

Mardi 8 juillet 2014

Le mystère de la résistance des coraux face à l'acidification des océans, enfin dévoilé ?

Des chercheurs du Centre Scientifique de Monaco et du Centre d'Excellence sur les coraux de l'Université of Western Australia, viennent de publier une étude dans le journal « *Scientific Reports* » (un des journaux de la prestigieuse revue *Nature*), montrant que leur capacité à survivre à l'acidification des océans dépend de leur aptitude à contrôler leur processus physiologique de calcification.

L'acidification des océans, liée à l'augmentation dans l'atmosphère de la concentration en gaz carbonique, est une menace pour les organismes calcificateurs marins et notamment les coraux. De nombreuses études ont montré que le taux de croissance et la qualité du squelette du corail seront impactés, les rendant plus vulnérables à la prédation, et pouvant entraîner à terme leur extinction. Tous les coraux ne réagissent cependant pas de manière identique, il convient donc de déterminer quels sont les mécanismes impliqués dans la sensibilité à l'acidification, ce qui représente un défi majeur pour les biologistes.

Sous la direction du Professeur Denis Allemand, les chercheurs du Centre Scientifique de Monaco travaillent depuis de nombreuses années sur le processus de calcification chez les coraux et l'étude de l'effet de l'acidification des océans sur ce processus fait partie des thématiques de recherche du Centre. Récemment les chercheurs de l'équipe de Physiologie/Biochimie dirigée par le Dr Sylvie Tambutté, en collaboration avec des chercheurs australiens, ont montré de façon directe que la capacité du corail à réguler l'équilibre acido-basique du fluide où s'effectue la calcification joue un rôle majeur dans leur survie. Cette étude a été réalisée sur des coraux élevés en aquarium dans des conditions contrôlées mimant l'acidification des océans. Une approche combinant de l'imagerie cellulaire *in vivo* à des marqueurs isotopiques a permis de montrer que la calcification est plus fragilisée lorsque l'équilibre acido-basique est moins régulé. Les résultats suggèrent également que les premiers stades de développement des larves sont les plus vulnérables à l'acidification, ce qui peut avoir des conséquences écologiques non négligeables.

« *Coral calcifying fluid pH dictates response to ocean acidification* »

Holcomb, M., Venn, A., Tambutté, É., Tambutté, S., Allemand, D., Trotter, J. et Mc Culloch, M.
Scientific Reports (2014) 4 : 5207

Photo : Le corail *Stylophora pistillata*, cultivé au CSM depuis près de 25 ans. Photo de gauche : colonies-mères ; photo de droite : colonies expérimentales cultivées sur lame de verre et utilisées durant l'expérience.

Pour toute information, contacter Dr Sylvie Tambutté : stambutte@centrescientifique.mc / Prof Denis Allemand : allemand@centrescientifique.mc ou consulter le site web du CSM : <http://www.centrescientifique.mc/fr/BiologieMarine/Bibliographie.aspx>

Retrouvez toute l'actualité du Gouvernement sur :

www.gouv.mc, www.monacochannel.mc et sur Twitter : @GvtMonaco