortue Gopher (pour ne pas mentionner la cistude d'Europe) ou le pic à face blanche sortis de son chapeau (sans plumes...) par Charles-Hubert Born nous mettent du baume au cœur. On pourrait évoquer le relatif succès de la lutte contre les trous dans la couche d'ozone... Et puis, il faut le reconnaître également, le monde, structuré autour de verres à moitié vides ou pleins, se partage toujours en deux : les anciens et les modernes, les optimistes et les pessimistes, l'humeur et le tempérament de chacun... Je ne me permettrai pas de vous étiqueter ici, mais certains d'entre vous ont, il faut le dire, été explicites : l'espérance fut dans une certaine mesure la position de notre bouillonnant Jérôme Dubois à propos de Natura 2000. Il m'a aussi semblé pouvoir déceler chez Charles-Hubert Born décrivant minutieusement certains systèmes de *banking*, ou dans les visées prospectives de Mustapha Mekki (qui pourraient bien, et en toute simplicité, révolutionner le droit civil), quelques ferments d'optimisme... Et Sophie Gambardella aimerait croire qu'on va sauver ce « panda de mer » qu'est le thon rouge... En revanche, « ne me secouez pas, je suis plein de larmes », disait Henri Calet : qu'il s'agisse des constats (Gilles Boeuf) ou de l'analyse des faiblesses de certains outils de régulation comme les quotas de pêche (Sophie Gambardella, encore à l'instant), l'heure est à la crainte ou à la désillusion : Isabelle Doussan redoute même l'avènement de certaines visions désenchantées

12. Je vous rappelle ainsi que le rapport intitulé *Vers une économie verte* s'ouvre sur un dramatique état des lieux (environnemental et, dans une large mesure, social). On peut suivre de près, par exemple, le MEA (*Millenium Ecosystem Assessment*) ; voir également le magazine *L'état de la planète* (<http://www.delaplanete.org>) ; ou encore L. R. Brown (dir.), *L'état de la planète*, trad. H. Bernard, Economica, 2001 (on lira également les éditions de 1996, 1998, etc.).

du monde... Mais sincèrement, quelque posture qu'on puisse tenir, qui, parmi vous ce soir, doute du fait qu'« il y quelque chose de pourri au royaume de la biodiversité » (pour détourner Marcellus dans *Hamlet*, I, IV) ? Et d'ailleurs, Sylvie Lemmet, directrice de la division des technologies, de l'industrie et de l'économie du PNUE, pouvait affirmer, le 11 février 2011, lors d'une présentation réservée à la presse, que « le développement durable n'a pas marché »¹³ : compte tenu de ses objectifs revendiqués, j'imagine que ça ne sent pas très bon pour la biodiversité, même si bientôt quatre années se sont écoulées depuis.

III. Éléments pour un diagnostic

Pourquoi les actions pour l'heure engagées fonctionnent-elles si peu ou si mal ? Je n'en dirai rien ou presque, et d'ailleurs, signe, sans doute, d'un certain consensus dans l'analyse globale, ce point fut assez peu central dans nos échanges (on peut le comprendre), même si vous m'accorderez que, dans une visée opérationnelle, il importe toujours d'intégrer les dysfonctionnements pour un diagnostic plus complet puis des solutions efficaces. Il faudrait combiner ici tant de perspectives que j'y renonce sans complexe. Ce qui me vient simplement à l'esprit, en manière de boutade ? Comment voulez-vous que ça fonctionne au niveau planétaire alors que les contradictions se retrouvent déjà au moins autant à l'échelle individuelle que dans les perspectives globales... Disons pour simplifier que, c'est une litote, le contexte est peu favorable. Gardons-nous bien pour autant de penser que seule notre époque est noire ou qu'elle ne serait que sombre. Mais il est toujours très intéressant d'essayer d'identifier ce qui, à bien des égards, est inédit dans une situation. J'ose livrer quelques pistes, sans aucun souci d'épuisement du champ des possibles, et en vous priant d'excuser l'énumération rébarbative et superficielle à suivre. Si l'on parvient, ce qui n'est déjà pas simple, à isoler dans un ensemble touffu les facteurs proprement humains (sur lesquels on peut agir sans doute plus simplement que sur d'autres), là encore, il serait ridicule de vouloir en dire quelque chose en quelques minutes, mais tout de même : on observe d'abord une grosse tension démographique (rappelée par Gilles Boeuf), avec son lot de problèmes éthiques de type malthusien ou kantien. Elle pose immédiatement la question tragique du changement d'échelle, qui rejaillit sur celle de la configuration des droits dans un monde libéral : très prosaïquement et concrètement, un individu qui change de téléphone portable tous les neuf mois, certes exerce à certains égards une forme de liberté (en symétrie, on retrouve celle du producteur dudit produit), mais comment fait-on pour les terres et métaux rares et le recyclage des déchets si un milliard le font ? Je pense aussi, en vrac, à la transformation des sociétés politiques, des États, les

13. Voir <http://www.journaldelenvironnement.net/article/le-pnue-presente-le-nouveau-developpement-durable.21713>

prises de décisions publiques unilatérales et simples n'étant plus la règle, et toute décision venant télescoper des champs complexes, des intérêts variés reposant sur des valeurs que les agents, acteurs et individus ne mettent de surcroît pas tous ni toujours au même endroit (les contributions de Jean-Michel Salles et Julien Hay l'ont bien montré). À la rapidité des changements sociétaux, qui se traduisent notamment par le fait que notre société internationale, mais également les démocraties, sont devenues redoutablement polycentriques, fait d'ailleurs visiblement écho celle des transformations du climat et de la biodiversité (à écouter les écologues, le phénomène a sans doute peu d'équivalents, à cette échelle ou surtout à cette vitesse, dans le plus profond passé), toute approche fixiste ou figée étant prohibée, ce qui complique encore la donne. Point besoin de relire Edgar Morin¹⁴ tous les jours pour comprendre que l'efficacité de dispositifs et de la concrétisation d'une volonté sont en partie chimériques ou très incertaines en contexte éclaté et au travers de structures mouvantes et articulées (les exemples pratiques et « miniatures » par leur zone ou leur domaine d'intervention, de Jérôme Dupras et Jérôme Dubois, de Charles-Hubert Born, ou même de Sophie Gambardella sur les quotas de pêche sont je crois très parlants, et on pourrait les multiplier). La contrepartie (cause, conséquence ?) d'assez grandes libertés humaines (changements sociétaux, culturels, modifications des relations inter-individuelles et collectives, civilisation du hors-sol et hors-monde, au double sens de la culture), tout cela semble correspondre pour le moins à un changement assez profond dans le style et certainement le fond de la direction des conduites humaines (diversement entendues), qui s'accompagne d'une incertitude sur le rôle du droit (et encore, de quel droit parle-t-on ?). Par ailleurs, si la société de consommation à grande échelle n'est pas une très bonne nouvelle pour la planète, que penser de la société du gaspillage dans laquelle nous sommes entrés à grandes enjambées (fort bien annoncée par la théorie de l'obsolescence programmée, née dans les années 30 aux États-Unis et qui, même si la nuance s'impose¹⁵, se porte encore aujourd'hui si bien) ? Je vous rappelle (bon appétit), mais tout ça est très

14. On lira par exemple, d'Edgar Morin, son *Introduction à la pensée complexe*, Points, coll. « Essais », 2014.

15. Après bien des atermoiements, notons que l'article 99 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015, en son article 99, définit l'obsolescence programmée comme « l'ensemble des techniques par lesquelles un metteur sur le marché vise à réduire délibérément la durée de vie d'un produit pour en augmenter le taux de remplacement ». Elle est désormais une infraction pénale, punie d'une peine de deux ans d'emprisonnement et de 300 000 € d'amende, susceptibles d'être rehaussés en fonction du chiffre d'affaires de l'entreprise incriminée (nouvel article L. 213-4-1 I à III du code de la consommation). Parallèlement, l'un des objectifs de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets est justement la lutte contre l'obsolescence programmée des produits manufacturés, qui passe notamment par l'information des consommateurs (article 70 de la loi, devenu l'article L. 541-1 I 2° du code de l'environnement).

connu, les chiffres de la FAO¹⁶ : dans le monde, environ 1/3 de la part comestible des aliments destinés à la consommation humaine est perdu ou gaspillé, soit environ 1,3 milliard de tonnes par an. De manière générale d'ailleurs (et du point de vue de l'empreinte humaine liée à la fabrication des biens matériels, ce n'est pas anodin), les circuits de production et de consommation (j'ajouterai de distribution, essentiel¹⁷) des biens matériels ont, en quelques décennies, fait éclater les cadres traditionnels et se disloquer le temps et l'espace, ce qui représente un vertigineux défi pour la biodiversité et sa protection. Dans le même temps, le nombre de mégapoles a explosé (11 villes de plus d'un million d'habitants dans le monde en 1900, 86 villes en 1950 et 550 villes de plus d'un million d'habitants prévues courant 2015). Aujourd'hui, plus d'1 enfant sur 2 dans le monde naît en milieu urbain (ce n'est pas neutre, notamment pour les continuités écologiques, mais aussi bien sûr pour la pédagogie et la compréhension des phénomènes intra-mondains). Faudrait-il inclure dans cette sinistre évocation certains effets cocktails ou indirects (par exemple, l'impact du réchauffement climatique, d'origine anthropique, sur l'évolution de la biodiversité) ? Les espaces-temps de la biodiversité ne sont de surcroît pas ou plus ceux de la politique, de la communication, de la décision publique ou de la frénésie de nos vies sociales et des sociétés du divertissement. J'ajouterai pour finir qu'il n'est pas toujours simple, pour les représentants de la société civile soucieux d'une protection de la biodiversité, de faire entendre leur voix dans des circuits décisionnels souvent opacifiés par des lobbies aux préoccupations bien différentes ou par la courte vue dictée par la mauvaise ambition politique¹⁸.

IV. Que devons-nous faire ?

On songe au capitaine Haddock, qui ne cesse d'essayer de terminer sa phrase à la fin de *l'Or noir* : il me semble que « c'est à la fois très simple et très compliqué ». Sauf à avoir un goût plus ou moins prononcé pour les formes de totalitarisme (par exemple dénoncées, parfois comme on agiterait un chiffon rouge, par Marcel Gauchet¹⁹ ou Christian Gerondeau²⁰), justement simples et univoques,

16. <http://www.fao.org/docrep/016/i2697f/i2697f02.pdf>.

17. La charte de l'environnement de 2004 ne mentionne que la production et la consommation : considérant « Que la diversité biologique, l'épanouissement de la personne et le progrès des sociétés humaines sont affectés par certains modes de consommation ou de production et par l'exploitation excessive des ressources naturelles » (considérant n° 5, cité par Mathilde Boutonnet en ouverture du séminaire).

18. Voir P. Rosanvallon, « Le souci du long terme », in D. Bourg, A. Papaux, *Vers une société sobre et désirable*, PUF, 2010, p. 151-162.

19. M. Gauchet, « Sous l'amour de la nature, la haine des hommes », in *La démocratie contre elle-même*, Gallimard, coll. « Tel », 2002, p. 199-206.

20. Ch. Gerondeau, *CO2, un mythe planétaire*, Éd. du Toucan, 2009.

y compris les plus originales (façon « nouvelles religions » plus ou moins civiles ou « kmers verts », parfois, là encore, rouges à l'intérieur, comme la pastèque), les remèdes à envisager sont à la fois nécessairement complexes et pluriels. Pour être raisonnables, il faut certainement, pardonnez le degré de généralité de mon propos, que les solutions s'élaborent de manière dynamique, coordonnée, et qu'elles combinent des outils et des niveaux d'intervention très variés, tout cela dans un contexte d'une rare complexité et dans un cadre mondialisé, ultra-interrelié et interconnecté. Et, bien sûr, visiblement si j'ai bien compris sur fond d'assez grande urgence... Nombre d'entre vous (notamment Jean-Michel Salles, Emmanuel Putman et Sophie Lavallée encore ce matin) ont parlé, en effet, de « boîte à outils », qu'ils soient techniques ou conceptuels, et toujours glanés dans des champs... disciplinaires très variés. Je suis sensible à la louable modestie de la formule, même si elle fait repenser à la phrase souventes fois commentée d'un président de la République alors épris de lutte contre le chômage. Mais si l'on veut continuer à y croire un peu, on dira que les perspectives mondiales sur la biodiversité laissent entendre qu'il existe des « moyens plausibles » de mettre fin à l'érosion de la biodiversité (faute de mieux), comme nous l'a très bien rappelé ladite Sophie ce matin.

N'ont d'ailleurs été analysées cette semaine que quelques-unes des très intéressantes techniques censées permettre d'atteindre plus ou moins efficacement certains objectifs : les instruments économiques, écologiques, gestionnaires, juridiques, fiscaux, dont certains sont en marche, ont été très clairement décrits et décortiqués devant nous (merci aux deux Jérôme(s), aux deux Sophie(s), à Charles-Hubert et à Mustapha, mais également et différemment à Julien, etc.). Il faudrait néanmoins encore poursuivre notre enquête en distinguant les instruments par discipline, par objectifs vis-à-vis de la biodiversité. Pour le droit, que je connais moins mal que le reste, on pourrait énumérer les outils juridiques volontaires et contractuels, les instruments classiques de police et de sanctions pénales et administratives. Bien sûr, tout se fera très différemment selon l'étagement de la gouvernance privilégié et réputé pertinent (échelon local, national, régional, international). Mais l'un des enseignements que je tire de vos échanges, c'est je crois qu'il faut surtout se demander si l'on peut apporter des solutions efficaces à l'aide des concepts et paradigmes anciens, ou s'il faut faire table partiellement rase du passé, ce qui est rarement une mince affaire (Sophie Gambardella vient de nous parler, dans son domaine, d'un « droit archaïque »). Sans doute parce que je reste juriste, j'ai été véritablement passionné par la richesse des débats et des échanges, parfois à distance, entre Mustapha, Isabelle, Charles Hubert et Alexandre, mais leur évocation n'est pas exclusive. Néanmoins, en économie comme en droit, la ruse des sociétés libérales et capitalistes de type individualiste est remarquable (l'Histoire, avec sa grande hache, serait-elle terminée ?), tout comme l'est leur capacité à faire croire à leur aptitude à se réformer de l'intérieur. Attention, derrière ces propos, je ne vous propose pas nécessairement un renoncement à tout libéralisme, au profit d'un collectivisme de type soviétique,

mais dans un contexte comme le nôtre, il faudra bien (ré)inventer notre voie, en regardant devant autant que dans le rétroviseur. Il est peu contestable que le droit, malgré tout, peut-être plus difficilement d'ailleurs dans l'ordre international que régional ou national voire local (n'est-ce pas, Sandrine ?), aura sa part. Car il demeure un puissant organisateur des conduites humaines, un régulateur symbolique et pratique des groupes. Pour autant, que les écologues ne se fassent pas d'illusion : le droit ne pourra tout (faire ; et l'on repense à Gilles qui, mardi, paraissait attendre beaucoup des juristes). Il faut de la volonté à tous les étages, des moyens financiers, logistiques, humains, l'accompagnant, et, bien sûr, un cadre d'une autre nature encadrant le droit lui-même (faut-il aller ici du côté de la morale collective ou des vertus individuelles ?). Sans doute faudra-t-il aussi savoir se réformer, accepter modestement l'échec et se remettre en cause (Julien Hay le disait très bien ce matin, lors des débats : ne glorifions pas les techniques qui ont fait la preuve de leur échec !). Pour autant, réalisme oblige, il ne faudrait pas que les coûts de la conservation de la biodiversité apparaissent comme trop élevés aux agents (Sophie Lavallée nous l'a suggéré ce matin) et il convient assurément et avant tout de rester « pragmatique » (un maître mot pour Charles-Hubert Born, visiblement, qu'on ne saurait lui reprocher). Il s'agira de trouver le bon dosage entre la contrainte externe, la réformation intérieure et l'incitation des agents, individus, citoyens... : rien que cela !

Les technologies ne sont pas seulement attentatoires à la biodiversité, bien sûr, et l'on pourra trouver dans la technique et les sciences de nombreux ingrédients utiles. Je pense par exemple, en écologie, au développement récent du bio-mimétisme ou à la bio-inspiration, résumés dans ce fameux slogan, emprunté à Léonard de Vinci paraît-il et livré par Gilles Boeuf lors de son intervention : « Cherche dans la nature ce que sera ton futur ! ». Certains de ces outils peuvent cependant être retournés contre eux-mêmes ou très ambivalents dans leurs résultats et même dans leurs intentions. Ceci étant, on entre aujourd'hui, parallèlement à la société du gaspillage (évoquée tout à l'heure), dans une société du recyclage, de l'internalisation de certains coûts écologiques et de l'économie circulaire. Ces éléments renvoient à des techniques de conduite et de gestion qui supposent et in(tro)duisent une relation renouvelée à l'environnement et à la biodiversité... : faudra-t-il, à partir de la distinction (critiquée de manière récurrente lors du séminaire) entre biodiversité ordinaire et remarquable, accepter certains sacrifices, une hiérarchisation dans la protection, à partir de critères reposant sur l'urgence, les risques pour la santé, etc. ? De tels choix sont-ils compatibles avec une authentique protection de la biodiversité ? Sur un plan scientifique, on voit bien se transformer, parfois rapidement, les méthodes d'évaluation et les techniques permettant de proposer les solutions de protection les plus efficaces : Sophie Lavallée, ainsi, nous a avec une grande clarté exposé l'indispensable passage d'une protection de la biodiversité par espèces à une protection par espaces et écosystèmes... (et le constat avait déjà et dans une large mesure été fait par Gilles Boeuf). En réalité, et au risque d'apparaître trivial, pour améliorer notre connaissance de la biodiversité,

son évaluation et sa protection, il semble bien que tous les outils sont potentiellement bons à prendre, conceptuels, matériels et techniques, présents et à venir (on louera ici encore, dans la très frappante intervention de Mustapha, les vertus du prospectif) ; mais il faudra les affiner et les manier prudemment dans nos diverses branches. N'oublions pas, pour rebondir sur certains de nos débats, les conditions dans lesquelles furent proclamés le droit de propriété, la liberté d'entreprendre ou d'aller et venir en 1789, ou la façon dont fut organisée la responsabilité civile en 1804. Elles étaient, cela n'aura échappé à personne, très éloignées de celles (notamment démographiques, technologiques et environnementales) dans lesquelles nous nous trouvons aujourd'hui ; et ce constat de contraintes nouvelles devrait nous amener, en droit, à repenser tout simplement leurs limites ou démembrements (notons la belle richesse des échanges à ce sujet encore ce matin). C'est l'une des questions, dont on a vu d'ailleurs d'autres manifestations en économie écologique tout à l'heure avec Julien Hay : peut-on changer de regard, de méthode, d'outils au sein d'un cadre disciplinaire ancien, ou faut-il tout mettre à bas, à plat. Jusqu'où faudrait-il, l'expression est galvaudée, « changer de paradigme » et devenir « félon » ou traître à sa discipline ?

V. Cultiver la culture

Basculons, pour finir, dans le rêve et dans l'utopie. Ce serait bien, si l'on pouvait réformer la nature humaine, mais visiblement, il faut faire avec (et peut-être même contre...). Ce serait bien, si on savait raisonner à partir de la qualité de vie (et de ce qui nous rend fondamentalement heureux ou en harmonie) plus qu'à travers des quantités de biens (à cet égard, comme ils sont trompeurs, les messages corrélant l'intensité de la consommation et le moral des ménages, soupe tiède si fréquemment servie par les médias et autres communicants). Les psychotropes et les addictions innombrables et protéiformes font un peu signe, tout de même (autant que les inégalités nord-sud ou ouest-est), des limites actuelles de nos sociétés et du modèle, pardonnez ces propos presque choquants, parfois confits dans le sucre, le sel et la graisse, qu'elles contribuent à exporter vers qui veut bien s'en repaître. En terme de « bien être », on a parlé du PIB vert aujourd'hui, mais j'ai l'impression, même si j'ai été très attentif aux propos de Julien Hay, qu'il a bien du mal à franchir les barrières de la comptabilité nationale... Mais poursuivons : ça ne serait pas mal, sept et bientôt neuf milliards d'humains, prêts à cultiver les valeurs sociales, la frugalité et la sobriété heureuses (après avoir relu avec bonheur Pierre Rabhi, Ivan Illich ou Serge Latouche). Pas si simple, j'en conviens avec Fred Vargas, dès lors qu'à bien des égards, il est tellement plus amusant de courir dans les travées centrales d'un avion avec des chaussures lumineuses que de biner des pommes-de-terre²¹. Serons-nous prêts, pour protéger la biodiversité,

21. « On s'est bien amusé(s) », www.infosdelaplanete.org

à renoncer à une certaine toute-puissance (et il faut garder à l'esprit ce que nous ont dit, avec des présupposés certes très différents, Alain Papaux et Alexandre Zabalza, ce dernier ayant particulièrement bien mis en relief les enjeux attachés au changement de notre rapport aux choses...). Ce serait bien (mais je vais me réveiller...) si l'on parvenait à un consensus autour d'une hiérarchisation des besoins, des biens, et peut-être des fonctions et des services offerts par la biodiversité : ignoreriez-vous, à ce propos, que la notion de besoin, réputée être au cœur du développement durable²², n'est évidemment définie par aucun texte juridique contraignant ? Cette « zone grise » des vrais besoins, ce point aveugle ou « brillant » (l'inanalysable chez Harold Searle) est aujourd'hui l'une des clés du succès cynique d'un libéralisme mal compris. « J'étais l'homme le plus riche du monde, écrit Blaise Cendrars, l'or m'a ruiné »²³ : assoiffés depuis trois jours dans le désert, si je vous propose un lingot d'or ou un verre d'eau, n'allez-vous pas repenser drastiquement la hiérarchie entre les valeurs ? Ce serait bien si, sans retour en arrière mais en faisant un pas de côté, l'on parvenait à réduire la voilure des technologies et les illusions dont elles sont parfois porteuses (replongés dans le frais cresson bleu des ouvrages d'Ivan Illich à nouveau, de Jacques Ellul, Bernard Charbonneau ou Bertrand de Jouvenel). Ce serait stimulant, si l'on savait gagner en cohérence, individuellement et collectivement, en décence, aussi, et si l'on parvenait à résorber nos contradictions... Je n'ai pas la moindre idée des actions à mettre en place et à quelle échelle, quel niveau, dans quel esprit, pour aller dans cette voie... Mais l'enjeu d'un nouveau libéralisme, si nous devons persister dans cette voie, c'est quand même aussi je crois de nous aider, contre les illusions d'une liberté factice, à « réinventer l'autonomie » (pour reprendre la profonde formule d'un colloque en mémoire du grand Castoriadis²⁴). Tout cela ne peut, bien sûr, que difficilement s'accomplir sans informations (les outils de mesure et indicateurs peuvent à leur manière y contribuer) et sans une pédagogie ouverte (nous l'avons expérimentée cette semaine à notre échelle), une pédagogie visant à expliquer inlassablement ce qui se passe aujourd'hui et les chaînes causales des empreintes individuelles et collectives, à la fois à l'intention des décideurs et pour mobiliser les citoyens et les opinions publiques, y compris, parfois, au prix de certains raccourcis visant à frapper les consciences (Jérôme l'a rappelé cet après-midi dans son échange avec Julien). L'article 8 de la Charte de l'environnement, bien longtemps après la convention de Tbilissi de 1977, insiste pour l'heure à peu près sans succès sur l'importance de l'éducation et de la formation

22. Pour une formulation récente de la définition usuelle du développement durable, voir la Charte de l'environnement de 2004, adossée à la constitution française en 2005 : « Qu'afin d'assurer un développement durable, les choix destinés à répondre aux besoins du présent ne doivent pas compromettre la capacité des générations futures et des autres peuples à satisfaire leurs propres besoins » (Préambule, considérant n° 7).

23. Blaise Cendrars, *L'or*, Gallimard, 1973 [1925].

24. Jean-Louis Prat (dir.), *Cornelius Castoriadis : réinventer l'autonomie*, Éd. du Sandre, 2008.

à l'environnement. Mais prenons garde, alors, à ne pas devenir trop dogmatiques, et attention également aux effets engourdisants ou paralysants de ce qu'on nommera le « 8^e continent » : celui du bon sentiment, de la bonne conscience à moindres frais, des scrupules ou des miettes sous le tapis, de la morale « bon teint ». Méfiance aussi, à certains égards, quant aux leçons données par les prêtres de ce qui serait une nouvelle religion.

Pour finir, et sans vouloir paraître ni trop ringard ou fleur bleue (au moins existent-elles encore...), ni même idéaliste ou moralisateur, et sans répandre autour de nous les effluves fanés d'un humanisme désuet, je voudrais, dans le cadre de ce qui pourrait être une théorie des valeurs, insister sur le fait que notre rapport à la biodiversité semble être comme le reflet de nos relations humaines et sociales. La barbarie est à nos portes (nouvelle barbarie aux formes insidieuses...) dès que notre souci de l'altérité (vous relirez attentivement, dans les actes, ce qu'avait dit Vincent Devictor) et plus généralement notre féconde inquiétude pour tout ce qui n'est pas nous (c'est-à-dire « l'ailleurs » ou le « pas encore là ») s'estompent. Or, par-delà (ou en deçà de) toute métaphysique ou religion, sur la question de la biodiversité, il n'y a jamais eu que nous : tout cela, ce dont nous avons parlé, c'est nous, c'est ce dont nous sommes faits et c'est notre question, ici (difficilement ailleurs, semble-t-il) et maintenant (et, souhaitons-le, après). C'est nous tous et chacun de nous et pourtant, est-ce paradoxal ?, le sujet traité, qui fait de notre relation à la biodiversité le miroir ou le reflet de nos rapports humains nous entraîne inmanquablement du côté de l'environnement, de l'altérité et nous invite insensiblement à nous décentrer. Toutes les solutions gestionnaires et techniques que nous pouvons envisager (et un certain nombre d'entre elles sont indispensables) ne peuvent faire oublier le fait qu'elles fonctionneront nécessairement sous la conduite de ce que les humains en feront. Avoir, ou être ? *That is the new question*. D'un certain point de vue, les typologies relatives aux services écologiques sont déjà porteuses de cette distinction. Mais dans une théorie des valeurs, l'éthique environnementale est évidemment et avant tout une éthique humaine : comme l'écrivait Érich Fromm dans les années 70²⁵, voici deux voies et du choix que nous ferons dépend en partie l'avenir de l'homme. Pour détourner Malraux, pardon pour l'humour noir, risquons-nous même à dire : « le XXI^e siècle sera écologique ou nous ne serons plus ». Un nouveau chemin, assurément, doit en effet être emprunté, sans quoi il est à craindre que de nouvelles barbaries éclosent, la raréfaction des ressources et la dégradation de notre environnement étant alors susceptibles d'accroître les tensions et de nous replonger dans un état de nature différent de celui dont nous sortîmes quelque jour pour, paraît-il, entrer en civilisation.

Je repense au titre du livre de Wittgenstein²⁶ (plus qu'à son contenu d'ailleurs ici) : *Culture et valeur*. Ne sous-estimons pas le fait que notre rapport aux valeurs

25. Erich Fromm, *Être ou avoir*, Robert Laffont, 1978.

26. Ludwig Wittgenstein, *Culture and Value*, trad. par Peter Winch, Chicago, University of Chicago Press, 1984.

n'est pas entièrement « compartimentable » et qu'il serait parfaitement fallacieux de penser qu'il y a d'un côté notre rapport au vivant et de l'autre les relations entre nous (sauf à penser que nous serions déjà morts...). Les grands désenchantements du monde, sur plusieurs siècles, ont au moins eu pour effet de nous rendre pleinement et directement responsables d'un avenir qui est nécessairement commun. En réalité, je crains que les valeurs que nous accordons à la biodiversité ne soient largement qu'un symptôme de celles qui nous relient ou nous séparent. Comment distinguer en effet, autrement que de manière illusoire, la question de la biodiversité de celle de la diversité culturelle ? Pour René Char, la culture, quand le mot ne lui donnait pas envie de sortir son revolver, pouvait être définie, j'aime profondément cette vision, comme tout ce qui nous approche d'une singularité. Ne pourrait-on l'adapter ici : comme tout ce qui nous rapproche de la diversité ? Philippe Blandin, du Muséum, et d'autres auteurs avec lui, suggèrent l'existence d'un lien entre la disparition accélérée des langues et celle des espèces²⁷. Et, si les espèces et les ressources s'effondrent ou tout simplement s'érodent sournoisement (ce qui, avouons-le, n'est pas la meilleure des choses pour la pédagogie, celle de la catastrophe fonctionnant parfois mieux, dit le cynique²⁸), viendra un monde ou bien dévasté (relisons par exemple *Effondrement*, de Jared Diamond, et *La route*, de Cormac MacCarthy) ou tout simplement triste, homogène et standardisé (dans de nombreux domaines, il est déjà à nos portes), un monde imperméabilisé, au sens non seulement matériel mais métaphorique aussi. Le pire des cauchemars, pensait l'anthropologue Margaret Meid à la fin de sa vie, ce serait de sombrer dans un monde homogène et que nous nous réveillions un jour sans même nous souvenir de ce que nous avons perdu (quelle angoisse, et quel programme, pour une réflexion sur l'irréversible !). Sincèrement, ne voyez-vous pas déjà ce spectre se profiler ?

Bien sûr, les écologues et les épris de biodiversité de tout poil et de tout type de plume (!) font souvent état de leurs craintes lorsqu'ils imaginent la terre que nous allons laisser à nos enfants (c'est le titre d'un passionnant article et d'une conférence de Gilles Boeuf²⁹). Mais, lisant récemment *L'abîme se repeuple*³⁰, de Jaime Semprun, voilà ce que j'ai pu trouver, et que je livre à votre méditation, pour finir : « Parmi les choses que les gens n'ont pas envie d'entendre, qu'ils ne veulent pas voir alors même qu'elles s'étalent sous leurs yeux, il y a celle-ci : que tous ces perfectionnements techniques, qui leur ont si bien simplifié la vie qu'il n'y reste presque plus rien de vivant, agencent quelque chose qui, déjà, n'est plus une civilisation ; que la barbarie jaillit comme de source de cette vie simplifiée, mécanisée, sans esprit ; et que parmi tous les résultats terrifiants

27. Ph. Blandin, *Biodiversité. L'avenir du vivant*, Albin Michel, coll. « Bibliothèque sciences », 2010.

28. On lira Régis Debray, *Du bon usage des catastrophes*, Gallimard, 2011.

29. G. Boeuf, « Quelle terre allons-nous laisser à nos enfants ? », in P.-Y. Gouyon et H. Leriche (dir.), *Aux origines de l'environnement*, Fayard, 2010, p. 432-445.

30. Les éditions du désastre, 1997.

de cette expérience de déshumanisation à laquelle ils se sont prêtés de si bon gré, le plus terrifiant des résultats est encore leur progéniture. Parce que c'est celui qui en somme ratifie tous les autres. C'est pourquoi, quand le citoyen-écologiste prétend poser la question la plus dérangeante en demandant : "Quel monde allons-nous laisser à nos enfants ?", il évite alors une autre interrogation, réellement inquiétante : "À quels enfants allons-nous laisser le monde ?" ».

Alors, je ne sais pas au juste, ou déjà plus, si l'abîme se repeuple ou si l'enfer est une entreprise qui se porte bien, mais je repense simplement à la dernière phrase de l'ouvrage éponyme d'Henri Barbusse : « ... Puisque tout est en nous »³¹.

Fondation des Treilles,
vendredi 12 septembre 2014

31. Henri Barbusse, *L'enfer*, Albin Michel, 1908.

Table des matières

Quelle(s) valeur(s) pour la biodiversité ?	
Un appel aux forces créatrices transdisciplinaires	7
Au commencement.....	8
I. Guider la recherche juridique.....	17
A. <i>Déconstruire la recherche juridique</i>	19
B. <i>Reconstruire la recherche juridique</i>	22
II. Croiser les regards disciplinaires.....	28
A. <i>Déjouer les pièges</i>	29
B. <i>Préciser les termes</i>	30
L'humain dans la biodiversité	41
Qu'est-ce que la biodiversité ?.....	42
Estimation et érosion de la biodiversité.....	44
Alors, que faire ?.....	47
Significations, intérêts et limites des approches économiques de la valeur de la biodiversité	57
1. L'importance sociale de la biodiversité.....	59
<i>Pourquoi la biodiversité est-elle si importante pour la société ?</i>	60
<i>Préserver ou accroître la liberté de choix</i>	60
<i>La biodiversité comme marchandise ?</i>	61
2. Les services écosystémiques.....	62
3. La nature de l'évaluation économique.....	64
3.1. <i>L'approche économique de la valeur</i>	64
3.2. <i>Un élargissement progressif vers une « valeur économique totale »</i>	66
3.3. <i>La question de l'incommensurabilité</i>	67
4. Des méthodes controversées.....	68
Tableau 1. Diversité des méthodes d'évaluation pour les biens et les services non-marchands.....	69
5. Sur quelle base la biodiversité peut-elle être évaluée ?.....	70
5.1. <i>Des objets théoriques</i>	70

5.2. Des objets empiriques	70
6. Discussion.....	72
6.1. Biodiversité ordinaire et biodiversité remarquable	72
6.2. Valeurs des services et coûts de conservation : à la recherche de l'efficacité	74
6.3. Evaluer le potentiel.....	75
7. Pour conclure : mieux évaluer pour éclairer des décisions inévitables .	75
Bibliographie.....	77
La valeur de la biodiversité en débat : l'évaluation monétaire des services écosystémiques à l'échelle planétaire.....	87
I. Introduction	87
II. Le papier de 1997 dans la revue Nature	88
II.1. L'intention des auteurs : apporter un argument supplémentaire, et marquant, en faveur de la conservation de la Nature	88
II.2. Un cadre d'analyse économique anthropocentré : services écosystémiques, capital naturel, valeur économique et raisonnement à la marge	89
II.3. La méthode	90
II.4. Les résultats.....	93
II.5. Les limites de l'étude.....	94
III. Le débat suscité par le papier et, à travers lui, la question du recours à l'évaluation monétaire comme outil d'aide aux politiques de conservation	95
III.1. L'édition d'un numéro spécial de la revue Ecological Economics afin de rendre compte des réactions suscitées par l'article de 1997.....	95
III.2. Un rejet par principe d'une évaluation monétaire globale du vivant	95
III.3. Les faiblesses techniques de l'étude de 1997	97
III.4. Le faible intérêt de disposer d'une évaluation globale des services écosystémiques pour fonder des politiques de conservation.....	99
IV. Costanza et al. (2014), la réédition de Costanza et al. (1997).....	100
IV.1. Tirer profit du fort développement de la recherche en matière de services écosystémiques.....	100
IV.2. Artificialisation des écosystèmes et augmentation des valeurs monétaires des services écosystémiques.....	101
IV.3. Le coût annuel de la dégradation des écosystèmes mondiaux évalué à quelque 20 000 milliards de dollars, soit plus que le PIB des États Unis.....	103
V. Conclusion	105
VI. Bibliographie	106
Les « Grands Biens » : de la Biodiversité à la Terre	109
I. Quelles relations entre la terre et la biodiversité ?.....	111
I.1. La biodiversité	111

I.2. <i>La terre</i>	112
I.3. <i>La relation holiste</i>	113
I.4. <i>Le rapport au droit</i>	114
II. Pourquoi certains obstacles épistémologiques empêchent la protection ?	114
II.1. <i>Les obstacles liés à la nature de la norme environnementale</i>	114
II.2. <i>Les obstacles liés à l'interprétation du vocabulaire juridique</i>	115
III. Comment le droit domestique peut-il protéger les « grands biens » ?	119
III.1. <i>Les philosophies de l'environnement et l'éthique de la terre</i>	119
III.2. <i>De l'éthique de la terre au « droit biodomestique de la terre »</i>	121
La biodiversité comme processus :	
une valeur incommensurable au droit ?	127
Introduction – problématisation générale	127
Chapitre I	
La biodiversité ou le point de vue du vrai : problématisation épistémologique	128
Chapitre II	
La valeur ou le point de vue du juste : problématisation axiologique	134
Chapitre III	
La « valeur de la biodiversité » : des rapports entre juste et vrai	136
Chapitre IV	
Commensurabilité de la « biodiversité-processus » avec le droit : considérations d'épistémologie juridique	142
Conclusion	145
Valeur(s) et biodiversité : pour une discussion non-conclusive	147
I. Trois questions interdépendantes	147
II. Un mode de pensée dominant	148
III. Une méthode hétérogène	149
IV. Une éthique de l'incertitude	150
V. Deux points de vue conciliables	151
Différentes visions pour différentes valeurs de la biodiversité	153
L'origine du concept de biodiversité	153
Perceptions et représentations sociales de la biodiversité	154
Les savoirs traditionnels	157
Les biens, services, fonctions et valeurs issus de la biodiversité	160
Qui tire bénéfice de la biodiversité ?	163
Exemples de valeurs issues de la biodiversité	164

<i>Biodiversité et santé</i>	164
<i>Biodiversité et économie</i>	165
<i>Biodiversité et pollinisation</i>	166
<i>Biodiversité et culture</i>	166
<i>Biodiversité et sécurité alimentaire</i>	167
Conclusion.....	168
Bibliographie.....	169
Les valeurs de la biodiversité en droit international public	173
1. La valeur instrumentale de la biodiversité.....	174
<i>a. Les conceptions strictement utilitaires</i>	174
<i>b. Les conceptions utilitaires élargies</i>	176
2. La valeur patrimoniale de la biodiversité.....	178
3. La valeur intrinsèque de la biodiversité.....	181
4. De la valeur de la biodiversité à celle des services écosystémiques : le retour à l'instrumentalisation	184
Conclusion.....	186
Quelles valeurs pour la biodiversité ? Des valeurs d'usage et d'échange revisitées	189
I. La valeur d'usage de la biodiversité.....	195
<i>A. Par des obligations environnementales personnelles</i>	196
<i>B. Par des obligations environnementales réelles</i>	200
II. La valeur d'échange de la biodiversité	206
<i>A. Par un contrat environnemental</i>	206
<i>B. Par le marché environnemental</i>	211
Natura 2000 ou la pédagogie territoriale La mise en œuvre du réseau Natura 2000 en France	215
En guise d'introduction : changer d'échelle	215
I. Quand la biodiversité vient heurter les pratiques territoriales.....	218
1.1. <i>La désignation des sites</i>	218
1.2. <i>Un départ raté... faute de moyens</i>	220
1.3. <i>Des relances chaotiques</i>	221
1.4. <i>Les mécanismes de désignation des sites</i>	222
2. De nouveaux dispositifs pour faire accepter socialement la biodiversité.....	224
2.1. <i>Un comité de pilotage comme lieu de débat</i>	226
2.2. <i>Le Docob, qu'est-ce à dire ?</i>	227
2.3. <i>Choisir et rémunérer un opérateur</i>	228
3. La fragilité des processus de construction d'accords collectifs	230
Bibliographie.....	234

Évaluation économique des services écosystémiques et droit international de l'environnement : quelles perspectives ?	
Au-delà du caractère polémique et du flou sémantique	235
I. Genèse et évolution polémique de l'évaluation des services écosystémiques	238
1.1. <i>Les considérations éthiques</i>	240
1.2. <i>Les considérations pratiques</i>	243
II. La diffusion de l'évaluation de la biodiversité et des services écosystémiques dans les textes internationaux de l'environnement.....	246
2.1. <i>L'émergence et le flou sémantique de la valorisation économique des services écosystémiques dans les textes juridiques internationaux</i>	246
2.2. <i>La valorisation économique des services écosystémiques dans les textes juridiques internationaux : à quelles fins ?</i>	255
Conclusion.....	260
La (es) valeur(s) de la biodiversité marine à travers le prisme des quotas de pêche	263
I. Une conception utilitariste de la biodiversité marine.....	267
A. <i>La valeur d'utilité des ressources halieutiques</i>	267
B. <i>La valeur marchande des ressources halieutiques</i>	271
II. Au delà de la conception utilitariste de la biodiversité marine	274
A. <i>Un contexte favorable à la reconnaissance des valeurs de la biodiversité marine</i>	275
B. <i>Une approche favorable à la reconnaissance des valeurs de la biodiversité marine</i>	278
La biodiversité saisie par le droit de la responsabilité civile, des valeurs instrumentales et non instrumentales solidaristes	281
I. La valeur instrumentale de la biodiversité : le solidarisme humain	285
A. <i>La valeur instrumentale individuelle</i>	285
B. <i>La valeur instrumentale collective de la biodiversité</i>	287
II. La valeur non instrumentale de la biodiversité : un solidarisme écologique	292
A. <i>Une valeur déduite de la reconnaissance du préjudice écologique</i>	292
B. <i>Une valeur conditionnée par la réparation du préjudice écologique</i>	296
« Propos conclusifs »	301
I. L'objet de notre rencontre	302
II. Le cadre des débats	304
III. Éléments pour un diagnostic	311
IV. Que devons-nous faire ?	313
V. Cultiver la culture.....	316

