

viennent s'y réfugier, s'y reproduire et s'y nourrir: grenadiers, grondins, sébastes, mostelles, empereurs, gambas, langoustines... Par ailleurs, les récifs coralliens constituent d'efficaces systèmes de stockage du carbone.

Cependant, les coraux profonds sont fragiles. Leur croissance est particulièrement lente, de l'ordre du millimètre au centimètre par an, c'est-à-dire cinq à dix fois plus lente que les coraux d'eau chaude. Et leur espérance de vie, extrêmement longue, leur confère un très faible taux d'évolution, donc d'adaptation aux changements. C'est d'ailleurs un corail profond, de type antipathaire (voir l'encadré page 59) et appartenant au genre *Leiopathes*, découvert au large de Hawaï, qui détient le record du monde pour un animal vivant: on estime son âge à 4 200 ans.

LES DÉGÂTS DE LA PÊCHE AU CHALUT

Les abondantes ressources halieutiques associées aux coraux profonds ont attiré de longue date les convoitises, ce qui fragilise encore plus ces organismes. On trouve ainsi nombre de filets de pêche et de palangres (longues lignes sur laquelle sont fixés des hameçons) accrochés dans les branches de coraux (voir les photos pages 62 et 63). La pêche est même rapidement devenue la première et la principale cause de destruction des récifs coralliens profonds, notamment en raison du chalutage.

Cela a conduit à des dégâts irréparables, particulièrement dans l'Atlantique: vers 2002, l'équipe de Jan Helge Fosså, de l'institut de recherche marine de Bergen, en Norvège, a ainsi montré qu'au large de ce pays, près de la moitié des coraux a été endommagée par la pêche. Il faudra des centaines voire des milliers d'années pour que ces récifs se reconstituent...

Après des décennies de dégradations, les inquiétudes soulevées par les scientifiques ont enfin été prises en compte par les autorités européennes: l'interdiction du chalutage au-delà de 800 mètres de profondeur a été votée en 2016, même si elle a du mal à être appliquée. Mais les dégradations physiques directes ne sont pas les seuls impacts. Le chalutage à plus faible profondeur, sur le plateau continental, au-dessus des canyons profonds, est lui aussi néfaste. Il provoque des sortes d'avalanches sous-marines de particules, qui recouvrent les récifs et dont les coraux peinent à se débarrasser. Leur croissance s'en voit sévèrement affectée.

À la pêche s'ajoutent d'autres problèmes. Le plus visible est la pollution macroscopique. Une stupéfaction saisit le biologiste devant la quantité de déchets qui jonchent le fond des mers, même à plusieurs milliers de mètres de profondeur. Les débris de notre quotidien, transportés



Le naturaliste norvégien Johan Ernst Gunnerus a réalisé cette première illustration d'un corail d'eau froide constructeur de récif en 1768.

Ce corail est aujourd'hui nommé *Desmophyllum pertusum*, plus connu sous l'ancien nom *Lophelia pertusa*.

La photo montre le zoologiste français Henri de Lacaze-Duthiers, pionnier du domaine, en train d'étudier et de dessiner, en 1895, des fragments de colonies de corail d'eau froide *Dendrophyllia ramea* (gros morceaux en arrière-plan) et *Madrepora oculata* (petit morceau au premier plan).



par le vent ou les rivières, disséminés dans l'océan par les courants marins, finissent pour une bonne partie dans les milieux profonds, notamment au niveau des canyons sous-marins, poussés par des courants descendants.

LE PLASTIQUE RESPONSABLE DE RETARDS DE CROISSANCE

Ces déchets sont surtout des objets en plastique (pour 40 à 75 % suivant les zones géographiques), comme l'ont constaté Christopher Pham, de l'université des Açores, et ses collaborateurs dans une étude parue en 2014 et portant sur les eaux européennes. Ils sont de tailles et de natures diverses: emballages à usage unique, bouteilles, débris en PVC... Les déchets les plus gros, les «macroplastiques» (de taille supérieure à 5 millimètres) s'accumulent dans les récifs, piégés par la complexité architecturale du corail.

En survolant le fond du canyon Lacaze-Duthiers, nous trouvons près d'un morceau de plastique tous les 100 mètres linéaires. Nos collègues de l'université de Barcelone, de l'équipe de Miquel Canals, en ont observé même davantage dans les canyons catalans du cap Creus, de La Fonera et de Blanes.

Outre ces «gros déchets», les fonds marins sont jonchés d'une quantité considérable de petits débris mesurant moins de 5 millimètres et qualifiés de «microplastiques».

Nos études écotoxicologiques menées à l'observatoire océanologique de Banyuls-sur-Mer