

Il est urgent de créer des aires marines protégées en haute mer

Auteur : Giulio Relini

Professeur, Dipartimento delle Scienze della Terra, Ambiente e Vita (DISTAV), Università di Genova, Italie
Vice-président du Conseil scientifique de l'Institut océanographique, Fondation Albert I^{er}, Prince de Monaco

La préoccupation de la communauté internationale pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine dans les zones au-delà des limites des juridictions nationales (ZJN) croît avec l'augmentation des menaces (surexploitation des ressources biologiques, pratiques de pêche destructrices, pollution, élimination des déchets, acidification, forage en haute mer et exploitation minière, activités de géo-ingénierie, câbles, tourisme, transport maritime), ainsi qu'avec les difficultés à parvenir à des accords internationaux sur la gouvernance et la protection. Plus de 30 ans après l'adoption de la CNUDM (Convention des Nations unies sur le droit de la mer, 1982), est émis le doute que les propositions ambitieuses en matière de conservation des ressources biologiques, de protection et de préservation du milieu marin aient été atteintes, en particulier celles traitant de la gouvernance de la biodiversité marine dans les ZJN. Malheureusement, il n'existe pas de consensus général. Un grand nombre d'États reconnaissent la nécessité d'un nouvel accord, tandis que d'autres considèrent qu'il suffit d'améliorer les règles existantes pour maintenir une exploitation durable de la biodiversité marine dans les ZJN.

Selon la CNUDM, les ZJN englobent la haute mer et la Zone qui est définie dans l'article 1 (1) de la Convention, comme étant : « les fonds marins et leur sous-sol au-delà des limites de la juridiction nationale ». D'après l'article 86, la haute mer renferme « toutes les parties de la mer qui ne sont comprises ni dans la zone économique exclusive, la mer territoriale ou les eaux intérieures d'un État, ni dans les eaux archipélagiques d'un État archipel. » Ces deux zones représentent ensemble environ 50 % des surfaces de la Terre et accueillent un pourcentage important de sa biodiversité. Elles comprennent la colonne d'eau et les fonds marins au-delà de la juridiction nationale, ainsi que certaines des régions les plus profondes, les plus montagneuses et les plus actives au niveau hydrothermal de l'océan.

Elles sont parmi les domaines les moins explorés et étudiés de notre planète, et renferment certains des environnements les plus intensément exploités et les plus fortement dégradés. Elles ont besoin de toute urgence de mesures de gouvernance et de protection.

Les aires marines protégées (AMP) sont l'un des outils utilisés pour restaurer, protéger et arrêter les impacts négatifs sur l'environnement et la biodiversité des océans.

Les monts sous-marins, les récifs coralliens profonds et les habitats des sources hydrothermales sont considérés comme candidats prioritaires pour de nouvelles AMP dans les ZJN.

Monts sous-marins

Les monts sous-marins sont des montagnes sous-marines n'affleurant pas, généralement en forme de cône avec des pentes abruptes jusqu'au plancher océanique. Les courants autour des monts sous-marins et le substrat rocheux exposé offrent des conditions idéales pour les suspensivores comme les coraux, les

gorgones et autres. Certaines espèces sont limitées à ces monts sous-marins qui sont ainsi caractérisés par un endémisme élevé.

Les assemblages pélagiques y sont qualitativement et quantitativement différents de ceux de la pleine mer environnante. Beaucoup de poissons, ainsi que des prédateurs supérieurs, se concentrent sur et aux alentours des monts sous-marins. L'exploitation intensive de poissons, coquillages et coraux a causé une surexploitation et l'effondrement de certains stocks, et la destruction ou la réduction de la faune benthique.

Récifs de coraux profonds

La présence de coraux en eau profonde dans le monde entier est connue depuis plus d'un siècle et a été décrite également en relation avec la pêche. Dans les grands fonds froids, la plupart des espèces sont des coraux mous ; les coraux durs bâtisseurs de récifs sont représentés seulement par six espèces dont les principales sont les coraux blancs *Lophelia pertusa* et *Madrepora oculata*.

Contrairement aux espèces tropicales, les coraux blancs vivent en profondeur, par exemple dans la Méditerranée entre 250 et 2 500 mètres, et n'hébergent pas d'algues symbiotiques en raison de l'absence de lumière.

Les récifs procurent une infinité de microhabitats et, du fait de leur structure tridimensionnelle, permettent le refuge et l'établissement de nombreuses espèces endo- et épibiontiques. Plus de 880 espèces ont été recensées sur les récifs de *Lophelia* dans l'Atlantique Nord-Est, tandis que l'on rencontre plus de 220 espèces dans le seul récif de Santa Maria di Leuca (mer Ionienne).

Certaines ont une valeur commerciale et sont pêchées, ce qui endommage les récifs. Les panneaux de chalut, câbles et chaînes de chalutage de fond sont très dangereux pour les récifs profonds, qui ont une structure fine et un taux de croissance lent. Les pêcheurs immergent des filets de fond et des palangres, qui peuvent s'empêtrer dans les branches des colonies et les briser.

En plus de la pêche, il ne faut pas oublier l'exploration et la production de pétrole en mer profonde avec des dommages physiques, et de possibles effets létaux et sublétaux des contaminants chimiques utilisés pour le forage.

Les coraux se trouvent généralement dans les zones de forts courants associés aux sommets topographiques que sont les monts sous-marins et les crêtes des rides océaniques. Ce sont de véritables « points chauds » de biodiversité, un trésor irremplaçable, mais dans le même temps un biote extrêmement vulnérable à ces profondeurs.

Sources hydrothermales

Les communautés des sources hydrothermales ont été découvertes en 1977 lors d'une série de plongées avec le submersible *Alvin*, dans la zone du rift des Galápagos. À environ 2 700 m de profondeur, des organismes inconnus jusque-là ont été observés en abondance dans et autour de geysers d'eau chaude. L'eau était à une température de 8 à 16 °C, avec une haute teneur en sulfure d'hydrogène.

Des communautés similaires ont été décrites dans toutes les zones d'activité tectonique (centres d'expansion, zones de subduction, etc.), avec des fractures concentrant des jets d'eau qui atteignent des

températures de 400 °C. Quand l'eau en émergeant se refroidit, les minéraux dissous précipitent en nuages noirs, formant de grandes cheminées appelées « fumeurs noirs ».

Les preuves géophysiques et géochimiques suggèrent que ces impulsions d'activité hydrothermale durent quelques décennies ou moins. Les animaux sont donc soumis à de grandes variations de leur environnement chimique.

Toutes les zones de sources hydrothermales présentent d'étonnants assemblages de grands animaux (mégafaune), formant une association unique dans les grandes profondeurs. Ce sont des « oasis » dans des environnements à faible densité de peuplement et productivité réduite. L'énergie pour maintenir ces oasis luxuriantes provient principalement d'une source de carbone organique non photosynthétique. Les bactéries chimioautotrophes utilisant des composants inorganiques renfermant du soufre sont les organismes clés de ce système trophique. Les consommateurs primaires sont divers animaux qui filtrent les bactéries de l'eau, broutent le film bactérien sur le substrat, ou sont en association symbiotique avec des bactéries. La productivité est très élevée, la biomasse importante, la densité élevée, de nombreux animaux sont de grande taille. Le plus grand organisme est le ver vestimentifère *Riftia pachyptila* qui peut atteindre 3 m. Parmi les mollusques géants, la palourde *Calyptogena magnifica* peut atteindre 25 cm de longueur, et la modiole *Bathymodiolus thermophilus* 18 cm. Les annélides polychètes comprennent le grand « ver de Pompéi » *Alvinella pompejana* qui peut vivre sur les parois des cheminées de sulfures des fumeurs noirs, sources de jets d'eau à 350 °C.

La recherche, le tourisme, à cause de l'usage de submersibles, et, en particulier, l'exploitation minière sont des menaces pour tous ces environnements spectaculaires.

Un accord international pour des AMP dans les ZJN est urgent afin de mettre un terme à l'appauvrissement alarmant de la biodiversité des océans.

Le Sanctuaire international Pelagos pour les mammifères marins de la Méditerranée, en mer Ligure, est la première AMP régionale avec une composante en haute mer. Il couvre une superficie d'environ 87 000 km², comprenant des eaux territoriales de la France, de l'Italie, de Monaco et internationales, avec des habitats benthiques et pélagique profonds.

For more information :

[1] Druel E., Billé R. & Rochette J. (2013). *Getting to yes? Discussions towards an Implementing Agreement to UNCLOS on biodiversity in ABNJ*. Policy Brief N° 10/13. Iddri, Paris, France, 6 p.

[2] Gage J.D. & Tyler P.A. (1991). *Deep-sea biology: a natural history of organisms at the deep-sea floor*. Cambridge University Press, 504 p.

[3] Gjerde K.M. & Breide C. (2003). Towards a Strategy for High Seas Marine Protected Areas. In : *Proceedings of the IUCN, WCPA and WWF Experts Workshop on High Seas Marine Protected Areas*, 15-17 January 2003, Malaga, Spain. IUCN, Gland, Switzerland, 181 p.