

Le corail sous surveillance...

© J. Barua et M. Juncal/OEIL

Les coraux, bio-constructeurs de récifs

Vivant en symbiose avec des algues, les coraux sont les principaux artisans de la construction des récifs. Ces récifs sont parmi les écosystèmes les plus riches en biodiversité : ils servent d'abri et de garde-manger à de nombreuses espèces animales. Ils fournissent ainsi des ressources alimentaires et économiques aux populations qui en dépendent. Ils protègent également les côtes et les îles des tempêtes et autres catastrophes naturelles comme les tsunamis.

© Marine/Oeil



Le corail menacé ?

A l'échelle mondiale, environ 75 % des récifs coralliens seraient actuellement menacés, car exposés à différentes pressions d'origine climatique et humaine.

Certaines de ces pressions concernent l'ensemble des récifs du globe terrestre (réchauffement climatique et acidification des océans) tandis que d'autres s'exercent localement (pollution par des apports terrigènes ou polluants, surpêche, exploitation minière, ...).





L'observation des coraux

Diverses techniques sont utilisées par les scientifiques pour suivre l'état de santé des colonies coralliennes.

Le Coral Watch

Dans certaines conditions, la couleur des coraux peut renseigner sur leur état de stress.

Protocole

On observe la couleur d'une vingtaine de coraux dans une zone prédéterminée, aléatoirement ou en suivant une ligne appelée transect. On compare ces couleurs avec celle d'un nuancier et on calcule un indice, révélateur de l'état de santé des coraux.

La méthode « Coral Watch » est plus particulièrement adaptée pour suivre l'état de santé des coraux soumis à des élévations de température (changement climatique global et phénomènes climatiques régionaux comme El Niño).

Elle comporte certaines limites :

- elle n'est fiable que pour des coraux situés à faible profondeur (au-delà d'une

certaine profondeur, la perception des couleurs peut être altérée)

- elle n'est pas toujours adaptée pour des coraux impactés par d'autres pressions (pollutions, apports terrigènes, prédation, maladies, ...)



L'abondance des coraux et leur diversité sont utilisés dans le suivi de l'état de santé des récifs. Plus qu'un diagnostic ponctuel, c'est l'évolution et la dynamique des récifs qui sont alors évalués.

L'abondance

L'abondance d'un organisme correspond à la quantité d'individus que l'on trouve dans un espace donné. Tout facteur influençant la survie ou la reproduction d'un organisme fera varier son abondance.

Protocole

Les colonies coralliennes sont comptabilisées, sur un site déterminé, à des intervalles de temps réguliers. Les coraux sont considérés comme perturbés si leur nombre diminue de 10 % entre deux campagnes de mesures.

Une étude basée sur l'abondance est actuellement réalisée en baie du Prony afin d'évaluer l'impact de diverses activités sur les coraux (trafic maritime, pêche, pollutions, ...)

La diversité

En écologie, estimer la diversité d'un site correspond à y inventorier le nombre d'espèces. En principe, la diversité des espèces présentes sur un territoire est liée à la qualité de celui-ci (clarté des eaux, présence d'éléments nutritifs, absence de pollution, courantologie, ...).

Protocole

Les espèces de coraux sont inventoriées en un site donné. Un deuxième inventaire est réalisé quelque temps plus tard. Une diminution du nombre d'espèces de coraux entre les deux mesures peut traduire une perturbation.



© C. Dupuch/OEIL

Le corail sous pression

Le réchauffement climatique et l'acidification des océans

Ces deux phénomènes résultent des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, comme le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄).

Le réchauffement climatique est à l'origine de divers dérèglements tels que l'élévation du niveau de la mer et l'augmentation de la température de surface des océans. Le réchauffement des eaux de surface perturbe notablement le corail. Lorsque son seuil de tolérance est dépassé, le corail est stressé et se sépare des micro-algues avec lesquelles il vit en symbiose. En perdant ces algues pigmentées, il perd sa couleur.

L'acidification des océans résulte de l'augmentation importante du CO₂ dans l'atmosphère. Cette baisse de pH de l'eau de mer réduit la croissance du corail et augmente sa sensibilité à l'élévation de la température.

Le réchauffement et l'acidification des océans, liés au changement climatique, sont des menaces majeures pour les récifs coralliens à l'échelle planétaire.



© M. Juncker/OEIL

Les apports terrigènes et de polluants

Pour se développer les coraux ont besoin de lumière et donc d'une eau claire et propre. Certaines conditions naturelles (fortes pluies, surpâturage par les cerfs) ou anthropiques (exploitation minière, agriculture intensive, développement urbain) favorisent l'érosion. Des particules de terre, alors entraînées dans le lagon, augmentent localement la turbidité, et parfois le niveau de pollution de l'eau.

Le manque de lumière et la diminution de la qualité de l'eau peuvent causer le blanchissement du corail, ou des maladies, voire la mort du corail.

Bien que s'exerçant à une échelle locale, les pollutions terrigènes ou organiques et les activités humaines menaceraient plus de 60% des récifs coralliens du monde*.

* Source : PNUE, 2011

Conception et rédaction :
Cécile Dupuch, OEIL
Frédérique Ablain-Barrière,
Animasciences

Référents scientifiques :
Aline Tribollet, IRD
Grégory Lasne, Biocénose
Maël Imirizaldu, OEIL
Laurent Wantiez, UNC

