

Si les coraux des zones tempérées sont principalement rencontrés entre 50 et 1000 mètres de profondeurs (pour des températures entre 4 et 10 °C), dans les fjords norvégiens et face à la côte ouest de la Suède, dans le Skagerrak, des coraux se développent parfois à faible profondeur. On en trouve aussi jusqu'à 4000 mètres de profondeur. Des barrières de corail ceindraient donc toutes les marges continentales.

Ces observations ont ouvert un débat sémantique sur l'appellation la plus judicieuse concernant ces coraux tempérés. Initialement nommés «coraux profonds» par opposition aux coraux tropicaux, ils sont le plus souvent rebaptisés «coraux froids» (quoiqu'on les rencontre en Méditerranée là où la température atteint plus de 14 °C), suite à la découverte de récifs beaucoup plus superficiels comme celui situé à seulement 35 mètres de profondeur au large de Tjärnö en Suède.

Les zones coralliennes consistent en des structures grouilant de vie, où se concentre une biomasse considérable, séparées par des zones désertes où la faune de grande taille est rare. Ce contraste est confirmé tant par les échantillons prélevés par les stations de mesure immergées que par les photographies prises par les robots et par les sous-marins. Entre les massifs coralliens, c'est à peine si l'on aperçoit de temps en temps une éponge, une holothurie (concombre de mer) ou encore un gros poisson. Cette hétérogénéité de la distribution est relativement commune aux récifs et aux «jardins» de coraux, ainsi qu'aux zones où les coraux sont distribués

verticalement sur les parois verticales qui forment des «falaises» dans les canyons.

PAR MONTS ET PAR COLLINES

Sur les monts, les récifs sont parsemés, comme le récif de Sula, en Norvège qui s'étend entre 250 et 310 mètres de profondeur sur plus de 13 kilomètres de longueur et 400 à 600 mètres de largeur. Il est constitué de dizaines de massifs coralliens allongés et de multiples collines où les massifs sont particulièrement denses et élevés. Les collines s'élèvent en moyenne à 15 mètres au-dessus du fond de la mer et culminent à 35 mètres. Ces récifs sont surtout constitués des deux principales espèces formatrices de récif dans l'Atlantique Nord et en Méditerranée, les coraux *Lophelia pertusa* et *Madrepora oculata*. Quoiqu'on les ait observés systématiquement ensemble du golfe de Gascogne à l'Islande, *Madrepora oculata* est plus fréquent dans les eaux chaudes des canyons de Méditerranée, tandis que *Lophelia pertusa* gagne en importance en remontant vers l'Islande. En Norvège, *Lophelia pertusa* est seul dans nombre de récifs.

Ces deux espèces peuvent montrer des couleurs diverses, de l'orange vif au brun en passant par des tons de rose très soutenus ou du blanc, la couleur dominante dans les récifs nordiques et notamment en Norvège. Les différentes couleurs coexistant dans de nombreuses zones, on s'interroge encore sur leur origine: des facteurs environnementaux ou génétiques, les lignées bactériennes associées à chaque colonie... Au cœur du récif, le corail est arborescent et forme un réseau dense atteignant parfois plusieurs mètres de diamètre, surtout dans les

L'EXTRAORDINAIRE

DYNAMISME

DES RÉCIFS

CORALLIENS

LES REND

TRÈS SENSIBLES

AUX ACTIVITÉS

HUMAINES



© JAGO TEAM, Seewiesen

Les coraux des mers profondes vivent dans un pays de cocagne, où abonde le zooplancton dont ils se nourrissent. Le corail *Lophelia* (ci-dessous) est parfois entouré d'autres espèces de corail, par exemple de *Madrepora* (ci-contre), comme ici dans le bassin de Rockall par 820 mètres de fond.



> hautes latitudes. Plus au Sud, dans le golfe de Gascogne et les canyons de Méditerranée ou les monts sous-marins entre Gibraltar et les Açores, les colonies, plus modestes, atteignent rarement plus de 30 à 50 centimètres.

LE VER ASSOCIÉ

Les deux espèces coralliennes sont associées en permanence avec *Eunice norvegica*, un ver polychète prédateur, de 25 centimètres de longueur, vivant à l'intérieur des colonies où il construit lui-même des tubes, ce qui renforcerait la structure générale. En contrepartie, le ver profite d'un apport de nourriture facilité. Cette symbiose est essentielle à la stabilité du massif. Des sébastes sont souvent observés, statiques, à côté d'une colonie au pied de laquelle ces poissons semblent parfois monter la garde. Lorsque l'on s'éloigne des récifs, on trouve de nouveaux habitants comme de grandes éponges, des crustacés ou des coraux qui ne forment pas de récifs, mais dont la forte densité crée parfois des «jardins» dont la structure offre des fonctions similaires à celles des récifs: coraux noirs, gorgonaires, hydraires, «plumes de mer»...

Sur le récif de Sula que nous avons étudié en détail, la vie s'organise en cinq «zones de vie» caractérisées par des faunes différentes. La première est l'imposante couche qui recouvre sur environ 1,5 mètre d'épaisseur le sommet et la partie supérieure des flancs des collines. Cette zone est surtout colonisée par *Lophelia pertusa* et, de façon marginale, par deux autres espèces de corail.

—
LES DEUX ESPÈCES
CORALLIENNES
SONT ASSOCIÉES
EN PERMANENCE
AVEC *EUNICE*
NORVEGICA, UN VER
POLYCHÈTE
PRÉDATEUR
—

Généralement blanc, *Lophelia pertusa* constitue l'essentiel de la structure du massif. Cette première zone n'abrite que quelques éponges et quelques coquillages, car *Lophelia pertusa*, pour éviter d'être colonisé par d'autres espèces coralliennes ou par des prédateurs de coraux, fabrique un mucus. À part certains bivalves, quelques gastéropodes et quelques octocoralliaires (des coraux à huit tentacules) colorés, les prédateurs potentiels sont «calcifiés» par le mucus. Les éponges et les autres organismes qui absorbent le calcaire structurent également le massif corallien, y créant crevasses et autres niches de vie.

La variété des espèces est maximale dans la deuxième zone de vie, épaisse de plusieurs mètres. Cette zone est constituée des squelettes calcaires des polypiers morts; elle offre d'innombrables cavités. *Lophelia pertusa* colonise également cette zone, mais elle «pousse» mal sur les parois souvent verticales. En revanche, les invertébrés y prolifèrent: des anémones de mer aux vives couleurs, des bivalves et des gastéropodes, des seiches et quelques espèces de coraux qui ne forment pas de colonies. Sur les surplombs, de grands bivalves du genre *Acesta* se nourrissent de plancton. Les crustacés, étoiles de mer et autres oursins, qui se déplacent, jouent aussi un rôle important dans cet écosystème. Par endroits, on note la présence de *Lophelia pertusa* vivant.

Plus bas, dans la troisième zone de vie, de la vase, du sable et des restes de squelettes animaux se sont déposés dans la charpente du massif. Dans cette zone, vieille de plusieurs milliers d'années, des murs verticaux se dressent parfois sur 15 mètres de hauteur.