Muséum d'Orléans
6, rue Marcel Proust
Tél. : 02-38-54-61-05

1er plateau

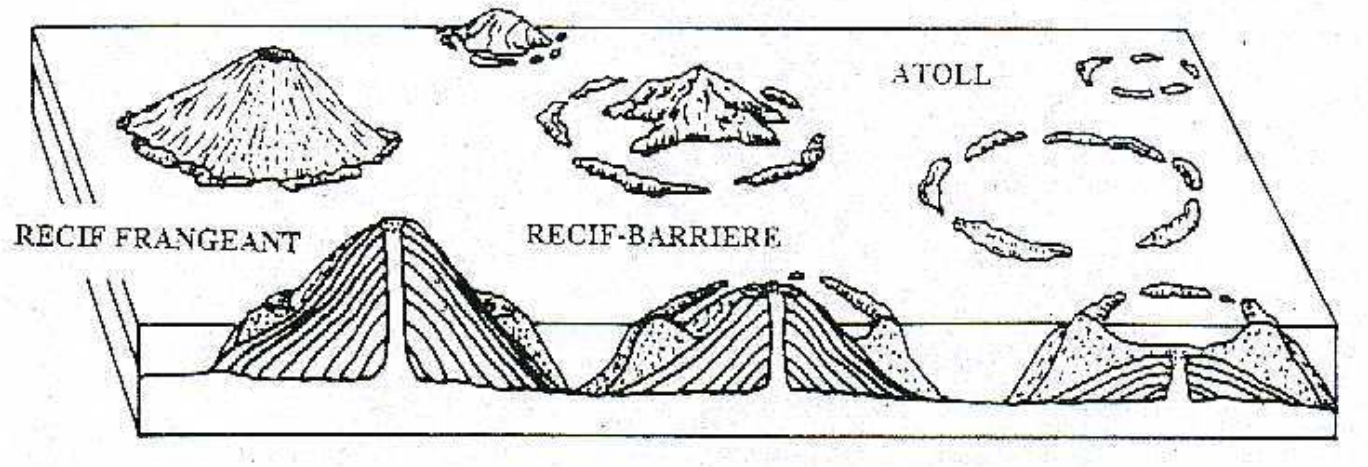
LES CORAUX CONSTRUCTEURS DE RÉCIFS

« Ces îles de corail de faible hauteur sont disproportionnées face à l'immensité de l'océan d'où elles semblent émerger brusquement. Il est étonnant que de si faibles envahisseurs n'aient pas été vaincus par les vagues puissantes et toujours agitées de ce puissant océan, appelé à tort pacifique.» Journal de bord de **Charles DARWIN** – Voyage du Beagle – 1835.

De nos jours, le paradoxe souligné par C. Darwin reste d'actualité. Comment les coraux arrivent-ils à se nourrir, à grandir et à se maintenir dans le turbulent désert océanique ?

Les polypes de corail sont des animaux construisant un squelette calcaire ($CaCO_3$) aussi appelé polypier. Les échantillons exposés permettent de découvrir ce squelette calcaire dont l'édification nécessite du calcium en quantité. Or, comme les autres sels minéraux, le calcium est présent à très faible concentration dans l'eau de l'océan. Animaux, ils se nourrissent en capturant des proies à l'aide de leurs tentacules. Cependant, ils ne peuvent pas synthétiser tous leurs composés organiques à partir de leur seule nourriture. Aussi, ils vivent en association symbiotique (symbiose) avec des algues unicellulaires (Zooxanthelles) qui réalisent la photosynthèse et leur fournissent les composés organiques dont ils ont besoin.

La répartition mondiale des coraux constructeurs est liée au climat, à la bathymétrie et à la géologie. Ils n'existent que dans la ceinture intertropicale, là où la température de l'eau n'est jamais inférieure à 21℃. La profondeur la plus favorable à leur développement n'excède pas 33 mètres : au delà, la luminosité est insuffisante pour permettre l'activité photosynthétique des xanthelles. Ils sont installés dans des zones de flux géothermique élevé (volcans, dorsales) : à l'intérieur du récif, le flux thermique ascendant s'accompagne de remontées de sels minéraux favorables à l'activité photosynthétique des algues et à l'édification des polypiers.

Les récifs font partie des **écosystèmes les plus productifs du globe**. Ils constituent le cadre de réseaux alimentaires complexes dont quelques représentants figurent dans la vitrine et les aquariums voisins.

Les coraux sont-ils menacés ? Depuis la fin des années 80, en Polynésie (îles de la Société), et plus récemment en Atlantique tropical (îles Caraïbes), on observe une forte mortalité des coraux précédée de leur blanchiment. Ce phénomène résulte de la disparition des algues symbiotiques et les causes de cette perturbation sont activement recherchées. L'élévation de la température de l'eau au dessus de 29,6℃ semble jouer un rôle prépondérant dans cette évolution. Est-ce un indicateur du réchauffement de la planète Terre et de l'effet de serre ?