

Quel avenir pour les récifs coralliens, et 500 000 000 d'humains ?

Les récifs coralliens constituent la source de subsistance d'un demi-milliard d'êtres humains, à qui ils fournissent à la fois nourriture et par leur beauté presque irréaliste un flux touristique sans cesse croissant.

De nombreux rapports ont souligné la haute vulnérabilité de ces écosystèmes. A ce jour plus d'un cinquième auraient été détruits sans aucune perspective de rétablissement. Mais 40 % des récifs sérieusement endommagés lors de l'épisode climatique El Niño-La Niña de 1997-1998 ont récupéré, ou sont en voie de guérison.

Dans le dernier numéro de la revue *Geophysical Research Letters*, une étude de Ben McNeil, de l'école de mathématiques de l'université de Nouvelle-Galles du Sud, à Sydney, et ses collègues estiment que le réchauffement des eaux de surface pourrait se traduire, en 2100, par un taux de calcification des coraux 35 % plus élevé qu'avant la période préindustrielle. Que penser de la déclaration, dite d'Okinawa, sur la conservation et la restauration à l'échelle mondiale des récifs coralliens en péril, rendue publique en juillet 2004, qui concluait que le réchauffement climatique faisait peser une menace supplémentaire sur les récifs coralliens - "l'augmentation de la température de surface des océans, la diminution des niveaux de carbonate ainsi que l'élévation du niveau des mers causés par la hausse du CO₂ d'origine humaine dans l'atmosphère concourent en synergie à stresser les récifs coralliens, ce qui conduit à un sévère blanchiment et à une large mortalité du corail". Corail durement touchés par les activités humaines, entre autres pollution et pêche à l'explosif. L'augmentation de la décalcification était estimée entre 20 et 60% en 2100.

Les récifs coralliens sont le fruit d'une symbiose entre de petits polypes qui construisent un squelette calcaire dans lequel ils s'abritent; et de micro-algues unicellulaires, les zooxanthelles qui utilisent certains composés organiques produits par le polype et lui fournissent, en échange, grâce à la photosynthèse un apport en oxygène et permet également en dégradant certains acides produits par les polypes de lutter contre la décalcification.

La décalcification s'engage quand ces micro-algues sont expulsées du squelette calcaire en réponse à un stress, comme une élévation de la température de l'eau. On assiste alors à la décalcification et au blanchiment du corail.

La calcification du corail dépend à la fois de la concentration d'aragonite (CaCO₃, ou carbonate de calcium) dans l'eau de mer et de la température de celle-ci. Différents effets antagonistes ont d'ailleurs été mis en évidence.

La modélisation des chercheurs australiens fait le bilan de ces processus opposés, en partant de l'hypothèse que la température moyenne des eaux dans les régions coralliennes pourrait passer de 25 °C dans les années 1950 à 28,2 °C en 2100. Dans cette perspective, assurent-ils, l'effet de la température contrebalance largement l'effet de l'augmentation du taux de CO₂.

Mais ils reconnaissent que les différents coraux n'ont la même sensibilité aux changements de concentration d'aragonite et de température et qu'ils leur faudrait prendre en compte plus de paramètres biologiques.

De plus le paramètre « cyclones » n'est pas non plus pris en compte dans leur modélisation. Il s'agit des plus gros destructeurs naturels des récifs. Or le réchauffement climatique, estiment les experts, devrait s'accompagner d'une multiplication des phénomènes extrêmes de ce type.

Par

Publié sur Cafeduwweb - Archives le lundi 27 décembre 2004

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduwweb.com/lire/5128-quel-avenir-pour-les-recifs-coralliens-500-000-humains.html>