

À l'heure de la protection de la biodiversité



La démarche environnementale doit intégrer la réflexion le plus en amont possible lors de la conception des projets.

Depuis avril 2023, un groupe de travail réunit le Cluster maritime français, l'association RespectOcean et l'Office français de la biodiversité (OFB). Un objectif : agir concrètement pour adapter les usages maritimes à la fragilité des écosystèmes.

Il y a une vraie prise de conscience de l'importance des enjeux environnementaux liés aux activités maritimes ». Marie-Noëlle Tiné-Dyèvre, directrice adjointe du Cluster maritime français s'est engagée avec son organisation qui rassemble les acteurs de la filière de l'économie maritime dans un groupe de travail sur la protection de la biodiversité marine. « Nous sommes engagés depuis 2017 sur le sujet de la décarbonation du transport maritime. Mais les acteurs ont conscience qu'il faut aller plus loin et s'emparer des enjeux de protection de la biodiversité en mer. C'est très important pour l'avenir de la filière. »

Le groupe de travail Synergie, qui s'est constitué autour de l'association RespectOcean et de l'Office français de la biodiversité, a pour objectif d'apporter des réponses très opérationnelles à ses membres. « C'est un lieu de partage de l'information et de la connaissance. On parle référentiel technique, retour d'expérience. Les acteurs veulent savoir comment s'organiser techniquement, technologiquement, quels sont les moyens financiers et les ressources humaines à allouer pour que la protection de l'environnement puisse aller de pair avec les activités maritimes historiques et émergentes ». « Les entreprises ont l'habitude d'innover sous contrainte. Une fois reconnue que la préservation de la biodiversité est un impératif, cette contrainte peut devenir une opportunité d'innovation et d'adaptation », souligne Hélène Leriche, directrice du programme biodiversité marine et économie à RespectOcean. L'association regroupant les acteurs économiques qui s'engagent pour un développement économique durable en faveur des océans coanime le groupe de travail. « Nous voulons développer une coopération entre les acteurs, non

seulement sur le plan technique, mais pourquoi pas en termes d'économie circulaire : les déchets des uns peuvent être la ressource des autres. On réduit ainsi les prélèvements, l'impact et la dépense. » Les réglementations européennes poussent à la compatibilité des activités maritime avec la sensibilité de l'environnement et le besoin de conserver à long terme les patrimoines naturels pour les services qu'ils nous rendent. « Les exigences en matière de respect de l'environnement se renforcent. L'objectif de ce groupe est d'apprendre à travailler ensemble pour répondre aux réglementations nationales et internationales, mais aussi pour répondre au souhait des personnels qui œuvrent dans toutes ces entreprises », souligne Alain Pibot, coordinateur national du projet Life Marha. Les discussions sont très techniques et opérationnelles. « Il faut intégrer la démarche éviter/réduire/compenser les impacts environnementaux au cœur de chaque projet. Il est possible de faire tout ce que l'on fait aujourd'hui en matière de pêche, d'aménagement du littoral, de culture marine, et même plus, à condition de le faire mieux. »

La restauration du milieu marin en marche

Coorganisées par l'Office français de la biodiversité (OFB) et l'Ifremer, les premières journées scientifiques et techniques consacrées à la restauration des milieux marins se sont tenues à Nantes en juin dernier. Une matière récente et encore en devenir.

« La restauration écologique se trouve au cœur d'un triptyque : recherche, innovation et gestion. » Marc Bouchoucha, chercheur à l'Ifremer, travaille sur la restauration écologique depuis 2011. C'est une question éminemment complexe où il n'existe pas de réponse unique. « La première approche, c'est la levée des pressions qui pèsent sur l'écosystème. On le laisse ensuite évoluer tout seul. » Si cela permet à la biodiversité de se réinstaller, c'est aussi la restauration du temps long. « La restauration est la plus acceptée et la plus efficace », estime Marc Bouchoucha, en citant l'exemple de l'étang de Thau (Hérault) où la diminution des pollutions humaines a favorisé la biodiversité. Il est aussi possible de remettre en place des « espèces ingénieuses » comme l'huître plate qui crée des récifs. De nouveaux habitats se développent ainsi.

« On peut aussi recréer des habitats grâce aux récifs artificiels. On restaure des fonctions écologiques dans un temps plus court », note le chercheur. Cette approche, dite « active », a été largement adoptée en Méditerranée. « Si elle peut présenter certains avantages, cette méthode pose néanmoins question : on répond à la dégradation par l'artificialisation. On redonne des fonctions écologiques, mais on ne connaît pas les impacts à grande échelle : en soutenant la biodiversité, on favorise aussi les espèces non-indigènes. Parfois, le remède peut être pire que le mal. » Ces questionnements montrent la complexité d'une matière encore très jeune. « Il y a aujourd'hui un besoin de partage d'expérience », indique Diane-Laure



© Yann Souché / OFB

Contrôle et surveillance : encadrer les usages permet de diminuer les pressions à la source.

Sorrel-Cros, chargée de mission génie écologique à l'OFB, qui a coorganisé les premières journées techniques consacrées à la restauration écologique des milieux marins avec l'Ifremer à Nantes en juin dernier. « Nous avons rassemblé l'ensemble des acteurs, des scientifiques aux gestionnaires en passant par les bureaux d'études représentant toutes les façades de l'Hexagone et des Outre-mer. C'est la première fois qu'un dialogue s'établit à ce niveau et cela montre le besoin de mise en commun et de transferts de savoirs. » « Un consensus s'est dégagé pendant ces journées : dès lors que l'on encadre des usages, que l'on diminue les pressions à la source, c'est déjà de la restauration », rapporte Isabelle Gaillard-Rocher, chargée de mission recherche sur le milieu marin à l'OFB.

Au-delà de ce type de restauration dite passive, il y a aussi un besoin de modéliser les conséquences des restaurations actives. « C'est là qu'il faut remettre la science au premier plan, estime-t-elle, pour caractériser et apporter des arguments scientifiques, définir la trajectoire des écosystèmes et anticiper leur évolution temporelle à l'issue des opérations de restauration. » Ces questions sont d'autant plus d'actualité qu'un projet de règlement européen relatif à la restauration de la nature est en cours d'élaboration pour inverser la perte de biodiversité. Des objectifs juridiquement contraignants doivent être fixés. Ils pourraient concerner 30 % des habitats qui ne sont pas en bon état d'ici 2030 et devenir encore plus ambitieux dans les décennies à venir.

3 questions à...



Frédéric Villers

Chargé de mission
délégation de façade
Méditerranée à l'Office
français de la
biodiversité (OFB)

“ La priorité, c'est de faire baisser les pressions

Comment abordez-vous la question de la restauration écologique en Méditerranée ?

D'abord, en n'oubliant jamais que l'on ne restaure un milieu que lorsqu'il est trop tard, qu'il est déjà dégradé. La priorité, c'est d'enlever les pressions sur les habitats, c'est ce que certains nomment restauration passive. Mais lorsque la recolonisation naturelle peine à retrouver une dynamique, nous trouvons des moyens pour l'accélérer : c'est la restauration active. Cela doit se faire sur la base de travaux scientifiques. La restauration en elle-même n'est pas toujours suffisante.

Quand on installe un récif artificiel, par exemple, il faut réglementer la pêche alentour et surveiller le respect de cette réglementation.

La restauration est-elle aujourd'hui un aspect fondamental de la préservation de la biodiversité ?

Il y a aujourd'hui une volonté forte d'aller vite pour restaurer la biodiversité. Mais il ne faut pas oublier d'aller vite aussi pour la protéger. Le problème complexe auquel nous faisons face, c'est d'équilibrer les moyens mis en œuvre entre la restauration - dont de nombreuses actions sont encore

au stade de la R&D -, la protection et la surveillance. Il ne faut pas opposer ces trois leviers.

Quelles sont les actions en cours menées par la délégation de façade Méditerranée sur la restauration ?

Nous focalisons nos efforts sur la restauration passive en enlevant des pressions via des mesures de protection et l'appui à la surveillance. Sur l'herbier de Posidonies, par exemple, nous coordonnons la rédaction d'un guide à l'échelle de la Méditerranée regroupant plus de 25 scientifiques de 10 pays pour établir des lignes directrices.

Les projets se multiplient

Sur le littoral ou en mer, dans les Outre-mer comme dans l'Hexagone, les projets de restauration écologique avancent. Des travaux sont effectués sur tous les milieux.

« La restauration des herbiers de zostères est un objectif phare du plan de gestion du Parc naturel marin du Bassin d'Arcachon. » Thomas Fauvel, chargé de mission Marha au sein du parc, travaille à la restauration de l'herbier qui a perdu 85 % de ses zostères marines. En cause : la qualité de l'eau et des canicules marines. « La régression a été soudaine et rapide, et elle s'est accélérée parce que la disparition des herbiers a eu un effet majeur sur la dynamique hydro-sédimentaire : les courants marins ont augmenté, tout comme la turbidité de l'eau, note-t-il. Cette régression a fini par se stabiliser. » Mais la récupération naturelle est stoppée. Une « récupération assistée » est initiée depuis 2021. Des mottes sont mises en place, mais, surtout, des graines sont récoltées dans le cadre de chantiers participatifs, puis semées. « Nous menons les études et développons les méthodes de réimplantation en parallèle. C'est ce qui va aboutir à la définition d'une stratégie pluriannuelle pour nous permettre de maximiser la récupération des herbiers. »

La stratégie n'est pas la même au Parc naturel marin du cap Corse et de l'Agriate : les herbiers y sont en bon état de conservation. « L'idée est de les préserver de l'impact des activités humaines, notamment liées aux corps-morts illicites mis en place depuis 40 ans », développe Aurélie Essartier, chargée de mission « usages en mer » au sein du parc. Depuis 2021, 31 tonnes de corps-morts ainsi que 26 tonnes de macro-déchets ont été retirés, puis valorisés.

16 communes sur 27 ont été étudiées et l'opération va se poursuivre. « Nous remettons tout à plat et des ZMEL* doivent être créées. » Ces ZMEL se développent aussi dans les Outre-mer.

« Nous arrivons à traiter les impacts directs des activités humaines sur les herbiers et les récifs, comme ceux des mouillages, mais, pour la pollution qui descend des bassins versants, c'est plus compliqué », note Fabrice Auscher, chef de l'unité écosystèmes marins et valorisation à la direction des outre-mer à l'OFB. Cette dernière impacte les récifs coralliens, notamment lors d'événements pluvieux importants. Le lagon de Saint-Leu, à La Réunion en est un exemple type. « Le récif était magnifique il y a 30 ans, aujourd'hui, il est très dégradé », constate Fabrice Auscher. Un travail est engagé pour sa restauration après une étude exhaustive du bassin versant. « L'enjeu est aussi d'augmenter la résilience des récifs coralliens : qu'ils résistent mieux aux événements extrêmes et qu'ils récupèrent plus vite. »

En parallèle, un travail de restauration de la mangrove, première ligne de protection du trait de côte, est également effectué dans les territoires concernés. « À Mayotte, l'arrière mangrove est en danger critique d'extinction », décrit Grégoire Savourey, chargé de mission biodiversité océan Indien au comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN). À Tsimkoura, dans le sud de l'île, le village est déjà menacé, une dizaine de mètres de littoral a disparu. Un travail de sensibilisation quotidien des populations au respect de la mangrove est mis en place par l'association Mangrove environnement et une restauration est entamée. « L'objectif est de recoloniser la mangrove de proche en proche, 1 000 m² par 1 000 m², assure-t-il. Le travail engagé ne repose pas sur la quantité, mais dans la pérennité de la mangrove réimplantée. »

*Zone de mouillage et d'équipement légers



Les herbiers de zostère marine jouent un rôle essentiel pour la biodiversité et font donc l'objet de divers projets de préservation et de restauration.



Benjamin Guichard / OFB

En juillet, sept pontes de tortues caouannes

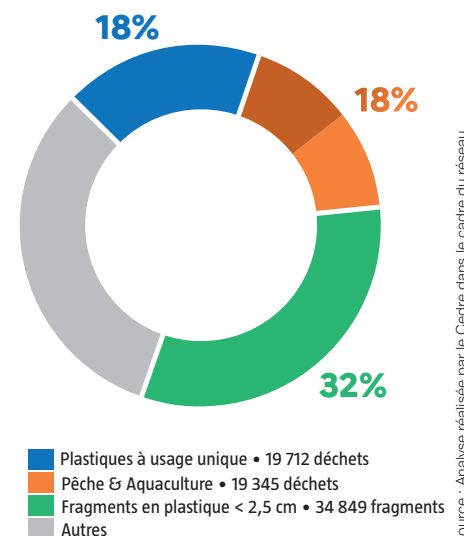
ont été recensées sur le littoral méditerranéen français. Une première ! Si ces pontes sont une bonne nouvelle pour cette espèce protégée, elles soulèvent aussi des questions quant aux causes de l'évolution de ses zones de nidification.

1 660 000 km²

C'est la surface des Terres et mers australes françaises inscrites au patrimoine mondial, suite à l'extension du bien approuvé par l'UNESCO en septembre 2023. Il coïncide désormais avec les limites de la réserve naturelle nationale, qui abrite l'une des plus fortes concentrations d'oiseaux et de mammifères marins au monde.

La zone de mouillage et d'équipements légers de Paulilles a récemment fait l'objet d'une campagne de sensibilisation. En venant à la rencontre des usagers et en rappelant les règles en mesure, le Parc naturel marin du golfe du Lion travaille à maintenir les activités professionnelles et de loisir tout en préservant l'environnement.

Principaux groupes de macro-déchets sur le littoral français



Sur un total de 108 862 déchets collectés et analysés.

Source : Analyse réalisée par le Cedre dans le cadre du réseau national de surveillance des macrodéchets sur le littoral (données 2022).

Françoise Gaill, la beauté de la science

Françoise Gaill, vice-présidente de la plateforme Océan & Climat et présidente du conseil scientifique à l'Observatoire national de l'éolien en mer, a su adapter sa vision de l'infiniment petit à l'infiniment grand. D'une goutte d'eau à l'océan, elle s'engage pour la protection d'une mer qui est notre avenir.

Peut-on être séduit par une goutte d'eau au point d'y consacrer sa vie ? Cela pourrait être le début de l'histoire de Françoise Gaill. Quelques décennies après un premier stage à Roscoff où l'étudiante en biologie découvre la mer, elle parle encore avec fascination, à 75 ans aujourd'hui, de ce premier contact avec la vie contenue dans une goutte tirée de l'océan. « On regardait cette goutte sous le microscope et je trouvais ça très beau, magnifique. Il y a des micro-organismes, un mouvement brownien qui ne s'arrête jamais. Quand vous grossissez, la beauté est à vous couper le souffle. »

L'étudiante à l'université Pierre et Marie Curie se voit ensuite offrir d'effectuer des stages au Muséum national d'Histoire naturelle. Elle trie les invertébrés marins. Ce travail va l'emmener bien au-delà de Paris. Les premières campagnes de recherche sur les grands fonds marins débutent. Elle est appelée à bord. « C'est de la chance, estime-t-elle aujourd'hui, j'étais là au bon moment. » Cet embarquement va tout changer pour elle, venue là un peu par hasard, poussée par la curiosité envers les beautés cachées dans les gouttes d'eau et l'appétence à faire avancer la science en y appliquant une rigueur à toute épreuve. Cette découverte de la vie en mer lui fait passer un cap.

À bord du Jean Charcot, elle rencontre - encore à distance - les abysses. Les fonds sont raclés à l'aide de chaluts. « Il s'agissait d'engins d'un autre âge, c'était très artisanal. » Les espèces des grands fonds sont remontées. Et les découvertes s'enchaînent. « C'était le nirvana. C'est génial de pouvoir nommer une nouvelle espèce : cela reste pour l'éternité. » Françoise Gaill entame une thèse au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et



© Benjamin Guichard / OFB

“ C'est la découverte du siècle : une vie là où la théorie nous dit que c'est impossible. ”

scrute par le biais d'un des tous premiers microscopes électroniques de France le système digestif des ascidies*. La recherche l'absorbe, la curiosité demeure. « Je voulais faire de la biologie théorique. J'ai commencé à travailler auprès du Pr Bouligand sur les cristaux liquides et les analogies avec certaines espèces. » Ses travaux avancent et elle est invitée par des scientifiques américains au moment de la découverte de la vie abyssale autour des sources hydrothermales. « C'est la découverte du siècle. On découvre une vie là où la théorie nous disait que c'était impossible. Personne n'y croyait. »

Ses compétences lui valent un carton d'invitation sur l'un des trois navires de l'expédition. Pour une place à bord du sous-marin qui descend à 2 500m de fond, c'est autre chose. « Il y avait trois places et il restait une plongée et une seule place. Ça s'est joué à pile ou face avec un autre scientifique. J'étais sûre que j'allais gagner », sourit-elle.

Le sous-marin descend vers l'inconnu. « Jules Verne l'avait décrit, mais je ne pensais pas que c'était possible. C'était un moment de bonheur, l'expérience physique de l'exploration du monde. » C'est aussi à ce moment qu'elle détourne quelques instants le regard de la science pour observer les conséquences de la présence de l'homme sur l'environnement. « Un des chocs que j'ai eus, c'est quand il a été question de développer un tourisme sur ces sources hydrothermales. Pour moi, ce n'était pas possible, c'était une trahison de l'humanité. J'ai senti monter une révolte très puissante. » Un chemin s'engage et il accompagne l'éclosion d'une notion nouvelle : celle de biodiversité. C'est lorsqu'elle crée au CNRS l'Institut écologie et environnement, un institut interdisciplinaire dont les recherches visent à répondre aux enjeux planétaires posés par le changement global, que Françoise Gaill « bascule complètement ». « Quand j'ai dû quitter le CNRS, je

me sentais en pleine forme, je n'avais pas envie d'arrêter : l'écologie était devenue un virus. » Et la passion de l'océan s'est maintenue. « Dans les discussions sur le climat, ce qui m'énervait, c'est que l'on parlait toujours des forêts et jamais de l'océan. » Avec plusieurs personnes, dont Catherine Chabaud, Romain Troublé, Eric Banel et Patricia Ricard, elle fonde une ONG : la plateforme Océan & Climat (Poc). Il s'agit notamment de faire pression pour intégrer l'océan dans les négociations climatiques. Première grande victoire : l'océan est mentionné dans le préambule de l'Accord de Paris. Ce sont les membres du Poc qui œuvrent aussi pour convaincre le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) de produire un rapport sur l'océan. « C'est une grande réussite, admet celle qui en est aujourd'hui la vice-présidente et présidente d'honneur du comité scientifique. Cette plateforme a été d'emblée internationale. Elle est aujourd'hui incontournable. »

La science est toujours au cœur de sa vision, une science capable de proposer des actions réalisables, concrètes et qui permettent de comprendre les phénomènes qu'il faut résoudre. « Comment l'océan va-t-il se comporter demain compte tenu de la pression qu'on met sur cet environnement et de l'usage qu'on en fait, interroge-t-elle. Si nous n'avons pas cette vision clé de notre vie sur terre, nous altérons son fonctionnement, sa santé ». Elle œuvre au travers de l'Ipos, plateforme internationale pour un océan durable, pour que l'océan dans son ensemble puisse être considéré et protégé au niveau international. C'est aussi le sens de son engagement au sein de l'observatoire nationale de l'éolien en mer. « Je veux en faire un cas d'étude. Nous avons là les moyens de réguler nos actions sur un nouveau domaine. Je trouve ça formidable : nous sommes en train de faire l'avenir. »

*Ascidies : Animaux marins appartenant à la classe des ascidiacea.

Directeur de la publication : Olivier Thibault
Comité de rédaction : Noémie Cece et Laurence Peyre
Rédacteur : Pierre-Baptiste Vanzini
Office français de la biodiversité :
16, quai de la Douane
CS 42932 / 29 229 Brest cedex 2

www.ofb.gouv.fr