

Récifs coralliens : plus résistants que prévu face au réchauffement

Le réchauffement climatique met en danger un certain nombre d'espèces animales et végétales. Mais de quelle manière ? Les coraux pourraient mieux résister que prévu grâce à leur cohabitation avec les zooxanthelles. Les polypes peuvent en effet abriter différents clades de cette algue unicellulaire, dont certains résistent bien aux températures plus élevées. En cas de coup de chaleur, il leur suffit de changer de partenaires...

Les récifs coralliens recouvrent près de 600.000 km² de la surface du Globe. Ces milieux riches en biodiversité sont malheureusement soumis à de fortes pressions depuis plusieurs années suite à la surpêche, à la pollution, à des maladies et au changement climatique. Certains chiffres sont alarmants : 19 % des coraux auraient déjà disparu depuis la seconde guerre mondiale et 54 % d'entre eux seraient menacés à court ou moyen terme.

Les coraux se développent et survivent grâce à une symbiose avec des zooxanthelles. Ces algues unicellulaires du genre *Symbiodinium* pratiquent la photosynthèse en consommant le CO₂ émis par les polypes et leur fournissent des nutriments en retour. Les symbiotes se répartissent en plusieurs clades (de A à H) dont chacun possède des propriétés propres, touchant notamment à la résistance face à des stress environnementaux. Le groupe D est par exemple plus résistant à la chaleur que d'autres. Une augmentation de la température de l'eau ne provoque pas une mort ou une expulsion des algues par les cnidaires et donc un phénomène de blanchissement.

Selon les connaissances actuelles, moins de 25 % des espèces de coraux pourraient s'adapter aux changements environnementaux en modifiant la composition des communautés algales symbiotiques. Rachel Silverstein de la *Rosenstiel School of Marine & Atmospheric Science (RSMAS)* vient de démontrer

que cette capacité était bien plus répandue que cela. La plupart des scléactiniaires communs peuvent en effet héberger plusieurs variétés d'algues et donc s'adapter à des changements environnementaux tels que ceux liés au réchauffement climatique. Ces résultats sont publiés dans le journal *Proceedings of the Royal Society B*.



Les récifs coralliens forment un écosystème particulièrement riche. On y recense plus de 4.000 espèces de poissons. Ici, des poissons-perroquets dans le récif Osprey, dans les îles de la mer de Corail, en Australie. © Richard Ling, Flickr, by nc-sa 2.0

Les principaux coraux résisteront au réchauffement climatique

Des échantillons d'ADN récoltés sur des colonies appartenant à 39 espèces de coraux (dont 26 abriteraient spécifiquement un seul clade) vivant dans les Caraïbes ou la région indopacifique ont été analysés grâce à une technique de PCR en temps réel à haute résolution. Par rapport aux méthodes conventionnelles, cette approche permet de détecter la présence de clades (ici de A à D) dont les individus représentent moins de 10 à 20 % du total de la communauté algale. Cette différence explique en grande partie les nouveaux résultats.

Récifs coralliens : plus résistants que prévu face au réchauffement

En effet, toutes les espèces testées peuvent entretenir des relations symbiotiques avec au moins deux clades (C et D). De plus, 54 % des 26 espèces de [coraux](#) spécialistes abritent les 4 groupes recherchés (A, B, C et D). Enfin, 68 % de toutes les colonies étudiées, et non les espèces, possèdent deux variétés de [zooxanthelles](#) simultanément. Plusieurs clades peuvent donc cohabiter.

De nombreuses espèces de [scléactinaires](#) ont des préférences et n'abritent que des clades précis, mais ce principe n'est pas rigide. Elles pourraient donc modifier la composition de leur communauté symbiotique en fonction des stress environnementaux rencontrés dans le futur. La présence d'algues plus thermorésistantes du groupe D chez tous les coraux permet d'imaginer qu'ils résisteront mieux que prévu au réchauffement climatique. N'oublions pas qu'une augmentation de la température moyenne de la Terre de plus de 2 degrés est prévue d'ici 2100.

Les coraux rejoignent donc le [phytoplancton](#) dans la catégorie des organismes marins pouvant s'accommoder des conséquences de la libération de [gaz à effet de serre](#) par l'Homme.



La colonie blanchie contient des zooxanthelles résistant mieux à la chaleur (type D). Elles survivent lorsque la température de l'eau augmente de 1,5 degré alors que les algues du clade A disparaissent. Les coraux sains abritent quant à eux des algues de type C. La température n'est donc pas en cause dans le blanchissement observé sur la photographie. © *Australian Institute of Marine Science*

 [Ce sujet vous a intéressé ? Plus d'infos en cliquant ici... >>](#)

 [Commenter cette actualité ou lire les commentaires >>](#)