

## Les milieux marins et littoraux français et leurs services : une évaluation dans le cadre du programme EFESE<sup>1</sup>

AVRIL 2019

*À l'occasion de la publication des rapports de [l'Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques \(EFESE\)](#) consacrés aux six grands types d'écosystèmes<sup>2</sup> présents à l'échelle nationale, la FRB a synthétisé les principaux biens et services associés à chacun d'eux. A l'échelle de la France, le programme EFESE, porté par le ministère en charge de l'environnement, constitue une démarche analogue à celle de [l'IPBES](#), la plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques*

La France bénéficie d'un très riche ensemble d'écosystèmes marins et côtiers répartis sur l'ensemble du globe. Ceux-ci recèlent une biodiversité exceptionnelle dont on estime que 80% se situe dans les territoires ultra-marins. Avec un total de 55 000 km<sup>2</sup>, la France détient la quatrième plus grande surface de récifs coralliens au monde.

### **Les connaissances sur l'état des écosystèmes marins et littoraux restent encore partielles ainsi que les conséquences des pressions humaines**

Les écosystèmes des eaux sous juridiction française sont encore très imparfaitement connus, ce qui impose d'interpréter les données disponibles et les évaluations avec prudence. Les connaissances de la structure et du fonctionnement des milieux marins décroissent à mesure que l'on s'éloigne de la zone côtière et que l'on se dirige vers le large. Les efforts se sont, jusqu'à présent, portés majoritairement sur les habitats remarquables ou à enjeux comme les récifs coralliens, les herbiers de zostères et de posidonies ou les canyons, dont beaucoup se situent dans les zones côtières. Les zones côtières renferment en effet des écosystèmes particulièrement riches et productifs car la production primaire<sup>3</sup> y est très élevée du fait de la pénétration de la lumière et de la présence fréquente de quantités importantes de nutriments. Or ces milieux sont plus vulnérables que ceux du large car bien plus exposés aux pressions anthropiques.

Les écosystèmes côtiers sont ainsi le réceptacle de pollutions chroniques d'origine terrestre qui s'y accumulent (amas de sédiments, de matières organiques, de métaux lourds et de molécules de synthèse dans les réseaux trophiques, de déchets plastiques, rejets illicites ou pollutions accidentelles). Par exemple, l'état écologique des baies de Manche-Atlantique ou de la Méditerranée montre que les apports de nutriments, provenant principalement des bassins versants, excèdent en beaucoup d'endroits leur capacité de régulation. Lorsque le

---

<sup>1</sup> Mongruel R., Kermagoret C., Carlier A., Scemama P., Le Mao P., Levain A., Ballé-Béganton J., Vaschalde D. & Bailly D., 2018. Milieux marins et littoraux : évaluation des écosystèmes et des services rendus. Rapport de l'étude réalisée pour le compte du programme EFESE, IFREMER – UBO – AFB, 366 pages + Annexes.

<sup>2</sup> Écosystèmes forestiers, écosystèmes agricoles, milieux humides et aquatiques continentaux, milieux marins et littoraux, écosystèmes urbains et écosystèmes rocheux et de haute-montagne

<sup>3</sup> Production de matière organique végétale (biomasse), issue de la photosynthèse, par des organismes autotrophes, dits producteurs primaires. Elle traduit la vitesse à laquelle se forme, par unité de temps, une quantité donnée de matière organique, à partir de la matière minérale et d'un apport d'énergie. Elle s'exprime en masse de carbone assimilé par unité de temps.

milieu reçoit trop de matières nutritives assimilables, on parle de phénomène d'eutrophisation qui se caractérise par l'accumulation de nutriments dans le milieu, la prolifération d'algues et finalement, l'asphyxie des écosystèmes par manque d'oxygène. À titre d'exemple, en 2016, la lutte contre l'eutrophisation a coûté près de 274 millions d'euros à la France<sup>4</sup>.

L'artificialisation du littoral, la multiplication des infrastructures marines, l'extraction de granulats perturbent également le bon fonctionnement des écosystèmes côtiers et les services qu'ils rendent. Ces pressions peuvent avoir pour conséquence ultime la destruction physique des écosystèmes. Certains écosystèmes peu résilients sont particulièrement sensibles aux destructions physiques : c'est notamment le cas des récifs coralliens dont le temps de récupération peut atteindre plusieurs décennies<sup>5</sup>.

Bien que moins prégnantes qu'en zone côtière, les pressions qui s'exercent sur les écosystèmes marins du large sont nombreuses et croissantes. Des pressions telles que l'accumulation des métaux lourds et des molécules de synthèse (PCB) dans les réseaux trophiques, l'accumulation de déchets notamment plastiques dans le milieu, les prélèvements au-delà des seuils de durabilité, les rejets illicites ou les pollutions accidentelles, perturbent de plus en plus le fonctionnement des écosystèmes du large. Le changement climatique induit déjà des modifications physico-chimiques des milieux (élévation de la température et du niveau de la mer, acidification, désoxygénation, stratification, courantologie) qui affectent la structure et le fonctionnement des écosystèmes marins (répartition des espèces et des habitats, composition des communautés). Ces modifications touchent notamment le phytoplancton qui joue un rôle clé dans le fonctionnement de ces écosystèmes.

### **Le milieu marin est le support de biens et de services mais avant tout un milieu patrimonial très important**

La demande sociale vis-à-vis des milieux marins et littoraux s'exprime à travers la recherche d'avantages individuels mais aussi la production de normes et de conventions collectives. Ces dernières concernent l'utilisation et la gestion de ces milieux en vue de préserver ces écosystèmes en eux-mêmes tout autant que leur capacité à contribuer au bien-être de la population. Des réglementations, souvent dérivées des directives et politiques européennes, telles que la Politique commune des pêches (PCP), la Directive cadre sur l'eau (DCE) ou la Directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM), ont été ainsi mises en place pour préserver les écosystèmes marins et leur potentiel de services : encadrement des activités de prélèvement, normes sur les émissions polluantes, création et gestion d'aires marines protégées. Les écosystèmes marins fournissent aussi un volume élevé de biens alimentaires essentiels, dont la durabilité de la production n'est pas toujours assurée. Ces dernières années, la surexploitation des ressources halieutiques s'est significativement réduite en Manche-Atlantique, mais pas en Méditerranée et en Outre-mer, où l'état des stocks demeure mal connu<sup>6</sup>. Or, dans les territoires ultra-marins, les pêches côtières<sup>7</sup>, en plus de fournir des ressources alimentaires, assurent un emploi direct ou indirect à environ 15 000 personnes tandis que 50 000 ménages en retirent une source de revenus ou de protéines. Au total en 2014, la valeur des produits de la pêche en Outre-mer s'élevait à environ 100 millions d'euros tandis que la production halieutique marchande en métropole a été estimée à 680 millions d'euros<sup>8</sup>.

---

<sup>4</sup> Voir rapport p.215, Indicateurs de la DCE sur le bon état écologique

<sup>5</sup> Voir rapport p.113

<sup>6</sup> Voir rapport p.182

<sup>7</sup> IFRECOR 2015

<sup>8</sup> Voir rapport p. 183

Les services de régulation tels que la protection côtière, la régulation du climat ou la régulation de la qualité de l'eau font l'objet de préoccupations croissantes mais demeurent difficiles à évaluer. Les récifs coralliens, mangroves, herbiers et marais maritimes et cordons dunaires protègent des phénomènes d'érosion et de submersion marine, principalement en Outre-mer et sur le littoral aquitain. Selon les estimations disponibles, la valeur annualisée des dommages évités grâce à ces écosystèmes se situerait entre des dizaines (dans l'océan Indien et aux Antilles) et des centaines (en Polynésie) de millions d'euros<sup>9</sup>. La contribution de la biodiversité marine et côtière à la régulation du climat est significative, mais faible en comparaison de celle des processus physico-chimiques de l'océan. Le carbone séquestré chaque année dans la biomasse marine et les sédiments, dit « carbone bleu », ne représenterait qu'environ 10% du CO<sub>2</sub> atmosphérique séquestré par l'océan, les 90% restants étant attribués à des processus physico-chimiques de dissolution dans les eaux marines.

Les milieux marins et littoraux fournissent des services culturels, à travers les paysages plaisants qu'ils représentent et les espèces susceptibles d'être observées ou pêchées. La pêche récréative, par exemple, a représenté en 2006 un chiffre d'affaires de 1,25 milliards d'euros et celui de la plongée s'est élevé en 2016 à 21 millions d'euros. En outre, les milieux marins et littoraux font l'objet de processus de patrimonialisation, c'est-à-dire l'identification de pratiques, d'habitats, d'espèces comme patrimoine commun ayant une grande valeur. À l'origine, ces processus visent à sauvegarder des pratiques professionnelles d'exploitation servant de socle à des pratiques culturelles mais, en parallèle, une patrimonialisation d'ordre institutionnelle portant sur des éléments remarquables de biodiversité marine, se renforce. Ces attachements se manifestent notamment par l'abondance des œuvres d'art inspirées par la mer, par l'attraction pour les milieux littoraux et par le dynamisme associatif.

### **Des progrès considérables restent nécessaires dans l'acquisition de données**

La gestion intégrée des écosystèmes marins et côtiers, très interconnectés, constitue un enjeu fort, reconnu par les stratégies de conservation et d'utilisation durable de ces écosystèmes. L'évaluation des services écosystémiques et du patrimoine naturel peut contribuer à les rendre effective.

Enfin, il persiste un besoin de connaissance de ces milieux, notamment pour les écosystèmes côtiers à forts enjeux. Comprendre les pressions qui s'exercent sur eux nécessite de mieux suivre l'impact et le développement de certaines activités (pêche récréative) et de développer des capacités de modélisation de certains phénomènes comme les dynamiques sédimentaires, le cycle de l'azote ou encore la connectivité des habitats. Les écosystèmes du large et des abysses souffrent de carences en connaissances fondamentales. Pour certains écosystèmes déjà très investis par la régulation par les politiques publiques (espèces exploitées, récifs coralliens, plages), l'évaluation de l'efficacité des systèmes de gestion peut devenir une question de recherche prioritaire. Enfin, la production de connaissances sur l'attachement de notre société à ses écosystèmes marins et côtiers reste également essentielle pour identifier les leviers qui permettront une meilleure préservation.

*Pour accéder au rapport complet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/EFESE>*

Encadré sur les services écosystémiques et dimensions patrimoniales instruits dans cette étude :

---

<sup>9</sup> IFRECOR, juin 2016

Biens produits	Biens issus de l'exploitation des ressources halieutiques
	Biens issus des écosystèmes dédiés aux cultures marines
	Biens issus des écosystèmes à macro-algues
Services de régulation	Régulation des nutriments
	Service de protection côtière
	Régulation du climat
	Régulation des pathogènes
Services culturels et récréatifs	Activités récréatives
	Aménités paysagères
	Soutien aux activités de recherches scientifiques
Patrimoine naturel	Écosystèmes patrimoniaux
	Paysages patrimoniaux
	Dynamiques institutionnelles de protection de la biodiversité marine et côtière
	Dynamiques identitaires, sensibilités et attachements à la mer

**Auteur de l'article :** Marilda Dhaskali (FRB)

**Relecteurs :** Rémi Mongruel (Ifremer)  
 Denis Bailly (Université de Bretagne Occidentale)  
 Julie de Bouville (FRB)  
 Hélène Soubelet (FRB)