

# Regards sur la terre - Évaluation économique des écosystèmes marins et côtiers

Par T. Binet, A. Borot de Battisti et P. Failler

Pendant longtemps, la nature a été considérée comme *res nullius* dans les politiques publiques et les dans l'économie. L'évaluation des écosystèmes veut corriger cela. En fixant une valeur monétaire aux services procurés par la nature et aux altérations d'origine humaine, il s'agit de créer les conditions par lesquelles ces services peuvent être rémunérés par des mécanismes de marché, ou les détériorations compensées par une rétribution financière.

Dans les domaines marin et côtier, la première évaluation économique date de 1926 lorsque Percy Viosca, biologiste spécialisé dans les ressources halieutiques, réalise une estimation de la valeur de la conservation des zones humides de Louisiane. Récemment, ce sont les pollutions marines accidentelles qui ont placé l'évaluation économique sous les feux de la rampe : en 1989, Exxon est condamné à une amende d'un milliard de dollars pour les pertes écologiques causées par l'échouage de son pétrolier Exxon Valdez en Alaska<sup>1</sup>. Aujourd'hui, de nouvelles évaluation sont conduites pour calculer mesurer l'impact économique de la détérioration du littoral après la catastrophe du Golfe de Mexique. Au cours des années 1990, l'évaluation économique des écosystèmes vise une échelle plus large, lorsqu'une équipe de chercheurs menée par Costanza estime la valeur économique des services rendus par les différents écosystèmes de la planète. Les écosystèmes marins et côtiers contribueraient ainsi pour 21 000 milliards de dollars par an. La plupart de ces services (60%) sont concentrés sur le littoral qui ne représente que 9 % de la superficie) parce que c'est là où vit la majeure partie de la population (Costanza, 1999). En incluant les écosystèmes côtiers terrestres dans l'évaluation, la valeur avoisine les 77 % de la valeur économique totale (Martinez et al. ; 2007).

Tableau 1: Valeurs moyennes annuelles des services procurés par les écosystèmes marins et côtiers à l'échelle mondiale (Costanza, 1999)

Catégorie de service*	Type	Large océanique	Récif corallien	Mangrove et	Herbier sous-marins	Plateau continental sous-marin	Estuaire
Services de support, nécessaire à la production de tous les autres services	Cycle des nutriments	118			19002	1431	21100
	Habitat et refuge		7	169			131

---

<sup>1</sup> Le cas moins connu de l'Amoco Cadiz (1978) a relancé la nécessité de mesurer les dommages écologiques. Cette demande d'indemnisation est moins connu car ayant toutefois été abandonnée en cours de procès, cet exemple a été moins médiatisé.

Services de régulation	Régulation des gaz	38					
	Régulation des perturbations		2750	1839			567
	Traitement des déchets		58	6696			
	Contrôle biologique	5	5			39	78
Services d'approvisionnement, correspondant aux produits des écosystèmes	Production de nourriture	15	220	466		68	521
	Production de matériaux		27	162	2	2	25
Services culturels (récréatifs, esthétiques et spirituels)	Services de récréation		3008	658			381
	Service lié à la culture (esthétisme, inspiration, etc.)	76	1			70	29

\* Classification du Millenium Ecosystem Assessement (2005)

Actuellement, les exercices d'évaluation des écosystèmes marins se multiplient à l'échelle internationale. Toutes soulignent la place prépondérante des écosystèmes marins et côtiers dans la fourniture de biens et de services: En Méditerranée, les bénéfices tirés des écosystèmes marins seraient de 26 milliards d'euro par an, dont plus des deux-tiers des services culturels et de loisirs (Mangos et al., 2010). Au Royaume-Uni, les services d'approvisionnement des écosystèmes marins seraient de 713 million d'euros, les services culturels de 15 milliards d'euros, les services de régulation entre 840 millions et 10 milliards d'euros tandis que les services de support dépasseraient les 1000 milliards d'euros (Beaumont et al., 2008). Bien souvent, les services « marchands » ont une valeur économique relativement inférieure comparés aux services culturels, de support et de régulation.

En France, les évaluations économiques d'écosystèmes sont encore rares, a fortiori pour les écosystèmes marins. Cependant, en 2008 par exemple, le tribunal de grande instance de Paris a pris en compte la valeur économique des préjudices environnementaux (correspondant à la perte de valeurs d'usage et de non-usage) estimée à 370 millions d'euros dans son jugement. La pratique de telles évaluation devrait se généraliser, ce que propose un rapport du Conseil d'Analyse Stratégique (Chevassus-au-Louis et al., 2009). Sur les écosystèmes marins, peu d'évaluations sont encore disponibles, mis à part le calcul de la valeur économique des récifs coralliens de l'outre-mer français dans le programme 2006-2010 de l'Initiative Française pour le Récif Corallien (Ifrecor) (encadré). L'administration des Terres australes et antarctiques françaises a lancé en 2010 une étude sur la valeur de la biodiversité terrestre et marine de ses territoires dans le cadre de son Plan d'Action Biodiversité. En Méditerranée, une évaluation économique est menée sur quelques-unes des aires marines protégées françaises par le Plan Bleu. En Manche et Atlantique, la Baie de Saint-Brieuc a fait l'objet d'une évaluation des services, mais encore peu d'études sont à noter sur ces deux façades maritimes.

Comment [JOZANR1]: Quel jugement?

### Comparaison des valeurs de récifs coralliens, herbiers et mangroves en Martinique (Failler et al., 2010)

Les récifs coralliens et écosystèmes associés (RCEA) de la Martinique s'étendent sur 55 km<sup>2</sup> pour les récifs coralliens, 50 pour les herbiers et 20 pour les mangroves. Afin de calculer les valeurs des services produits par chaque composante des RCEA, les méthodes suivantes ont été utilisées :

- Valeur ajoutée brute pour la mesure de la valeur des activités marchandes (diverses activités de pêche, plongée encadrée, excursion, etc.). Les données (moyenne 5 dernières années) sont obtenues auprès des organisations professionnelles et des entreprises.
- Valeur de remplacement pour l'estimation de la fonction de protection et régulation des RCEA (protection côtière, séquestration carbone, traitement des eaux, production de biomasse). Les chiffres utilisés proviennent de la littérature et ont été pondérés en fonction du PIB.
- Surplus du consommateur pour l'estimation de la valeur monétaire qu'un individu serait prêt à payer pour pouvoir continuer à pratiquer une activité en lien avec les RCEA dans leur état actuel (pêche, plongée excursion et activités ludiques). Les données ont été obtenues à partir d'une enquête auprès de 1200 personnes (à la fois touristes et résidents).
- Expérimentation sur les choix pour l'estimation du consentement à payer des individus à une amélioration de l'état des RCEA (première composante de la valeur de non-usage). Les données proviennent de la même enquête que celle citée précédemment.
- Estimation budgétaire pour l'estimation des dépenses liées à l'enseignement et à la recherche en relation avec les RCEA (seconde composante de la valeur de non-usage). Les données sont issues des comptes de dépenses des organismes de recherche, des directions départementales et de l'université Antilles-Guyane.

Globalement, les trois écosystèmes produisent des biens et services dont la valeur est estimée à quelque 250 millions d'euros par an. Près de la moitié de cette valeur est issue des usages directs : services culturels liés aux activités récréatives (plongée, excursion, récréation balnéaire) induites pour l'essentiel par le tourisme et services d'approvisionnement liés à la pêche (professionnelle et de plaisance). Les services écosystémiques d'usage indirect (services de support et de régulation) tels que la protection des côtes, l'absorption/séquestration de carbone, la production de biomasse de poissons et l'épuration de l'eau sont conséquents puisque leur valeur annuelle s'élève à 107 millions d'euros soit 46% de la valeur totale. Enfin, la valeur de ce qui a trait au non-usage des récifs, herbiers et mangroves (lié à la volonté de transmettre un patrimoine écologique pour l'essentiel ou encore à la satisfaction de savoir que les récifs sont en bon état) se traduit par une création de valeur de l'ordre de 13 million d'euros par an.

Tableau 2: Valeur totale des écosystèmes marins et côtiers de Martinique

Type d'usage	Valeur économique des récifs, herbiers et mangroves, (million €/an et % du total)	Valeur (million €/km <sup>2</sup> /an)		
		Récif corallien	Herbier	Mangrove
Usage direct	132 (52%)	1,02	0,37	2,16
Usage indirect	107 (42%)	0,08	1,91	0,46
Non-usage	13 (5%)	0,07	0,08	0,21
Total	252 (100%)	1,17	2,35	2,83

Indéniablement, donner de la valeur à la biodiversité marine permet de fournir un argumentaire pour la conservation et l'exploitation durable des ressources marines. L'évaluation économique permet par ailleurs la construction d'un outil interactif reliant les connaissances provenant de différentes disciplines scientifiques (écologie, biologie, économie et sciences sociales) au sein d'un même produit et exprimé sous forme monétaire. Elle offre donc un bon outil de gestion intégrée multi-acteurs et représente un dispositif incontournable définir le « bon état écologique » à atteindre en 2010, à la demande de la Directive Cadre Stratégie Marine de l'Union Européenne adoptée en 2008.

Pour autant, l'évaluation économique des écosystèmes laisse encore sceptique, tant dans sa réalisation que son utilisation. À large échelle, les valeurs obtenues sont souvent astronomiques, et par conséquent peu comparables avec la réalité économique. Les questions méthodologiques restent également largement débattues par les praticiens eux-mêmes, notamment sur les méthodes d'agrégation des différents bénéfices. Le principe même est remis en cause car, finalement, les études tendent à montrer que plus un écosystème est exploité par l'homme, plus sa valeur économique augmente, dopée par les valeurs d'usage direct (Failler, 2010). Cela contredit la limitation des usages des écosystèmes marins ou de certains choix de conservation de la biodiversité marine.

Le prochain défi de l'évaluation économique sera de s'affranchir de cette approche par services et de calculer une valeur de biodiversité directement fondée sur le fonctionnement même des écosystèmes et les interactions au sein et entre écosystèmes.

## **Références et compléments d'information**

Bräuer, I., Müssner, R., Marsden, K., Oosterhuis, F., Rayment, M., Miller, C., Dodokova, A., 2006. The use of market incentives to preserve biodiversity. Final Report. A Project Under the Framework Contract for Economic Analysis ENV.G.1/FRA/2004/0081. Eco-Logic, July, 2006.

Chevassus-au-Louis, B., Salles, J.-M., Bielsa, S., Richard, D., Martin, G. et Pujol, J.-L., 2009. Analyse économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes: Contribution à la décision publique. Centre d'Analyse Stratégique. Paris, France. pp ; 376.

Costanza, R., 1999. The ecological, economic, and social importance of the oceans. *Ecological Economics* 31, 199–214.

Failler P., E. Petre, F. Charrier et J.-P. Marechal (2010), Détermination de la valeur socio-économique des récifs coralliens et écosystèmes associés (mangroves, herbiers de phanérogames, zones littorales

envasées) de Martinique, Rapport final, Plan d'actions national IFRECOR 2006-2010 Thème d'Intérêt Transversal « Socio-économie », Fort-de-France, Martinique 178 p.

Failler, P., 2010. Déterminer la valeur socio-économique des récifs coralliens et écosystèmes associés de la Martinique, un préalable à la conception de politiques publiques. Présentation à la conférence de l'AFD « Du vert dans l'Outremer ». 23 juin 2009.

Millenium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and human well-being: Synthesis. Island press, Washington DC. USA.

Martinez, M.L., Intralawan, A., Vazquez, G., Perez-Maqueo, O., Sutton, O et R. landgrave, 2007. The coasts of our world: ecological, economic and social importance. *Ecological economics* 63 (2007) pp. 254-272.

Mangos, A., Bassino J-P., Sauzade, D., 2010. Valeur économique des bénéfices soutenable provenant des écosystèmes marins méditerranéens. Rapport d'étude, Plan Bleu, Centre d'activités régionales, Sophia Antipolis, Mars 2010, pp.95.