

## La notion de service écosystémique : Inscrire la contribution de l'environnement dans les processus de décision

Par Xavier Lafon,  
Association LittOcean  
15 décembre 2010

### Résumé

Ce texte est le support d'une intervention réalisée devant le pôle littoral du CGEDD, le 15 décembre 2010. Il s'agissait de discuter globalement du lien entre gouvernance nationale / locale, et l'appréciation du coût des services rendus par les écosystèmes, avec comme enjeu la « [réconciliation entre] les pratiques de l'usage des ressources, générateur de développement, et celles de la conservation du capital naturel »<sup>1</sup>. L'intervention traitait des modalités permettant de « rendre opérationnelle l'appréciation des services rendus par les écosystèmes maritimes et littoraux pour inscrire leur contribution dans les processus de décision ».

Le concept de "services rendus" par les écosystèmes est scientifiquement fécond dans des champs disciplinaires variés, de l'écologie à l'économie en passant par les sciences de l'univers ou la sociologie. Ce concept, aux limites encore floues et fluctuantes, est à la fois opérationnel pour des réflexions disciplinaires et un point de rencontre entre disciplines, relativement rassembleur. C'est également un vocable attractif pour les acteurs du développement durable du littoral. Le concept de "services rendus" peut donc constituer un maillon de la prise en compte opérationnelle de l'environnement dans les processus de décision d'aménagement ou de développement.

Toutefois, ce concept ne sera opérationnel que s'il permet de donner à voir et d'intégrer les dynamiques écosystémiques dans les projets de développement durable. Du point de vue de la connaissance, c'est un outil qui doit permettre de comprendre et d'évaluer les interactions entre dynamiques et donc entre services, ainsi que les contraintes limitant les choix d'action ; il ne doit pas être utilisé au travers de son seul volet économique, ou uniquement dans l'étude de cas isolés et avec d'importantes précautions. Du point de vue des processus collectifs liés à l'action publique de développement, c'est un outil de médiation et de négociation collective qui doit permettre à l'ensemble des acteurs concernés de développer collectivement une conscience et une perception globale de leur territoire et des projets qu'ils associent à ce territoire.

---

1 Selon le texte d'introduction de la séance.

## Introduction

Un récent article consacré au statut fiscal du patrimoine naturel [1] décrit quelques difficultés française à consolider un régime fiscal favorable au patrimoine naturel. Hors de toute considération sur l'usage, ou sur les services rendus par un patrimoine naturel, la charge fiscale qui s'y rapporte est défavorable au regard de celle portant sur le patrimoine culturel ou sur un patrimoine économiquement productif. Cette disposition illustre par un cas concret, et différent d'une évaluation économique classique, la difficulté à inclure l'environnement de manière opérationnelle dans nos choix de développement et d'aménagement.

Prendre en compte l'environnement, c'est aujourd'hui encore d'abord tenter de remédier à des atteintes résultantes d'activités humaines. C'est diminuer la charge bactérienne en sortie d'une usine d'épuration, c'est réaliser des études d'impacts préalables à un aménagement pour calculer le nombre de crapauds nécessaires, ou le nombre d'hectares de zone humide à compenser.

Mais si des avancées réglementaires contraignantes comme la directive « responsabilité environnementale » [2] ont pu être adoptées, c'est parce que tout un chacun est maintenant conscient que les atteintes à l'environnement risquent de dégrader le fonctionnement des écosystèmes et par là-même les « services rendus »<sup>2</sup>. Le changement climatique et l'érosion de la biodiversité sont les principaux déclencheurs de cette prise de conscience.

Dès lors, il est insuffisant de chercher à prendre en compte l'environnement par le seul biais d'une diminution des atteintes, des pressions et impacts des activités humaines, mobilisant le triptyque « éviter, limiter, restaurer ». Il faut s'intéresser au fonctionnement global des écosystèmes, comprendre quels processus écologiques sont affectés, directement ou en cascade, et évaluer *a priori* tant les dégâts que les bénéfices d'une action de développement sur le fonctionnement et les « services rendus » par les écosystèmes.

Notre propos est donc de **questionner tant les notions qui servent à décrire notre perception des écosystèmes et la compréhension que nous avons de ses dynamiques, que les notions qui nous permettent d'intégrer cette compréhension dans un processus de prise de décision lié à une action d'aménagement.**

Comme le résumait le rapport du Groupe Poséidon en 2006 [3] : « Le milieu [marin] est (...) affecté par l'homme de façon mesurable, de l'échelle locale à l'échelle planétaire, avec des effets en retour sur les espaces littoraux et maritimes. Ces interfaces biologiques et physicochimiques majeures pour le fonctionnement global de la planète induisent des bénéfices ou des coûts économiques trop faiblement identifiés et quantifiés pour être pris en compte à leur juste place » (p37). Ce constat, peu partagé en 2006 et qui amène à **considérer les écosystèmes comme des infrastructures de développement**, constitue aujourd'hui le fondement des politiques maritimes intégrées comme l'illustrent les cas français et américains. L'article 35 de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement [4] souligne qu'« une vision stratégique globale, fondée sur une gestion intégrée et concertée de la mer et du littoral, sera élaborée en prenant en compte l'ensemble des activités humaines concernées, la préservation du milieu marin et la valorisation et la protection de la mer et de ses ressources dans une perspective de développement durable. Cet engagement s'appuiera sur (...) une planification stratégique prenant en compte (...) l'intégration et l'évaluation des services rendus par les écosystèmes, ainsi que les dimensions socio-économiques et environnementales des activités humaines ». La décision présidentielle américaine du 19 juillet 2010 [5], entérinant les conclusions du groupe de travail inter-agences sur la politique maritime va

---

2 Par fonctionnement d'un écosystème, on entend ici l'ensemble des fonctions, relations organiques existant entre les composantes des écosystèmes et concourant à des conséquences communes. Par service rendu, on considère un bénéfice que les humains obtiennent des écosystèmes.

dans le même sens, avec volontarisme, instituant comme objectif de cette politique de garantir des écosystèmes océaniques et côtiers en bon état, résilient, sains et productifs.

## **Prise de conscience de la nécessité d'intégrer l'environnement dans les décisions de développement**

C'est d'abord du fait des catastrophes environnementales locales (inondations, sécheresse, ...) ou globales (changement climatique, érosion de la biodiversité, ...) que s'est développée une conscience environnementale. Les effets de la dégradation des milieux sont de plus en plus visibles. Les coûts imputables à ces effets croissent. Ils ne sont plus marginaux. La résilience de l'environnement est par contre limitée.

À titre d'exemples, on peut considérer les conséquences induites par la destruction d'une zone humide [6]. Chaque effet résulte de la perte d'une fonction de l'écosystème. Détruire une zone humide peut induire un surcroît : d'inondation parce que la fonction d'écrêtement des crues est altérée ; de sécheresse parce que les capacités de stockage des eaux et de recharge des nappes phréatiques sont amoindries ; de pollution de l'eau, parce que la propension à retenir et transformer les polluants diminue ; mais aussi plus d'érosion des côtes et berges (moins de dépôt et stabilisation des sédiments), une diminution des ressources (disparition de l'habitat de nombreuses espèces) et des espèces présentes.

La constatation des effets de la dégradation des milieux a fait naître une prise en compte de l'environnement par les coûts cachés, les externalités subies et non-intégrées par le marché. Les approches de la conservation, initialement à visée patrimoniale, ont évolué. Il est devenu nécessaire de conserver les milieux au titre de la prévention des risques, de l'hygiène et du maintien de capacités de production.

Allant un pas plus loin dans l'analyse et un pas en amont dans la préparation des actions de développement, les dispositifs de prise en compte de l'environnement se sont intéressés aux fonctions de l'écosystème altérées lors de dégradations du milieu et dont l'altération est à l'origine des effets néfastes constatés en retour sur les activités humaines. Si notre gestion de l'environnement permet de conserver ces fonctions, alors nous limiterons les crises écologiques potentielles et leurs effets sur la société. Le concept de service écosystémique devient clé pour ces approches ; il est ici entendu comme un « service rendu » par les écosystèmes découlant de l'activité correcte de certaines de ses fonctions. La notion de bon état écologique qui apparaît dans de nombreuses dispositions réglementaires européennes (Directive cadre sur l'eau, Directive cadre Stratégie pour le milieu marin, ...), peut être considérée comme une déclinaison de ce concept, permettant de mesurer la qualité de mise en œuvre de fonctions de l'écosystème. Contrôler et maintenir le bon état écologique des milieux, c'est assurer que des fonctions clés de l'écosystème seront correctement réalisées et éviter ainsi d'avoir à gérer les coûts cachés liés à une détérioration de la qualité des milieux.

Selon les termes même du rapport Brundtland, il ne faut pas compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins. Intégrer l'environnement dans les décisions de développement par le moyen d'un concept de bon état est donc une condition nécessaire pour ne pas détruire irrémédiablement des fonctions des écosystèmes. Ainsi, par une sorte de raisonnement caricatural – si l'environnement est dégradé alors des services rendus gratuitement disparaissent – on en est venu à admettre que des fonctions des écosystèmes puissent apparaître comme des infrastructures naturelles, nécessaires au bien-être de nos sociétés.

## Évolution des notions associées au fonctionnement d'un écosystème

Les notions associées au fonctionnement d'un écosystème, mobilisées lors de choix de gestion, ont évolué selon l'époque et les évolutions propres aux disciplines scientifiques [6], tout particulièrement en écologie.

Les premières politiques de préservation de l'environnement relèvent d'approches patrimoniales et naturalistes. Il s'agit alors surtout de conserver certaines espèces ou sites emblématiques. Le premier parc naturel, le parc du Yellowstone aux Etats-Unis, date de 1872. Les premières législations internationales en matière de préservation d'espèces datent des années 1950, avec la Convention internationale de Paris sur la préservation des oiseaux sauvages pendant leur reproduction et leur migration. Au niveau français, on peut se reporter à la loi de 1930 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Ce type d'approche débouche sur des pratiques de dénombrement, classification et conservation patrimoniale.

Les travaux des écologues des années 50/60 conduisent au développement des notions d'écosystèmes, de fonctions. Mais la perspective dynamique n'est pas pleinement intégrée. L'idée d'un climax, d'un équilibre optimal prédomine. Ces concepts trouveront des débouchés en matière de gestion avec des expériences aux résultats intéressants mais invalidant ces concepts, comme Biosphère 2 [7], ou le concept de « maximum sustainable yield » en économie des pêches. Les approches européennes qui visent entre autres à mettre en place un réseau de préservation des espèces et des habitats (Natura 2000), à protéger un réseau d'infrastructures écologiques ou à préserver un bon état écologique, sont plus systémiques mais elles sont parfois trop comprises et mises en œuvre avec cette approche fixiste.

Les travaux des sociologues sur les notions d'usages et de valeurs permettent de construire ou de révéler les intérêts à agir d'acteurs économiques et sociaux au nom de ou pour l'environnement. Ils analysent les liens entre nature et société, tels qu'ils sont ressentis et vécus par les acteurs humains. Les notions d'usages et de valeurs seront donc déterminantes pour savoir comment intégrer l'environnement dans un processus de décision dont les acteurs sont humains. Elles permettront d'analyser la légitimité des revendications et des discours selon les acteurs et leur impact potentiellement opérationnel dans le processus de prise de décision. Nous y reviendrons donc lorsque nous nous intéresserons au passage de l'écosystème à la société. Les travaux autour des préjudices écologiques des marées noires sont très éclairants sur ce point [8].

Les notions de bénéfices retirés du fonctionnement des écosystèmes et de services rendus analysés par les économistes constituent le volet actuellement le plus visible des réflexions sur les services écosystémiques. De par les exigences réglementaires, notamment liées à la Directive cadre Stratégie pour le milieu marin, les évaluations *économiques* des services rendus par les écosystèmes sont érigées en outil incontournable de l'intégration de l'environnement dans la prise de décision. Décider d'un aménagement ou d'une action de développement dépendra ainsi d'une analyse entre le coût supporté par l'environnement et les bénéfices ou avantages que l'on espère. Cette approche, prise isolément, perd tout sens.

Les travaux les plus récents des écologues, autour de concepts comme la résilience, mettent l'accent sur le caractère dynamique et transitoire des équilibres écosystémiques. Il est donc illusoire et contre-productif de s'intéresser uniquement aux stabilités de l'environnement. Les questions de fonctions des écosystèmes, de leur résilience et de leur fonctionnement en réseau émergent comme de premier ordre.

Historiquement, ce sont donc plutôt des espèces ou des espaces ayant un intérêt patrimonial qui ont

été protégés. Avec la progression de la connaissance sur la biodiversité, les stratégies de conservation s'appuient de plus en plus sur la notion d'utilitarisme, c'est à dire sur les services rendus par la biodiversité. La valeur socio-économique de ces services est aujourd'hui reconnue de manière croissante par les décideurs publics comme en témoignent les travaux engagés au niveau national et international [14,15]. Mais il n'y a pas de concordance bijective entre les fonctions d'un écosystème, les services qu'il rend et les valeurs que l'on peut lui associer ; l'évolution des concepts à travers la mobilisation de plus en plus courante des services écosystémiques n'est pas encore parvenue à inclure de façon satisfaisante les apports des écologues, sociologues et économistes. Il est à tout le moins nécessaire ici de décrire les hypothèses et contraintes posées par chacun de ces champs de recherche.

## **Une approche globale du fonctionnement d'un écosystème**

Considérons le terme de fonction d'un écosystème tel qu'il a été défini dans le cadre du Programme national de recherche sur les zones humides, comme « la relation organique existant entre les composantes des écosystèmes (...), et concourant à des conséquences communes ». La notion de fonction renvoie à un environnement qui est fondamentalement holistique [9]. L'environnement, par ses fonctions, témoigne du jeu de relations que chaque entité entretient avec l'univers qui l'entoure et du fondement de l'existence de chacune de ces entités dans les échanges de matière et d'informations.

Considérant les travaux des écologues, sociologues et économistes sur les notions associées au fonctionnement d'un écosystème, il ressort que toute prise en compte des écosystèmes dans un processus de prise de décision en matière de développement doit impérativement s'appuyer sur les constats écologiques suivants :

- Les écosystèmes ne présentent pas d'états stables ou d'équilibres fixes. Leur état à un instant donné est un arrêt sur image de dynamiques sans cesse mouvantes. Il est donc illusoire de s'accrocher à un bon état écologique historique. Mais cela signifie également que l'on peut travailler sur des trajectoires écosystémiques souhaitables ou qu'il est possible d'accompagner. Ainsi, il est tout à fait pertinent de réfléchir à la notion de Bon état écologique en se demandant ce que l'on souhaite socialement (Lévêque et al, 2009).
- Les dynamiques à l'œuvre au sein d'un écosystème sont très fortement inter-reliées. Toute évolution ou altération d'une fonction ou d'une dynamique peut donc avoir des conséquences en cascade sur d'autres fonctions et dynamiques. Les processus sont liés. Il faut autant que possible traiter des conséquences en cascade d'une action de gestion. À titre d'exemple, la politique de réduction des flux de nutriments dans les rivières côtières, pour en améliorer l'état écologique et réduire des risques de blooms algaux, est vécue comme une menace potentielle par certains conchyliculteurs qui y voient une diminution des apports nécessaires à la croissance de leurs mollusques.
- Cela amène à reconnaître qu'il y a des compatibilités et des incompatibilités entre fonctions et qu'il est donc vain de prétendre maintenir un écosystème qui rendrait tous les services possibles et imaginables. Une zone humide particulière n'est pas un idéal remplissant l'ensemble des fonctions évoquées plus haut. On n'attend pas d'une ville qu'elle soit à la fois et au même endroit calme et animée, industrielle, culturelle, patrimoniale, jeune, active, ... De la même manière, il faut clairement poser les incompatibilités de fonctions écologiques lors de l'élaboration d'un projet de développement.
- Ces compatibilités et incompatibilités résultent pour partie des contraintes budgétaires

globales qui pèsent sur le fonctionnement des écosystèmes. C'est tout particulièrement vrai en terme de flux de matière et d'énergie. Si l'économie se définit par l'allocation de moyens limités entre différentes utilisations concurrentes, l'écologie peut se définir de la même manière. Reprenant l'exemple des flux de nutriments dans une rivière côtière, leur disponibilité va être déterminée par la répartition de la consommation entre différentes organismes : coquillages commerciaux cultivés, commerciaux sauvages, invasifs (crépide par exemple), proliférations d'algues. Ces contraintes sont une aide à l'élaboration d'une image globale de l'environnement. Comme les équations limites en physique, elles contraignent globalement le système et éliminent des scénarios inatteignables. Le développement de modélisation à conservation du budget énergétique en écologie va dans cette voie.

- Les échelles spatiales et temporelles dans lesquelles s'inscrivent les dynamiques écosystémiques sont très variables et différentes. Selon le projet de développement, il sera donc possible de simplifier la prise en compte de certaines dynamiques, soit trop lointaines, soit trop proches (dans le temps ou l'espace).
- Enfin, les dynamiques des écosystèmes ne sont pas indéfiniment élastiques. Elles présentent des limites, des seuils au-delà desquels une évolution vers un état antérieur n'est plus possible. Il s'agit ici de considérer la capacité de résilience des écosystèmes. Dès lors qu'un tel seuil est menacé, une approche de précaution devrait être engagée.

Toutes ces considérations sur la manière d'appréhender les écosystèmes s'inscrivent également dans un contexte d'évolutions déjà en cours (changement climatique, évolution de la biodiversité) auxquelles les écosystèmes répondent par des déplacements d'espèces, des adaptations, ou des disparitions, simplement parce que c'est ainsi que fonctionnent les écosystèmes, perpétuellement changeants.

Les décisions politiques en matière de développement relèvent légitimement d'approches anthropocentrées. Intégrer les écosystèmes dans ces prises de décision suppose donc un rapprochement entre des fonctionnements des écosystèmes et des valeurs, acteurs ou usages humains inscrits dans la sphère sociale<sup>3</sup>. Ce déplacement nécessaire du cadre de l'intégration ne doit pas se faire en oubliant les réalités physiques et biologiques qui contraignent les dynamiques des écosystèmes et doivent nous amener à penser continuellement l'environnement en termes de résilience, d'instabilité et de trajectoires dynamiques. L'environnement est un « système dynamique et en perpétuel mouvement où destruction et recombinaison sont les éléments récurrents de transformation » [9].

## **Associer des valeurs aux fonctionnements : un triptyque entre écosystème, acteurs et justifications**

La notion de fonction d'un écosystème a été définie précédemment. Elle met l'accent sur le caractère organique de la relation considérée, interne à l'écosystème. La notion de service s'en distingue. Sous son acceptation courante de « service rendu », elle a été définie par le Millenium Ecosystem Assessment (2005) comme étant un « bénéfice que les humains obtiennent des écosystèmes ».

Le passage de la fonction au service s'appuie sur une même réalité physique de l'écosystème mais nécessite en sus deux opérations : déterminer la nature du bénéfice et identifier celui qui en bénéficie. Il est ensuite possible d'assigner une valeur au service, potentiellement additionnable à d'autres en un bilan socio-économique à une dimension. Par commodité, cette réduction à un espace

3 Ce qui inclut l'idée de conserver une nature hors de toute influence humaine.

à une dimension se fait la plupart du temps en mobilisant la monnaie, ou une grandeur sans dimension (comme l'indice de développement humain, borné entre 0 et 1).

L'ensemble du processus d'intégration de l'environnement sous la forme de valeurs associées à des services rendus par les écosystèmes exige que soient désignés explicitement les bénéficiaires, la nature de leur bénéfice et le processus d'assignation d'une valeur.

Ces différentes étapes sont malheureusement rarement décrites bien qu'elles aient des implications concrètes tout à fait tangibles.

Désigner les bénéficiaires d'un service rendu par les écosystèmes permet d'associer à une fonction, support du service, un ensemble de bénéficiaires. Ceux-ci ont un intérêt à agir pour préserver l'intégrité du service. Si cet intérêt à agir est reconnu comme légitime socialement (par le biais de dispositifs juridiques par exemple), le groupe d'acteurs est en mesure de pousser à l'intégration de son intérêt dans la décision, dans différents types d'arènes. La reconnaissance d'un intérêt à agir a ainsi été déterminante lors du procès Erika. Les procédures d'agrément des associations de protection et de conservation de la nature sont un autre exemple majeur de légitimation d'un intérêt à agir. Dans un cas comme dans l'autre, cette reconnaissance vaut à la fois pour un groupe d'acteur et pour un ensemble de services et fonctions des écosystèmes. L'environnement, entendu ici comme les conditions permettant le maintien de l'intégrité d'une fonction, n'est plus incapable de réagir face aux menaces sur son intégrité. Il est représenté par un groupe d'acteurs reconnus comme ses mandataires. L'environnement voit son intérêt confondu avec l'intérêt à agir de ce groupe d'acteurs ; il a droit de cité. La notion de groupe d'acteurs est ici très vaste, incluant les autorités administratives autant qu'une personne physique isolée.

Reconnaître un intérêt à agir implique de reconnaître que cet intérêt peut se justifier dans l'espace public au regard d'un certain registre (civique, industriel, ...). Le recours à un registre particulier détermine le type de vision de l'environnement de l'acteur. Aucune hiérarchie n'ordonne ces différents registres de justification. Ils éclairent par contre sur les valeurs associées à l'intérêt à agir et sur les processus de formation de ces valeurs. Reconnaître des intérêts à agir divers implique donc de reconnaître des modes de valorisation potentiellement incommensurables entre eux.

Rien ne permet d'affirmer a priori que différents services rendus sont compatibles entre eux. Comme c'est le cas pour les fonctions, les services rendus peuvent s'exclure ou se renforcer mutuellement. L'agrégation des valeurs assignées à différents services rendus doit en tenir compte.

En parallèle, reconnaître un intérêt à agir et identifier un groupe d'acteurs légitime pour porter cet intérêt peut modifier les possibilités de gestion du service rendu identifié comme un bien public soumis à la tragédie des communs. Dans ce cas, Hardin (1968) a montré qu'une gestion efficiente nécessitait d'une part de rendre apparente la mesure de notre consommation du bien public et d'autre part d'élaborer un mode de coordination de la consommation de ce bien. Expliciter l'intérêt à agir constitue la première étape de ce cheminement.

Reconnaissance d'un service rendu par les écosystèmes, d'un intérêt à agir, d'un groupe d'acteurs, d'un registre de justification, reconnus plus ou moins largement, tous ces processus émergent en même temps et permettent potentiellement d'aboutir à l'assignation d'une valeur à un service rendu.

La notion de service écosystémique ou de service rendu par un écosystème s'entend donc par rapport à un agent qui est en mesure de bénéficier du service. On peut ainsi considérer des services internes aux écosystèmes. Dans un service de nourricerie pour des alevins, l'agent qui bénéficie du service est lui-même un élément de l'écosystème.

Recourir à la notion valeur suppose que l'on se rapporte à un agent humain, qui assigne cette valeur et est en mesure de la justifier. Cela signifie ainsi non seulement que l'on détermine une justification à la valeur (sur quel plan se place-t-on ?) puis une quantification éventuelle mais également un type d'agent qui sera porteur de cette valeur. La seconde partie de cette détermination est souvent dissociée de la première et moins développée. Les modes de quantification, d'évaluation de la/des valeur/s assignée aux services rendus par les écosystèmes, font par contre l'objet de nombreux travaux d'économie.

## **Une pointe de l'iceberg : l'évaluation économique de ces valeurs**

Les réflexions économiques soulignent l'absence d'un référentiel commun pour l'évaluation de la valeur globale des services rendus par les écosystèmes. Mais par un glissement trop peu discuté, cette valeur globale est ramenée à une richesse possible d'évaluer économiquement et de mobiliser dans les processus de décisions rationnelles maximisant l'utilité collective des actions publiques. La disparité des champs de justification (incommensurables) est remplacée par la diversité des modes d'évaluation économique, des valeurs économiques. Les progrès dans l'intégration de l'environnement dans la décision publique, permis par cette simplification, valent-ils que l'on oublie de s'intéresser à la cohabitation/confrontation des différents registres de justification ?

L'évaluation économique de la valeur des services rendus par les écosystèmes passe donc par la différenciation de différentes valeurs nécessitant des modes d'évaluation théoriques et pratiques distincts.

Les valeurs d'usage, tout du moins pour les usages directs et indirects récréatifs, s'appuient sur les services clairement identifiables que procure la biodiversité. Leurs modes de justification et d'évaluation sont compatibles avec l'éthique utilitariste. Ainsi, l'industrie pharmaceutique se présente clairement comme une des bénéficiaires marchandes de la diversité génétique. Lorsqu'une espèce est utilisée à des fins marchandes, l'utilité qu'elle procure permet de lui attribuer une valeur économique d'usage. La valeur d'option correspond à la possibilité d'usages futurs encore inconnus ; là encore, le registre de justification et le mode d'élaboration de la valeur sont compatibles avec l'éthique utilitariste et, par construction, la valeur déduite peut être agrégée. Les valeurs de non-usage se réfèrent d'une part à des enjeux d'existence (correspondant à une volonté de préservation indépendamment de tout usage) et d'autre part à des enjeux de patrimoine (préservation pour l'usage d'autres personnes d'une part et de générations futures d'autre part), les valeurs correspondantes sont alors dites respectivement « d'altruisme » et « de legs ».

Afin d'évaluer économiquement un bien environnemental, on peut donc, selon ces approches, décomposer donc sa valeur en différentes valeurs susceptibles d'être approchées par des méthodes spécifiques. La plupart des biens et services qui composent la valeur économique totale ne font pas l'objet d'échanges marchands (c'est même le cas pour certaines valeurs d'usage direct comme certains usages récréatifs) ; leur traduction en terme monétaire (unité de référence) ne peut pas se baser sur des prix de marché et doit s'appuyer sur des méthodes d'évaluation adaptées.

Certaines de ces méthodes sont basées sur l'évaluation des coûts nécessaires : pour recréer un service détruit (coûts de remplacement) ; pour restaurer les fonctions des écosystèmes si elles sont dégradées (coûts de changement de productivité) ; pour assurer artificiellement le service (coûts évités) ; ou pour traiter des affections et pathologies résultant de la dégradation de l'environnement (coûts de la maladie).

D'autres méthodes sont basées sur les préférences individuelles. Elles s'appuient soit sur les préférences déclarées par les individus (évaluation contingente, i.e. de la somme que l'on serait prêt



à payer pour préserver un service ou, a contrario, à recevoir pour compenser une dégradation de celui-ci ; méthode d'expérience de choix parmi plusieurs scénarios composites) ; soit sur des préférences révélées (dépenses effectives de préservation ; coûts de déplacement engagés par les agents pour profiter d'un service ; prix hédoniques reflétant en partie la qualité de leur environnement).

Ces méthodes ne sont pas interchangeables. Elles peuvent conduire à des résultats contrastés. Choisir, par exemple, une évaluation par les coûts de restauration ou par les services rendus peut conduire à des résultats très différents. Le choix d'une méthodologie particulière reflète le registre de justification et l'intérêt à agir que porte l'agent évaluateur. Ainsi, la méthode des coûts de restauration n'est par exemple utilisée que si elle conduit aux valeurs minimales. Le choix des méthodes adaptées dépend donc de la nature du service environnemental, mais également, plus pragmatiquement, de la disponibilité de données ou du temps imparti pour les mobiliser, des approches utilisées pour évaluer d'autres coûts et bénéfices dans le cadre d'une analyse plus globale et, de choix politiques.

Il revient donc à l'expert, et parfois au décideur politique, de choisir, dans une situation donnée, quelle méthode est la plus pertinente. Certaines études choisissent de mettre en regard plusieurs approches et de comparer leurs résultats. Dans tous les cas, la présentation des résultats doit être assortie d'une explication des choix méthodologiques et des principales hypothèses, ainsi que d'une analyse de sensibilité sur les paramètres les moins robustes et les plus sensibles.

In fine, une analyse par la valeur économique n'oppose pas une approche marchande à une approche patrimoniale, mais cherche au contraire à intégrer différentes valeurs par le vecteur monétaire. Cette approche doit être perçue comme d'ordre pratique. La monnaie est un instrument de mesure pour l'étude des phénomènes sociaux ; l'évaluation économique porte ni plus ni moins que sur tout ce qui se trouve, directement ou indirectement, en relation avec cette unité de mesure. Elle ne permet pas d'épuiser le sujet. Et il est ainsi reconnu que « des concepts et méthodes relevant de disciplines autres qu'économiques peuvent favoriser la préservation et l'utilisation durable de la biodiversité » [10].

## **L'utilisation des évaluations**

Les outils économiques peuvent donc contribuer à corriger des imperfections de marché en contribuant à internaliser les dommages, à rétribuer les pratiques positives, à limiter les quantités prélevées, à créer des droits de propriété et de marchés, ou à financer des politiques de conservation. L'intérêt de ces outils doit être mesuré au regard de leur efficacité écologique, efficacité économique, de leur effets distributifs et de leurs mécanismes de régulation et gouvernance.

Toutefois, deux séminaires organisés en 2010 sur l'évaluation des services écologiques associés aux processus de décision [11,12] ont mis en lumière les difficultés qui existent aujourd'hui à vouloir réaliser des évaluations sur les services écologiques à de larges échelles spatiales (mondiale, européenne et même française). A l'inverse, ils ont permis de souligner l'intérêt qui existe à situer l'évaluation des « services rendus » au regard d'un contexte décisionnel et institutionnel précis tel que celui de la Loi sur la Responsabilité Environnementale. L'intérêt de situer les évaluations par rapport à un contexte précis est que cela permet d'identifier les conflits qui peuvent exister entre différents usages, entre différents registres de justification et, *in fine*, entre stratégies de valorisation des services écologiques. Les évaluations des services écologiques permettent en effet de développer des indicateurs qui vont être utilisés par différentes communautés de pratiques en fonction des intérêts que ces dernières défendent. Ainsi, il était intéressant, sur un territoire donné et

au regard d'un projet de développement, de mettre en avant certains services écologiques, plutôt que d'autres. La mise en perspective des différentes catégories de services écosystémiques semble ainsi pouvoir offrir une base de discussion intéressante en rendant explicite ce type d'arbitrages.

D'une manière générale, les exemples de retour d'expérience et d'analyse globale sur l'interaction entre analyse écologique du fonctionnement d'un écosystème, identification des services rendus et des valeurs associées, et évaluation de ces services dans le cadre d'un processus de prise de décision, sont actuellement très peu nombreux. Pour R. Billé, si l'utilisation directe des évaluations est limitée, au-delà d'un large usage rhétorique, c'est probablement en raison d'une déconnexion entre les modes d'analyse des réalités biologiques et socio-politiques dont nous avons pourtant vu comment elles s'imbriquent. Il souligne en particulier le problème actuel d'inadéquation des évaluations économiques guidées par l'offre d'évaluation et non par la demande.

## **Conclusions [11]**

La notion de services écologiques est un concept pertinent pour l'évaluation des interactions entre écosystèmes, acteurs et usages. Elle conduit à formaliser ces interactions de manière intelligible à la fois pour chacune des différentes disciplines scientifiques mobilisées et pour les acteurs. Elle peut ainsi servir de base à l'élaboration de projets interdisciplinaires avec l'objectif d'améliorer la compréhension des éco- et socio- systèmes et leur gestion effective.

La dimension territoriale des services écologiques est essentielle. Elle renvoie à la fois à une organisation spatiale et à une configuration des acteurs, usages et registres de justification. Même si les services correspondent à des enjeux en termes de gestion à différentes échelles (locale, nationale, internationale), il faut ainsi privilégier les études locales et contextualisées répondant à une demande précise portée par des acteurs identifiés et mettant en jeu des processus (fonctions, usages, enjeux de gestion) par essence spatialisés. Les évaluations monétaires nécessitent en tout état de cause d'être contextualisées au regard d'un cadre décisionnel précis.

La notion de service écosystémique reste encore associée à de nombreuses incertitudes tant sociétales que scientifiques [13]. La mise en débat de ces incertitudes est fondamentale pour en faire un outil robuste et légitime d'intégration de l'environnement dans la décision publique. En faire l'objet de négociations entre acteurs permettrait la confrontation des points de vue, des argumentations et des valeurs associées aux services rendus par les écosystèmes. Ainsi pourraient se construire des images globales et cohérentes de l'environnement, parce qu'incluant des arbitrages entre services rendus ayant fait l'objet de choix collectifs explicites et négociés.

Au regard de la problématique d'intégration de l'environnement dans les actions publiques de développement, nous espérons avoir ainsi mis en lumière le fait que l'environnement n'est pas une affaire de spécialistes ou de militants, mais un monde qui traverse toutes nos actions et nos entreprises [9], que l'intégration ne pouvait pas être basée uniquement sur des évaluations économiques des services écosystémiques, certes pièce majeure mais partielle et partielle, et enfin que les outils d'intégration étaient déterminés par l'utilisation contextualisée qui en est attendue et qu'ils contraignent en retour notre perception du réel.

## Bibliographie

- [1] Sainteny G., 2010, *Le nouveau statut fiscal du patrimoine naturel*, Le courrier de l'environnement de l'Inra, octobre 2010, n°59 pp 73-80
- [2] « Responsabilité environnementale - directive », s. d., [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/general\\_provisions/l28120\\_fr.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/general_provisions/l28120_fr.htm).
- [3] Jean-Luc PUJOL, Gilbert LE LANN, et Éric BANEL, « Une ambition maritime pour la France - Rapport du Groupe POSEIDON - Une "Politique maritime de la France" », décembre 2006, <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/064000881/>.
- [4] « LOI n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1) », s. d., <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020949548>.
- [5] « Executive Order--Stewardship of the Ocean, Our Coasts, and the Great Lakes | The White House », juillet 19, 2010, <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/executive-order-stewardship-ocean-our-coasts-and-great-lakes>.
- [6] Geneviève BARNAUD, « Introduction au fonctionnement des écosystèmes littoraux et changement climatique » (présenté au Séminaire GICC-LITEAU : Impacts du changement climatique sur le littoral et conséquences pour la gestion, Fréjus, 2010).
- [7] J P Allen, M Nelson, et A Alling, « The legacy of Biosphere 2 for the study of biospherics and closed ecological systems », *Advances in Space Research: The Official Journal of the Committee on Space Research (COSPAR)* 31, n° 7 (2003): 1629-1639.
- [8] Christophe Bouni et al., *Préjudices écologiques des marées noires* : revendications et valeurs économiques, 1 vol., Propos (Paris. 1995), ISSN 1269-7435 (Paris: Institut océanographique éd., 2009).
- [9] Bernard Kalaora et Lionel Charles, « Protection de l'environnement marin et littoral », s. d., <http://littoccean.fr/etudes-et-documents/documents-littoccean/>.
- [10] *Manuel d'évaluation de la biodiversité: guide à l'intention des décideurs* (OCDE, 2002).
- [11] Harold Levrel, « Work shop: Les services écologiques - Quels atouts pour un diagnostic des interactions société-nature ? », mars 24, 2010, <http://www.europolemer.eu/en/observation-and-integrated-manag.php>.
- [12] « Séminaire "Pourquoi évaluer les services rendus par les écosystèmes littoraux ? | Liteau », s. d., <http://www1.liteau.net/index.php/agenda/seminaire-pourquoi-evaluer-les-services-rendus-par-les-ecosystemes-littoraux-de-l-analyse-economique-a-l-aide-a-la-decision>.
- [13] Cécile Barnaud, Martine Antona, et Jacques Marzin, « Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n°. Volume 11 Numéro 1, Volume 11 Numéro 1 (juin 10, 2011), <http://vertigo.revues.org/10905>.
- [14] « The Economics of Ecosystems and Biodiversity », s. d., <http://www.teebweb.org/>.
- [15] « Millennium Ecosystem Assessment », s. d., <http://www.maweb.org/en/index.aspx>.