



LE D

Il sert à quoi ton espace naturel ?

- 24 Services écologiques : de quoi parle-t-on ?
- 26 De quelles valeurs s'agit-il ?
- 27 Pour une gestion durable des territoires, pensons en bouquet
- 29 Avant de commencer : intégrer les concepts
- 30 Que peut-on attendre de l'évaluation économique des espaces naturels protégés ?
- 33 Quand les habitants redonnent de la valeur à un espace
- 34 Et si évaluation rimait avec concertation ?
- 36 Un espace naturel, ça sert aussi à ça...
- 37 Évaluer l'attachement à un espace

Services écologiques

Les écosystèmes soutiennent et procurent de nombreux services, dits services écologiques, services rendus ou services écosystémiques souvent vitaux ou utiles pour l'être humain, les autres espèces et les activités économiques. Ceux-ci comprennent les services d'approvisionnement, de régulation, les services culturels, et les services de soutien. (Voir le détail p. 26 et 31)

Valeurs

Il est très difficile voire impossible de donner une valeur monétaire des services écologiques car d'une part la monétarisation est basée sur des critères en partie subjectifs et d'autre part car ces services sont souvent imbriqués et dépendent d'autres écosystèmes de niveau supérieur. L'évaluation économique, dont l'utilisation fait débat, est l'objet de nombreuses recherches. (Voir le détail p. 30 et 31)

© Nicolas Luy



Le dossier lu par...

Philippe Gamen

Quand un éleveur plantait une haie pour abriter son troupeau ou quand une commune conservait un bras mort de cours d'eau pour servir de zone d'expansion de crue... ils utilisaient les services écosystémiques sans le savoir ! Et puis, à partir de la révolution industrielle et encore plus à partir de la seconde guerre mondiale, l'Homme a commencé à ignorer ces services, les a oubliés ou a cru pouvoir s'en passer grâce aux avancées technologiques. Des digues ont remplacé les dunes et les espaces de submersion marine, les haies ont été arrachées pour gagner de la surface agricole, les pesticides ont remplacé les prédateurs des parasites des cultures, etc. Tout cela nous a conduit vers une 6^e crise d'extinction de la biodiversité, notre assurance-vie. Aujourd'hui, les travaux de recherche remettent les services écosystémiques au goût du jour. Ce qui était connu empiriquement et qui correspond au « bon sens paysan » de nos campagnes est devenu scientifiquement démontrable, évaluable.

Les gestionnaires d'espaces naturels peuvent donc s'emparer de tous ces travaux pour donner un second souffle à leurs actions. Dans un contexte où les pressions sur la biodiversité augmentent, où les milieux naturels font l'objet d'usages de plus en plus nombreux et divers, il nous faut nécessairement, et de plus en plus, rendre des comptes, justifier nos choix, démontrer l'intérêt de nos actions, concilier les usages, trouver des compromis acceptables et des solutions alternatives crédibles. Pour cela, des outils de dialogue sont indispensables, notamment pour échanger avec les porteurs de projets économiques, avec ceux qui donnent des avis sur ces projets ou qui les financent. Ces outils nous permettent aussi de

redonner la parole aux acteurs des territoires. Agriculteurs, pêcheurs, propriétaires de gîtes ruraux, élus, habitants, etc., si on les accompagne dans le processus, redonnent de la valeur aux garrigues (voir page 33), aux herbiers de zostères, aux zones humides ou au bocage (voir pages 34 et 35), aux « prairies fleuries »...

Ce qui était empirique est devenu évaluable.

Bien-sûr, le concept de services écosystémiques est anthropocentré, et il nous faut continuer à sensibiliser à la biodiversité pour elle-même, éviter d'oublier les services culturels, ne pas valoriser uniquement les usages directs à des échelles de temps courts, être vigilants pour ne pas optimiser un service au détriment de la biodiversité, ne pas tomber dans la marchandisation du vivant, rappeler qu'économie n'est pas synonyme de financiarisation ou de monétarisation, qu'utiliser le concept de services écosystémiques n'oblige pas à calculer des prix ou des coûts mais peut consister à travailler sur des valeurs... (voir aussi le n° 74 de la revue *Parcs*) C'est possible et c'est tout notre rôle !

Ce dossier nous le montre : nous sommes encore au début du chemin. Mais la route est tracée et nous pouvons nous inspirer des pionniers. •

Philippe Gamen, président du PNR du massif des Bauges, philippe.gamen@orange.fr

EN SAVOIR PLUS

Millennium Ecosystems Assessment (MEA), 2005. *Ecosystem Health and Human Well-being*. Island Press.



Considérer la protection des écosystèmes non plus comme un frein à l'aménagement du territoire mais comme une opportunité d'un développement à plus long terme.

© smbp

INTRODUCTION

Services écologiques : de quoi parle-t-on ?

Les grandes notions à connaître, leur origine et leurs limites.

Les services écologiques (ou écosystémiques) sont les bénéfices que l'Homme tire du fonctionnement des écosystèmes. Cette notion met en valeur l'utilité de la nature pour l'Homme et la **dépendance** de celui-ci vis-à-vis

du fonctionnement des écosystèmes. Ceci est particulièrement important dans un contexte où les urbains sont de plus en plus nombreux et se sentent souvent déconnectés de la nature.

Les services écologiques reposent sur le fonctionnement des écosystèmes, c'est-à-dire les processus biologiques, les interactions entre les espèces et leur milieu ainsi que les interactions des espèces entre elles.

CLASSIFICATION FONCTIONNELLE DES SERVICES ÉCOLOGIQUES (MEA)

SERVICE DE SUPPORT

Les services de support sont à la base de l'ensemble des services car ils sont indispensables au fonctionnement de l'écosystème.



SERVICES DE RÉGULATION

Les services d'approvisionnement correspondent à la production de biens matériels directement utilisables par l'Homme,

SERVICES D'APPROVISIONNEMENT

Les services de régulation sont responsables du contrôle des processus naturels.

SERVICES CULTURELS

Les services culturels sont des services non matériels, obtenus à travers l'enrichissement spirituel, artistique et les loisirs.

C'est le bon fonctionnement des écosystèmes qui garantit la fourniture de ces nombreux services. Cependant, aujourd'hui, de nombreuses menaces pèsent sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes et vont donc impacter les bénéfices dont nous profitons. La figure ci-contre illustre le lien entre ces menaces et le **bien-être humain**¹.

UNE NOTION RÉCENTE

Le concept de service écologique est né en 1997 avec l'article de Constanza publié dans *Nature* «*The value of the world's ecosystem services and natural capital*». Cette publication avance une valeur de 33 000 milliards de dollars pour 17 services évalués.

Cette approche s'est ensuite largement répandue grâce, notamment, au Millennium Ecosystem Assessment (évaluation des écosystèmes pour le Millénaire, référence p. 23), lancé par

Source : Millennium Ecosystems Assessment (cf. p. 23)

l'ONU en 2001, ayant impliqué plus de 1300 experts de 50 pays, et qui a évalué les interactions entre le fonctionnement des écosystèmes et le bien-être social et économique. Ce programme montre notamment que **60 % des services écologiques sont dégradés à l'échelle mondiale alors que 40 % de notre économie reposent sur ces mêmes services.**

Dans un second temps, des initiatives d'évaluation économique de ces services se sont développées. En 2010, le TEEB (The Economics of Ecosystem and Biodiversity) estime le coût de l'inaction et de la dégradation des services écologiques à 7 % du PIB mondial par an à l'horizon 2050.

Ces différentes études illustrent l'importance de prendre en compte les services écologiques dans le fonctionnement des sociétés humaines car ils impactent directement et indirectement nos activités socio-économiques.

Plusieurs initiatives internationales, européennes et nationales se sont développées afin de mieux connaître et de mieux intégrer la dépendance des activités et de la vie humaine aux écosystèmes :

- la plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES), initiée par l'ONU, qui joue un rôle d'interface et de vulgarisation scientifique entre l'expertise scientifique et les gouvernements ;
- le programme MAES (mapping and assessment of ecosystem and their services) qui vise à cartographier et évaluer les écosystèmes européens et leurs services ;
- l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (EFESE) qui s'intéresse à l'état des écosystèmes français et à l'évaluation économique des services rendus.

UN CONCEPT ANTHROPOCENTRÉ QUI A SES LIMITES

Grâce à l'approche «services écologiques», la conservation de la biodiversité, à l'origine centrée sur la protection des espèces et des espaces souvent remarquables, prend en compte de manière croissante la fonctionnalité des écosystèmes ainsi que la biodiversité ordinaire voire même cultivée. Cette approche a également l'avantage d'élargir le public impliqué dans la conservation de la nature et de **mieux associer les**



acteurs du territoire dans leur diversité (acteurs institutionnels, associatifs, privés) en illustrant en quoi chacun, d'une manière ou d'une autre dépend du maintien des écosystèmes en bon état. La protection des écosystèmes n'est alors plus considérée comme un frein à l'aménagement du territoire mais comme une opportunité d'un développement à plus long terme. En effet, ces démarches illustrent en quoi la gestion des milieux naturels peut influencer et favoriser des activités humaines durables ancrées dans les territoires. Il est cependant important de souligner que le concept de «services écosystémiques» est un concept anthropocentré qui répond à des objectifs de **sensibilisation à la biodiversité** en soulignant **l'intérêt de la conservation de la nature** pour l'Homme. Il se veut complémentaire d'une approche bienveillante de protection désintéressée de la nature et s'affranchit de fait des enjeux éthiques liés à la valeur intrinsèque de la biodiversité.

Cette notion peut être interprétée de multiples façons et comporter des dérives comme la marchandisation du vivant ou la spécialisation des espaces. Un des éléments fondamentaux à ne pas oublier lorsque l'on étudie les services écologiques est la **multifonctionnalité des écosystèmes**. En effet, la mise en valeur de l'ensemble des services fournis par un ou des écosystèmes et non pas la «maximisation»

de quelques services intéressants au niveau économique est indispensable à la préservation de la biodiversité. Les activités qui dépendent des services sont donc à développer de façon durable et sans affecter d'autres services écologiques. Il est indispensable de tenir compte des interdépendances entre les différents services.

Les services de régulation sont notamment moins facilement appréhendables et résultent souvent de processus biologiques complexes et peuvent alors être pris en compte de façon marginale. • **Justine Delangue**, comité français de l'UICN, justine.delangue@uicn.fr

[1] D'après Diaz S., Fargione J., Chapin F.S. III, Tilman D., *Biodiversity loss threatens human well-being*. Plos Biology, vol. 4, issu 8, 2006, p. 1300-1305

EN SAVOIR PLUS

Édités par l'UICN (uicn.fr/Outils-et-documents.html) :

- *Volume 1 - Généralités sur les services écologiques – définition, contexte et enjeux.* Ce document a été publié en 2012.
- *Volume 2 - Fiches thématiques par écosystème (forêt, mer et littoral, eaux douces, urbain, agricole et montagne)* publiées en 2014 et 2015. Des déclinaisons régionales ont également été réalisées.

De quelles valeurs s'agit-il ?

La Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité a mis en évidence que le terme de valeur est polysémique (appréciation de l'importance d'une chose, mesure chiffrée de son importance ou de son utilité, règle ou référence morale personnelle ou collective) et ne recouvre pas les mêmes réalités pour les différentes disciplines scientifiques (philosophes, anthropologues, sociologues, juristes, économistes, biologistes...) ni pour les différents acteurs et usagers de la nature. Le schéma de la page 31 propose une synthèse des valeurs et représentations de la biodiversité.

Le schéma ci-dessous constitue le cadre de référence des économistes pour essayer de mesurer en termes monétaires les différentes dimensions de la valeur d'un actif environnemental. Ce schéma rentre complètement dans l'optique des «valeurs instrumentales» du schéma p. 31. Cette approche et les outils de mesure

utilisés par les économistes sont d'autant plus pertinents que l'on se trouve en haut du schéma (valeurs tangibles, valeurs marchandes)... et inversement.

EN SAVOIR PLUS

Élodie Maître D'hôtel et Flora Pelegrin,

Les valeurs de la biodiversité, un état des lieux

de la recherche française, 2012

Clarisse Guiral et Edwige Charbonnier,

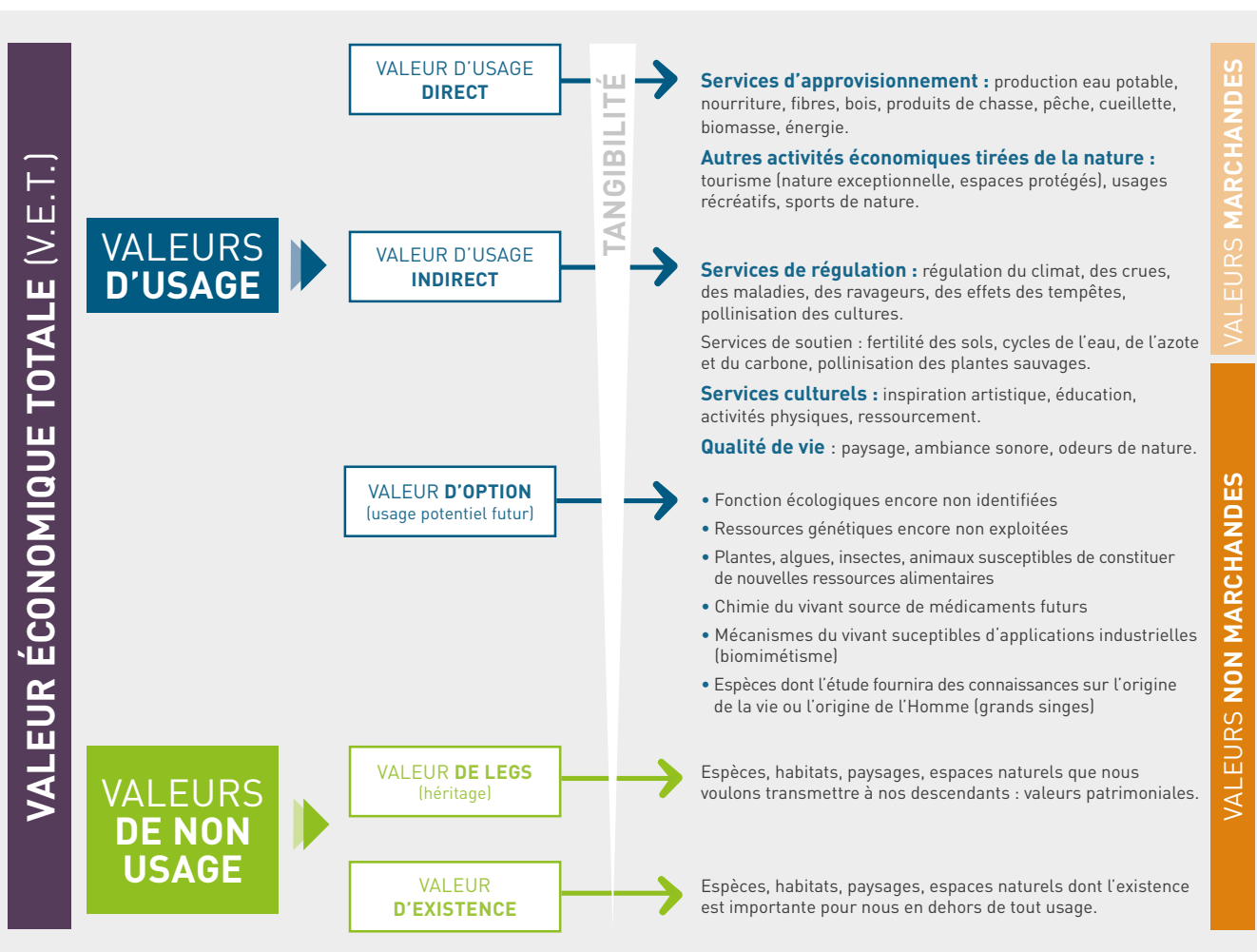
Un regard sur les approches et le positionnement des acteurs, 2013

Clés pour comprendre, les valeurs de

la biodiversité, reflet des relations multiples des hommes à la nature, 2013

Fiche-clé n°3, FRB, 2013

www.fondationbiodiversite.fr





Raisonner en bouquets de services permet de caractériser les interactions entre services sur le territoire (Saint-Ferréol, Var).

© PNR Baronnies provençales

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Pour une **gestion durable** des territoires, pensons en bouquet

Mettre à contribution le dire d'expert pour identifier le potentiel écologique des territoires à travers les services écosystémiques.

Les PNR expérimentent au quotidien de nouvelles relations entre l'homme et la nature afin de favoriser des liens de solidarité, de coopération et de proximité. Pour améliorer ces relations, il est important de mieux connaître l'offre de nature dans ces espaces naturels, de favoriser le dialogue et le partage des connaissances et également de mieux cerner les attentes des acteurs impliqués dans la gestion et l'exploitation des territoires. Dans ce contexte, une étude¹ a consisté à déterminer le potentiel en services écosystémiques du territoire (l'offre de nature), mettant à contribution l'intelligence territoriale. Elle vise à contribuer à l'aide à la décision, concernant l'utilisation des ressources et la conservation du patrimoine naturel. L'objectif est de permettre à un PNR, tel que celui des Baronnies provençales, d'avoir une meilleure connaissance de ses potentialités écologiques et de visualiser les compromis entre services écosystémiques, tout en favorisant le dialogue entre acteurs. Le territoire a ainsi été abordé dans une approche globale et participative, avec comme clé d'entrée les services écosystémiques potentiels.

APPROCHE INTÉGRÉE ET PARTICIPATIVE DES TERRITOIRES

Pour prendre en compte de façon globale et intégrée les relations homme-nature nous avons choisi d'aborder le territoire au moyen de systèmes couplés socio-environnementaux, aussi appelés systèmes socio-écologiques. Ceux-ci portent sur les interactions entre les sociétés et la nature, à travers la considération des composantes sociétales et des caractéristiques écologiques. Popularisés dès 2005 par l'évaluation globale et mondiale des écosystèmes pour le millénaire (MEA), les services écosystémiques ont été utilisés comme des macro-indicateurs de la santé des écosystèmes. Aussi est-il intéressant de tester leur utilité pour évaluer les systèmes socio-écologiques et les interactions homme-nature à l'échelle de petits territoires. Les politiques locales de conservation des milieux naturels sont trop souvent représentées sous le seul angle des limitations ou des contraintes qu'elles imposent. L'évaluation des services écosystémiques au travers des biens et des bénéfices fournis par les milieux naturels permet de mettre en avant pour les sociétés, l'importance

de la biodiversité et des processus écologiques qui lui sont liés. L'approche par les services potentiels, comme utilisée dans notre étude, a l'avantage de considérer tous les écosystèmes qu'ils soient naturels ou modifiés par l'homme et ainsi de mettre en avant les atouts du territoire à travers leur potentiel écologique. Notre démarche repose sur le «dire d'expert» et est élaborée de façon participative grâce à la contribution de scientifiques, de gestionnaires d'espaces naturels et d'acteurs du territoire. Ainsi, cette approche est basée sur l'utilisation d'expertises territoriales pour construire des matrices d'indicateurs semi-quantitatifs reliant les habitats aux services écosystémiques. Lors d'ateliers de travail, ces différents acteurs ont la possibilité de donner leurs points de vue et de dialoguer autour de la matrice, ceci dans le but de favoriser le partage des connaissances et les interactions entre le monde de la recherche et celui de la gestion ou de l'aménagement.

RAISONNER EN BOUQUETS DE SERVICES

En plus de son caractère participatif, l'intérêt du protocole d'étude tient dans ▶

la spatialisation de bouquets de services écosystémiques potentiellement fournis par les habitats naturels. Raisonner en bouquets de services, plutôt qu'en service individuel ou somme de services, permet de construire une vision multifonctionnelle des territoires. Ceci afin de caractériser les interactions entre services et ainsi de reconnaître les compromis à faire en termes de gestion. La représentation spatiale des services écosystémiques passe par la cartographie des habitats et l'utilisation d'une matrice des capacités à dire d'experts (score donné à un habitat sur sa capacité à fournir un service) qui permet d'avoir rapidement un éclairage opérationnel sur le territoire. En effet, la méthode met en avant et en situation les points chauds et froids de services écosystémiques en termes de potentialités. Lorsqu'il est question de ressource, il existe le plus souvent deux choix d'aménagement possibles : aller vers une ségrégation ou vers un partage spatial des ressources. Ainsi, l'approche par les bouquets de services écosystémiques potentiels du territoire permet d'aider les gestionnaires d'espaces à mieux définir leurs périmètres d'intervention pour la conservation ou pour l'exploitation des ressources. Les bouquets mettent en avant les compromis à faire entre services, leurs interdépendances et permettent ainsi une

optimisation dans leur utilisation. Par exemple, pour les forêts, les bouquets de services révéleront l'importance de plusieurs formes d'utilisation potentielle de la zone, tel que l'exploitation sylvicole, la chasse, la cueillette et l'aspect culturel et de loisir. Ainsi émergera la nécessité de mettre en œuvre un compromis optimal pour garantir la multifonctionnalité de ces habitats forestiers.

UNE GRILLE DE LECTURE POUR LE TERRITOIRE

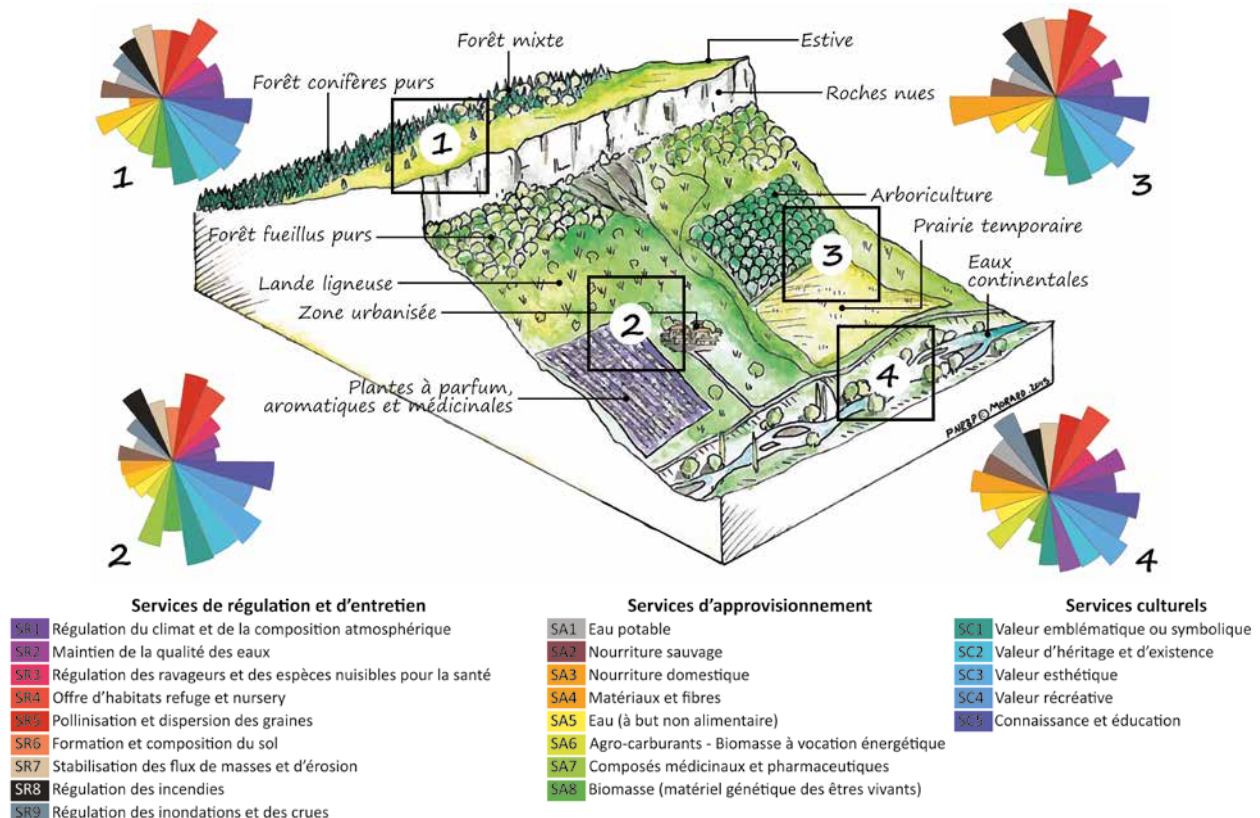
L'approche par les services écosystémiques apporte des informations utiles et nécessaires mais elles ne sont certainement pas suffisantes pour la gestion durable des territoires et la prise de décision. Il demeure primordial d'avoir une vision locale et intégrative afin de pouvoir répondre à des enjeux territoriaux plus globaux. Il ne s'agit pas de faire une addition de services, tels des indicateurs de performances, mais de regarder les interactions entre services, en particulier les synergies et conflits qu'ils révèlent, afin d'infléchir les trajectoires d'interaction homme-nature vers des modalités durables au sein de systèmes socio-écologiques résilients. Ainsi, la démarche d'évaluation des services utilisée fournit une grille de lecture du territoire importante,

apportant une plus-value à condition de la croiser avec d'autres indicateurs (environnementaux, sociaux, de biodiversité etc.), dans une dimension relativement moins utilitariste. Il ne faut pas oublier que les mosaïques d'habitats naturels utilisées dans cette évaluation forment aussi des paysages, des écosystèmes qui sont autant d'espaces communs de «concernement» où culture, valeurs et traditions sont partagées. Aussi, dans une perspective de projets d'aménagement et de développement durable des territoires, il est nécessaire d'impliquer les acteurs et de prendre en compte les connaissances locales. C'est par un partage des connaissances et des savoirs que l'on peut faire évoluer les mentalités et ainsi mieux comprendre les aspects scientifiques, les enjeux et les valeurs de chacun pour avancer vers des actions de planification accordant une plus grande place à l'intelligence territoriale. •

Thierry Tatoni et Leïta Tschanz, IMBE, leita.tschanz@imbe.fr, **Jean-Jacques Brun**, Irstea

[1] Cette étude a été menée par l'Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Ecologie marine et continentale (IMBE, Aix Marseille Université, CNRS, IRD, Avignon Université) en partenariat avec l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) de Grenoble et le Parc naturel régional des Baronnies provençales.

Représentation schématique de 4 sites des Baronnies provençales avec leurs bouquets de services associés



Avant de commencer : intégrer les concepts

Comment l'évaluation économique des services rendus par les écosystèmes peut-elle contribuer à la gestion durable des espaces naturels protégés (ENP) ?



Une étude menée en 2012 au sein du Réseau des gestionnaires d'espaces naturels protégés du Languedoc-Roussillon (cause Méjean).

© Arnaud Bouissou MEDDE-MLETR

Dans un contexte où les ENP restent souvent perçus comme générant plus de contraintes que de valeur ajoutée, on peut se demander si approcher les services par une évaluation économique peut servir à une meilleure intégration au sein des territoires. Les gestionnaires sont à la fois curieux et réservés sur cette approche :

- Comment appréhendent-ils d'une part les services rendus, d'autre part leur évaluation économique ?
- À quels enjeux et attentes cherche-t-on à répondre ?
- Quelle faisabilité et mise en œuvre réelle sont envisageables ?

Un groupe de travail composé de partenaires techniques, scientifiques et institutionnels a assuré collectivement le travail sur ces questions : enquêtes auprès des gestionnaires, atelier d'échange d'expériences, études d'opportunité et de faisabilité sur sites pilotes.

ÉLARGIR LE CHAMP DE LA RÉFLEXION ÉCONOMIQUE

Au-delà de l'appropriation du concept de service écosystémique, l'étude a permis de se pencher sur les risques

et opportunités associés à l'utilisation de l'évaluation économique de ces services. L'objectif prépondérant exprimé par les gestionnaires est d'appuyer auprès des élus un plaidoyer en faveur de la gestion des sites et de l'intégration de ces derniers au sein des territoires : ceci pré-orienterait grandement ce que les gestionnaires peuvent attendre de ces évaluations. C'est ainsi que l'on peut retomber sur des objectifs restreints (l'évaluation des retombées économiques directes) ou trop ambitieux (la recherche d'une « valeur économique totale de la biodiversité » sur un site).

DES OBSTACLES PERÇUS

Par ailleurs, les méthodes d'évaluation sont perçues comme complexes ou manquant de crédibilité. Certains gestionnaires, ne souhaitant pas « y perdre leur âme », situent ces réflexions sur le champ éthique : risque de confusion entre valeur et prix pouvant mener à une marchandisation du service évalué, vision trop utilitariste et anthropocentrée. À cela vient s'ajouter les obstacles liés à la faisabilité technique des méthodes et leur adaptabilité à des contextes particuliers. Enfin, que se passerait-il

si l'évaluation était décevante ? La biodiversité fera-t-elle toujours « le poids » ?

DES OPPORTUNITÉS RÉVÉLÉES

L'évaluation économique est finalement apparue comme une opportunité pour les structures de se poser des questions qui nécessitent de bien définir en amont les objectifs visés (pourquoi évaluer ? quels services ? dans quel contexte ? pour qui ? par qui ? comment ? sur quelle échelle temporelle et spatiale ?), ainsi que l'usage et la communication envisagée des résultats. Ainsi menée, l'évaluation économique pourrait venir en appui de la prise de décision et de la négociation avec d'autres acteurs, plutôt que chercher à définir une valeur économique totale pour un espace (à la fois vide de sens et sujette à des interprétations hasardeuses) ou justifier *a posteriori* le bien fondé des actions entreprises sur un site...

DES PRÉALABLES À CONSIDÉRER

L'évaluation économique des services n'est donc pas LA solution au chevet de la préservation de la biodiversité mais bien un outil jugé simplificateur et manquant encore d'opérationnalité car coûteux en temps, argent et compétences, mais pouvant être utile dans un objectif précis. En effet, si la nature n'a pas de prix, ne pas protéger ou conserver ses fonctionnalités risque de coûter très cher à la société, en termes monétaire et de bien-être ! • **Thibaut Rodriguez**, animateur du réseau des gestionnaires LR, enplr@cenlr.org et **Carole Vuillot**, doctorante au CEFE/CNRS, carole.vuillot@cefe.cnrs.fr

POUR EN SAVOIR PLUS SUR L'ÉTUDE

www.enplr.org/IMG/pdf/rapport_M2_EDDEE_CaroleVuillot_2012.pdf



Un espace protégé comme le Parc national de Port-Cros permet d'observer des populations d'espèces courantes dans le passé mais devenues rares aujourd'hui (comme le mérou brun *Epinephelus marginatus*) en équilibre avec leur milieu.

© PN Port-Cros

VALEUR ÉCONOMIQUE MONÉTAIRE

Que peut-on attendre de l'évaluation économique des espaces naturels protégés ?

Trois initiatives récentes montrent que l'on peut utiliser de façon pertinente l'évaluation économique. Même si la méthode est critiquée, parfois à raison, elle reste un bon moyen de peser dans les arbitrages budgétaires.

À l'instar du produit intérieur brut, principal indicateur macro-économique, dont l'incapacité à traduire la santé économique de notre pays a été souvent rappelée, il semble tout à fait inconcevable de plaquer sans précaution une approche strictement économique à un système bien plus complexe encore qu'est celui de la nature. Le concept de « services écosystémiques » est critiqué pour son approche utilitariste, car elle apparaît, pour certains, comme une porte d'entrée à une financiarisation du vivant.

Les hypothèses et biais des méthodes de l'économie de l'environnement grèvent par ailleurs la crédibilité des résultats obtenus. Pourtant les gestionnaires d'espaces naturels reconnaissent son importance pour être pris en considération par les acteurs économiques et les élus. Face à ce constat en demi-teinte, entre l'espoir de mieux reconnecter la gestion des espaces naturels avec l'économie nationale et les incertitudes des chercheurs liées aux méthodes proposées et aux concepts utilitaristes, quelle place accorder

encore à l'évaluation économique des espaces protégés et pour quels usages ?

LES BÉNÉFICES DE LA PROTECTION PAR LE CONSERVATOIRE DU LITTORAL À L'HORIZON 2050

À l'occasion de ses 40 ans, le Conservatoire du littoral présente sa nouvelle Stratégie à l'horizon 2050 qui rend opérationnel son objectif d'atteindre le « tiers naturel » littoral. À cet égard, le Conservatoire a souhaité mettre en lumière son importante contribution

à l'économie littorale notamment en évaluant les bénéfices économiques associés à la mise en œuvre de cette Stratégie à 2050 sur un échantillon de ses sites. Cette évaluation doit servir de plaidoyer auprès des décideurs nationaux et régionaux en faveur des espaces naturels côtiers.

La méthode : une analyse prospective menée à l'horizon 2050 qui compare deux scénarios de protection sur le littoral, avec et sans mise en œuvre de la Stratégie. Chaque scénario prend en compte les pressions et menaces identifiées sur le littoral (urbanisation, conversion des prairies, pollution, submersion et érosion, etc.) d'une part et les mesures de gestion prévues d'autre part. La différence entre les valeurs économiques des écosystèmes côtiers associées à chacun des scénarios fournit une estimation des bénéfices de la Stratégie. Cette valeur relative ainsi obtenue n'est donc pas une valeur totale, absolue, de l'ensemble des services fournis par les écosystèmes (parfois aussi appelée « capital naturel »), mais bien la valeur résultante de la mise en œuvre d'une politique de protection (« bénéfices de protection »). En comparant ces bénéfices avec les coûts de protection, il est alors possible de déduire les bénéfices nets de la Stratégie 2050. Par exemple, les bénéfices

de sa mise en œuvre sur le Bassin d'Arcachon sont estimés à 1800€ par hectare et par an, soit largement au-dessus des 300€ de coûts de gestion estimés sur les sites actuels.

PROJET « QUE VAUT MA RÉSERVE ET COMMENT LE FAIRE SAVOIR ? » DE RÉSERVES NATURELLES DE FRANCE (RNF)

RNF a initié en 2014 un projet consistant à démontrer la valeur ajoutée des réserves sur les territoires et à la faire connaître. Mieux expliquer les bénéfices économiques et sociaux des réserves naturelles devrait aider à :

- mieux prendre en compte les réserves dans les arbitrages budgétaires ;
- à convaincre les élus locaux et autres décideurs publics de l'intérêt d'une réserve au-delà des seules préoccupations de biodiversité ;
- convaincre de l'intérêt d'investir dans la création et la gestion des réserves naturelles. Il s'agit d'actionner des leviers plus efficaces pour attirer l'attention et la compréhension des élus, pour capter des flux financiers, faire en sorte que les réserves naturelles deviennent, en ce sens, des espaces naturels remarquables pour leur impact positif pour les territoires.

Six études de cas sont actuellement en cours dans les six réserves nationales et régionales de France

L'approche retenue pour ce projet s'appuie sur trois axes de travail :

- le financement des réserves (développement de plans d'affaires, estimation des écarts de financement pour une gestion efficace, étude de nouveaux mécanismes de financement) ;
 - l'évaluation des bénéfices de la gestion (retombées économiques, valeurs de services d'éducation et de recherche, analyse coûts-bénéfices de lutte contre les espèces invasives, etc.) ;
 - la contribution des réserves à la mise en œuvre des politiques environnementales (conservation d'espèces et d'habitats d'intérêt patrimonial, stratégie de création d'aires protégées, stratégies régionales biodiversité, schémas régionaux de cohérence écologique, directive cadre sur l'eau, etc.).
- Six études de cas sont en cours (publication fin 2015) dans des réserves nationales et régionales: Chastreix-Sancy, Gorges de l'Ardèche, Marais d'Orx, Nohèdes, Passy et Prairies Humides de Courteranges. Il s'agit de répondre aux attentes des gestionnaires et de développer les outils nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés.

VALEUR ÉCONOMIQUE DES PARCS NATIONAUX PAR PARCS NATIONAUX DE FRANCE (PNF)

Deux études conduites de 2008 à 2013 dans les parcs nationaux de Guadeloupe et de Port-Cros ont cherché à mesurer le supplément de valeur apporté aux espaces naturels par le classement en parc national. Cette valeur intègre des composantes marchandes (ex : dépenses de visiteurs, chiffre d'affaire des entreprises) et des valeurs non marchandes (satisfaction des visiteurs... qui les pousse à revenir, bien-être des riverains, attachement des habitants de la région, services tirés des écosystèmes). Il est possible de traduire une part importante de ces valeurs non marchandes en unités monétaires. Les deux études montrent qu'un euro investi par l'État dans la protection du site (fonction-



- nement de l'établissement public du parc national) produit 11€ de bénéfices (monétaires et non monétaires) pour le territoire du Parc national de la Guadeloupe et 92€ pour celui du Parc national de Port-Cros. Au-delà de leur mission première de protection d'un patrimoine commun, les parcs nationaux apportent donc à leurs territoires un excellent retour sur investissement dans le domaine économique.

QUE FAIRE DES RÉSULTATS ?

L'intérêt pour cette approche économique est exacerbée par un contexte de restriction budgétaire, qui oblige les gestionnaires à justifier leur existence et à démontrer les bénéfices de leurs actions. Les trois exemples montrent des attentes communes auxquelles répond l'approche économique mise en œuvre :

- un objectif clairement affirmé d'information (outil de justification, soutien, ou sensibilisation) ou d'aide à la décision (stratégie financière, priorisation des actions, concertation et participation des acteurs) ;
- une distinction claire entre les bénéfices de la protection et la valeur économique totale des écosystèmes ;

REPÈRE

Le réseau MedPAN, le CAR/ASP et le WWF ont initié en 2014 un projet sur le financement durable des AMP de méditerranée. Ce projet démontre l'intérêt grandissant des gestionnaires pour ces aspects de durabilité financière et l'intérêt d'une approche économique comme argumentaire pour appuyer la protection de la biodiversité marine. L'étude vient d'être publiée¹. Elle évalue à 700 millions d'euros l'écart de financement pour assurer une gestion efficace des AMP du bassin, alors que 12% seulement des besoins financiers des AMP sont couverts par les revenus actuels. L'écart de financement pour l'atteinte de l'Objectif d'Aichi a aussi été évalué : il ne représente que 3,6% du chiffre d'affaires du tourisme en Méditerranée.

[1] Consultable sur le site de MedPAN à l'adresse : www.medpan.org

- une échelle géographique pertinente et des données locales (les études de capital naturel sur de vastes territoires faisant état de chiffres astronomiques ne sont plus convaincantes) ;
- des approches innovantes et transdisciplinaires qui améliorent le cadre strict d'évaluation économique par les outils classiques de l'économie de l'environnement (par exemple la modélisation en cartographie, outil indispensable à l'économiste de l'environnement et la définition de scénarios en analyse prospective permettent d'améliorer la pertinence des résultats pour

l'utilisation qui en sera faite). Les initiatives conduites et les quelques ingrédients relevés ici démontrent que l'approche économique, mise en œuvre à bon escient et dans la limite de ce qu'on peut en attendre, est un outil pertinent pour le gestionnaire d'espaces naturels. L'écarter pour des raisons d'idéologie ou sous prétexte qu'il est trop limité, sans chercher à voir ses utilisations à l'échelle de nos espaces protégés serait une erreur. • **Thomas Binet**, thomasbinet@vertigolab.eu, **Gilles Landrieu**, gilles.landrieu@parcnational.fr



La gestion efficace des écosystèmes permet le développement de services tels que le tourisme (Corse du Sud).

© Thomas Binet



Cartographier un territoire avec les habitants en s'inscrivant dans une démarche mondiale de construction de la carte libre OpenStreetMap est un excellent moyen de révéler les valeurs d'un espace.

© Collectif des Garrigues CC by sa

CONCERTATION

Quand les habitants redonnent de la valeur à un espace

Redonner de la valeur à un espace méprisé en passant par les habitants eux-mêmes, c'est tout l'objectif du Collectif des Garrigues.

La garrigue : une terre dure, aride, caillouteuse, inculte, une zone franche, un milieu dégradé. Ni riches cultures ni forêts verdoyantes, ni plaines, ni montagnes, ni Camargue, ni Cévennes, la garrigue s'est définie pendant plusieurs décennies par la négative, un espace en creux n'existant pas par lui-même mais seulement par comparaison avec ce qu'il n'est pas. La garrigue est-elle un espace sans valeur ?

C'est une association locale d'éducation à l'environnement, les Écologistes de l'Euzière (Gard-Hérault), motivée par une approche naturaliste quelque peu dissonante par rapport à cet apparent consensus, qui a souhaité poser cette question sur la valeur des garrigues à grande échelle auprès des habitants et usagers de ces espaces. Le « projet garrigue » démarre ainsi en 2006.

La première phase du projet consiste en un vaste recueil de représentations, de points de vue, basé autour de la question « la garrigue, c'est quoi pour vous ? ». Différents outils d'animation

ont été mis en œuvre : une exposition itinérante apportant les éléments du questionnement, des animations scolaires, des débats publics, des questionnaires, des stands tenus lors de manifestations locales... L'opération a duré 4 années et permis de rencontrer plus de 15 000 personnes. Il en est ressorti une vision plus subtile, plus nuancée de la garrigue, ou plutôt des garrigues, tant la diversité des paysages, des contextes, des enjeux est grande.

Forte d'une motivation partagée par de nombreux acteurs de poursuivre cette plongée dans un univers à la fois si proche et si mal connu, la deuxième phase du projet s'est concentrée sur la construction d'un langage commun autour de la garrigue. Qu'est-ce que l'on en sait aujourd'hui ? Quels sont les sujets d'interrogations ou de débats ? Ainsi, un travail de collecte et de mise en forme de la connaissance a été initié. Il a fait l'objet d'une publication co-écrite par plus d'une centaine d'auteurs de disciplines très diverses. *L'Atlas des garrigues, regards croisés*

s'impose depuis comme l'ouvrage de référence sur la garrigue vue sous tous ses angles. En parallèle, une encyclopédie vivante en ligne (wiki) développe les différents sujets de façon contributive accompagnée d'un portail cartographique interactif. Les valeurs de la garrigue se sont révélées : du poète qui explore l'imaginaire de la garrigue, à l'hydrogéologue qui raconte son étonnant fonctionnement souterrain en passant par le berger qui en décrypte les secrets.

De nouveaux outils sont aujourd'hui expérimentés par le Collectif des Garrigues pour faire ressortir les différentes valeurs de cet espace, comme, par exemple, la cartographie participative ou un travail de recherche-action sur les processus de « patrimonialisation ». La garrigue devient ainsi peu à peu un espace de débats, de discussions, de projets, un espace dont la valeur se construit par l'échange et le faire-connaître... • **Manuel Ibanez**
Collectif des Garrigues collectifdesgarrigues@gmail.com, www.wikigarrigue.info



Atelier participatif d'évaluation des services rendus par les écosystèmes.

© Olivier Delvaux-Espaces naturels régionaux Nord-Pas de Calais (ENRX)

Et si **évaluation** rimait avec **concertation** ?

Les programmes européens Valmer et Wecan, impliquant des PNR et portant sur les services rendus par certains écosystèmes (herbiers de zostères, bocages et prairies humides) montrent que l'association des acteurs locaux permet une appropriation et de donner du sens à la nécessité de préserver un capital naturel.

Pour favoriser l'engagement des acteurs du territoire, ils les ont associés à leur projet d'évaluation, dans une démarche participative. Pour le Parc naturel régional du golfe du Morbihan, il s'agissait de travailler avec les pêcheurs, les plaisanciers, et d'autres, sur les herbiers de zostères. Pour les PNR de l'Avesnois et de Scarpe-Escaut, le but était de déterminer de quelle façon les agro-écosystèmes bocagers et de prairies humides peuvent être des catalyseurs de croissance économique au bénéfice des acteurs territoriaux (agriculteurs, propriétaires de gîtes ruraux, élus, associations de randonnées...).

Le rôle « d'assembler » des PNR, à la croisée des enjeux écologiques et

économiques est idéal pour mobiliser les acteurs locaux et ainsi favoriser la prise de conscience de l'intérêt de la préservation des écosystèmes qui constituent l'identité patrimoniale de leurs territoires.

L'apport des scientifiques était important, mais il fallait laisser la parole aux usagers. « Les gens ne se satisfont plus de discours tous faits. Quand ils vont chez le médecin, ils regardent aussi sur Internet. Là, c'est pareil, il fallait que les uns entendent le point de vue des autres pour effacer la barrière », raconte Gérald Duhayon, du PNR Scarpe-Escaut. « Avec le soutien de l'Agence des aires marines protégées et de l'Université de Bretagne occidentale notamment, nous avons

travaillé d'abord en petits groupes qui avaient des enjeux communs, puis nous avons échangé tous ensemble. Ainsi, les points de vue ont pu vraiment évoluer », poursuit Ronan Pasco, du PNR golfe du Morbihan.

Même si un travail de bibliographie est fait et que des spécialistes sont présents, une méthode participative, par ateliers multi-acteurs facilite l'expression et l'implication de ceux-ci. L'animation de ces temps d'expression, permet en premier lieu la représentation des services rendus des écosystèmes ciblés, la caractérisation des évolutions constatées et souhaitables de ces derniers et enfin l'identification des mesures à mettre en oeuvre. Les données scientifiques, économiques

d'évaluation permettent d'enrichir le débat, la compréhension et de conforter l'importance des services rendus. Le terme « service écosystémique » peut être utile dans la discussion, mais « service rendu », par exemple, est plus facile à utiliser dans un premier temps. Spontanément, des quatre services écosystémiques (approvisionnement, régulation, culturels et de support) ce sont les services d'approvisionnement (les ressources alimentaires issues de la mer dans le golfe du Morbihan, la fourniture d'eau potable en Scarpe-Escout, de bois-énergie en Avesnois...) qui sont d'abord mis en avant par les acteurs locaux. C'est également ce qui est ressorti d'une enquête effectuée auprès de six cents habitants du golfe du Morbihan, avec la méthode des choix expérimentaux, pour connaître leurs préférences concernant la gestion des herbiers. Plus difficiles à faire sortir, les services culturels (lien avec l'héritage, le patrimoine...) ou de régulation, notamment ceux qui jouent à une large échelle. Il peut même y avoir une certaine limite à l'exercice concernant les services pour lesquels on manque encore de connaissances scientifiques, par exemple sur les interactions écosystèmes/climat. Selon David Moulin (ENRx), l'un des points importants de ces travaux d'évaluation participative est celui de la représentation par les groupes d'acteurs des interdépendances entre les services rendus, d'une part, et des interactions entre les actions des acteurs et ces services écosystémiques, d'autre part.

Nous nous sommes refusés à n'utiliser que le monétaire. C'est un calcul de court terme.

Le rôle central de l'animateur, dont la neutralité est déterminante, est d'ouvrir les horizons, en utilisant les différents points de vue représentés. « Sur les herbiers, les gens ne se rendaient pas compte de ce dont ils profitaient cite Ronan Pasco. Par exemple, un promeneur en kayak ne pense qu'à la surface. Mais il pratique aussi la pêche. On l'amène à faire le lien, qu'il ne faisait pas de lui-même, entre les herbiers et les poissons pêchés. » « Il y a eu des débats au sujet de l'évaluation purement monétaire. Est-elle vraiment nécessaire? Peut-on s'en passer? Au

final, ce chiffre ne représentant qu'une partie de la valeur totale des herbiers, aurait pu paraître faible, prévient Juliette Herry. Ce prix de l'herbier de zostères aurait pu être plus faible que l'achat de « mouillages écologiques »! Notre évaluation s'est donc basée sur d'autres critères sociaux et environnementaux. » « Effectivement, complète Gérard Duhayon, nous nous sommes aussi refusés à n'utiliser que le monétaire. C'est un calcul de court terme. Si on est sur des enjeux de crues, la valeur se voit sur des dizaines d'années, alors qu'au court terme on arrive à des sommes dérisoires. »

La méthode participative multi-acteurs crée des conditions propices au développement d'une vision globale.

Et l'intérêt pour la biodiversité dans tout ça ? L'entrée par les services écosystémiques, mieux qu'une démarche classique de sensibilisation, permet à chacun de voir le patrimoine commun à l'aune de ses propres intérêts. La méthode participative multi-acteurs permet l'interactivité, la transversalité des échanges, une réflexion collégiale, et crée des conditions propices au développement d'une vision globale, systémique. Grâce à l'utilisation d'une typologie, le pilote de la démarche est sûr de n'oublier aucun des services. On ajoute d'emblée la notion de bien-être et la prise en compte de l'intérêt de l'homme. Les pêcheurs mettent en avant la biodiversité qu'ils vendent (poissons), les plaisanciers des symboles forts de la biodiversité (hippocampes...), les acteurs du tourisme la biodiversité qui attire de nombreux birdwatchers (bernache cravant...). Il faut être vigilant car on pourrait facilement optimiser un service écosystémique au détriment de la biodiversité. Si l'on prend le service de pollinisation, on peut mettre des ruches et des cultures mellifères, en remplacement de milieux naturels existants et de la pollinisation effectuée par les pollinisateurs sauvages. On pourrait aussi se retrouver, sur un territoire possédant une mosaïque d'écosystèmes différents, avec des écosystèmes de « moindre valeur » aux yeux des acteurs locaux mais à forte valeur écologique. Ce fut le cas en



Atelier participatif d'évaluation des services rendus en Avesnois

Scarpe-Escout avec certaines zones humides, les tourbières, qui peuvent, au premier abord sembler rendre moins de services perçus comme importants par les acteurs.

Au final, ces projets ont permis à la fois de se familiariser avec les concepts, mais aussi de produire du sens de façon collective. L'adaptation a d'abord eu lieu en interne des équipes des parcs : le travail réalisé nécessite une appropriation par les personnes en charge de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de l'agriculture, etc. En Scarpe-Escout et en Avesnois des scénarios sur des services considérés prioritaires par les acteurs territoriaux ont été établis avec des mesures à mettre en place.

Dans le golfe du Morbihan, le travail autour des zostères permet de « mieux adapter les mesures de gestion, avec l'ambition d'associer le partage d'un espace convoité, avec la préservation d'un milieu exceptionnel mais fragile », précise Matthieu Le Guern de la DDTM. Et en Scarpe-Escout, « il a permis à des gens qui n'ont pas l'habitude de se rencontrer, de dialoguer. Cela facilitera le travail de prise en compte des zones humides sur le territoire », conclut Estelle Chevillard, de l'Agence de l'eau Artois-Picardie. • **Marie-Méline Berthelot et Thierry Mougey**, FPNRF, tmougey@parcs-naturels-regionaux.fr

EN SAVOIR PLUS

Programme Wecan : www.pnr-scarpe-escout.fr

David Moulin d.moulin@enrx.fr

Gérald Duhayon g.duhayon@pnr-scarpe-escout.fr

Programme Valmer : www.valmer.eu/?lang=fr

Ronan Pasco et Juliette Herry ronan.pasco@golfe-morbihan.fr et juliette.herry@golfe-morbihan.fr

Un espace naturel, ça sert aussi à ça...



Collaboration avec les entomologistes en Guyane.

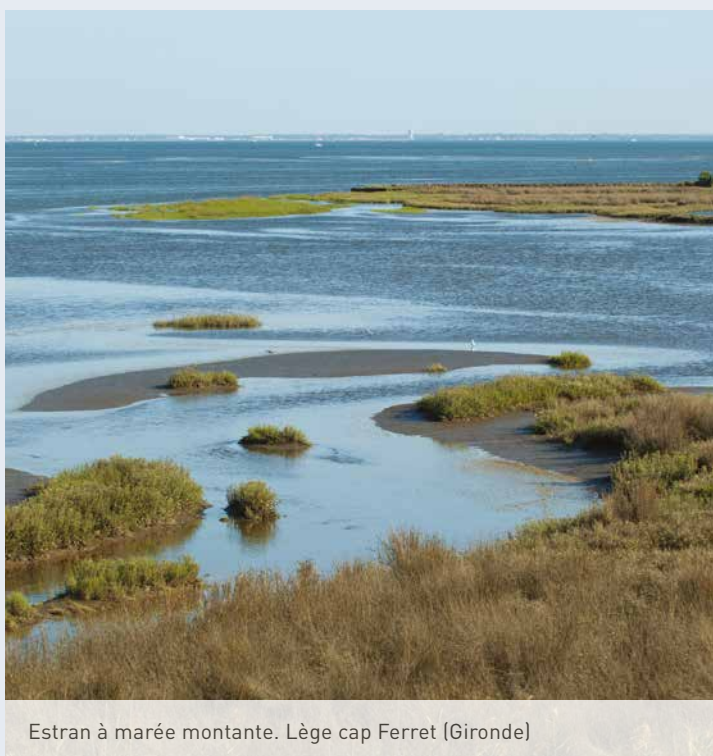
© Parc amazonien de Guyane

Valeur pour la recherche scientifique

Pour les chercheurs, les espaces protégés revêtent une valeur particulière. Pourquoi ?

- parce qu'ils peuvent y observer des espèces, des habitats, des phénomènes naturels rares qui n'existent plus qu'à ces endroits ;
- parce que sur certains de ces espaces soustraits à la plupart des pressions directes, on peut y observer des fonctionnements (quasi) naturels ou des fonctionnements perturbés par des activités humaines limitées dont on maîtrise les paramètres ;
- parce que les gestionnaires y ont constitué des sites de référence où ils ont accumulé des séries longues d'observations et de mesures ;
- parce que le travail des chercheurs peut être inspiré par les questionnements des gestionnaires confrontés aux défis de gérer un système complexe ;
- parce que les gestionnaires peuvent apporter un appui matériel au chercheur : connaissance du site, contribution à l'effort de mesure sur une période longue, mise à disposition d'équipements particuliers.

Gilles Landrieu



Estran à marée montante. Lège cap Ferret (Gironde)

© Laurent Mignaux / MEDDE-MLETR

Valeur changement climatique

Les espaces naturels sont de formidables espaces d'observation, sur lesquels il est permis d'envisager l'adaptation à ces changements. S'ils vont sans doute perdre certaines espèces endémiques et emblématiques, ils resteront des hauts lieux de biodiversité et des réservoirs de la trame verte et bleue.

- Ils permettent d'observer les premiers changements liés à l'évolution du climat et aussi d'envisager des adaptations. (Cf. Espaces naturels n°46).
- Ils permettent de lutter contre les effets des déséquilibres. Par exemple, sur le littoral, pendant les phénomènes climatiques exceptionnels, la rupture des digues bordant les milieux naturels a permis d'éviter la submersion des espaces urbanisés. Du fait de leur richesse en biodiversité (paysages, écosystèmes, communautés, espèces, mais aussi biodiversité génétique) ils sont parmi les plus résilients et disposent des capacités qui permettront des évolutions à long terme.

Gilles Landrieu et Philippe Sauvage

Évaluer l'attachement à un espace



Reproduction d'un tableau de Rousseau (l'école de Barbizon) exposé au Louvre.

© Coyau

Valeur inspiration artistique

Y a-t-il un thème plus présent que la nature dans la littérature, la peinture ou la musique ? À toutes les époques et dans toutes les disciplines, les artistes y ont puisé l'inspiration. Ils sont d'ailleurs à l'origine des premières mesures de protection de sites : la forêt de Fontainebleau (peintres de Barbizon), Port-Cros (poètes et écrivains NRF)...



Propriétés sur la Côte (Èze).

© Gilbert Bochenek

Valeur prix hédoniques

Les espaces naturels sont aussi à l'origine de la revalorisation des prix immobiliers, notamment sur le littoral : quand un site devient protégé, les propriétés à proximité prennent de la valeur.

Quelle fierté avons-nous de posséder collectivement, en tant que citoyen, une nature préservée ?

L'étude des bénéfices patrimoniaux, encore appelés valeurs de non-usage, permet de mesurer l'attachement d'une population à une action politique. Le Conservatoire du littoral a fait l'exercice pour évaluer son action depuis 40 ans, en l'occurrence l'attachement des français à la protection du littoral. Ce travail engagé en 2015 a un objectif simple, celui de donner des arguments aux gestionnaires d'espaces naturels qui ont à convaincre les collectivités de financer la gestion des espaces, mais aussi de rappeler la diversité des services rendus par les espaces protégés.

Même si la probabilité de rencontrer l'ours blanc est particulièrement faible, nous y attachons une certaine valeur.

Parmi ces arguments, la notion de bien patrimonial est souvent avancée. Quel sentiment tirons-nous d'un littoral bien préservé ?

Pour illustrer les valeurs de non-usage, on évoque souvent l'ours blanc et sa possible disparition. Alors que, au cours de notre vie, la probabilité de rencontrer cet animal est particulièrement faible, nous y attachons une certaine valeur. C'est cette valeur qui est mesurée par l'étude des bénéfices patrimoniaux. De la même façon, le Conservatoire a étudié l'attachement porté par les français à l'action de préservation des espaces naturels littoraux. Cette étude a été conduite auprès

des français, qu'ils aient accès régulièrement au littoral ou non.

Au-delà du chiffrage qui sera connu en fin d'année, ce travail a mis en lumière les caractéristiques qui font que notre littoral est attractif pour les français.

Le premier concerne la taille des espaces protégés. Un littoral bien préservé avec de vastes ensembles naturels est donc, pour les français, un littoral de qualité. Car c'est sur le littoral que l'on rencontre les derniers grands espaces ouverts à tous. Le même constat serait très probablement fait avec les vastes forêts publiques, autres espaces naturels ouverts à tous.

Le second concerne la naturalité des paysages. Nos concitoyens estiment que sur le littoral, les espaces naturels et leurs paysages sont restés très sauvages, sans impact profond de l'intervention humaine. Là encore, nous sommes dans le ressenti des français, ce qui ne correspond pas forcément à la réalité.

Enfin, l'attrait au littoral est aussi lié à la notion de liberté. La demande sociale est forte en ce qui concerne l'accès physique au rivage. Mais le littoral, c'est aussi là où les éléments ont leur espace de liberté. L'eau et le vent peuvent encore s'y exprimer librement, parfois trop, mais pour les français, le littoral reste un espace de liberté. • **Philippe Sauvage**, p.sauvage@conservatoire-du-littoral.fr

EN SAVOIR PLUS

www.conservatoire-du-littoral.fr/76-economie-et-espaces-naturels.htm