



Communiqué de Presse

12 Juin 2015

Les effets cachés de l'acidification des océans sur les coraux révélés par une équipe de chercheurs du Centre Scientifique de Monaco : leurs résultats publiés dans le numéro daté du 12 Juin 2015 de la prestigieuse revue britannique, *Nature Communications* montrent une action insoupçonnée de l'acidification des Océans.

Les émissions humaines de dioxyde de carbone sont responsables du changement climatique mais également de l'acidification des océans. Par rapport à la période préindustrielle, l'acidité des océans a déjà augmenté d'environ 30% et ce processus se poursuivra dans les années à venir entraînant un impact inévitable sur les organismes et les écosystèmes marins. Les créatures les plus vulnérables à cette acidification sont celles possédant une structure calcaire, notamment les mollusques et les coraux. Pourtant d'un corail à un autre la réponse est bien différente, allant d'une forte résistance à une sensibilité extrême voire même la mort. Les chercheurs du Centre Scientifique de Monaco sous la direction du Professeur Denis Allemand étudient depuis de nombreuses années les coraux et l'impact des variations environnementales sur la formation de leur squelette calcaire. Dans le passé ils ont notamment réalisé des travaux pionniers sur l'impact de l'acidification sur les coraux et au fil des ans ils ont axé une partie de leur recherche sur cette thématique. Ainsi depuis plus de 5 ans l'équipe de Physiologie corallienne dirigée par le Dr Sylvie Tambutté maintient en aquarium des coraux tropicaux dans des conditions mimant l'acidification des océans allant même jusqu'à des valeurs extrêmes d'acidité qui dépassent les prévisions les plus alarmistes. Certaines espèces de coraux sont rapidement mortes mais une espèce a survécu et semblait même relativement indifférente à un tel stress. En effet aucune différence entre les organismes témoins et ceux ayant subi un stress n'était visible à l'œil et les coraux semblaient bien se porter. Mais le microscope a révélé ce que les yeux ne peuvent voir : l'architecture du squelette de ces coraux est profondément modifiée ce qui se traduit par un squelette poreux c'est-à-dire bien moins résistant à l'action des vagues. Les chercheurs de l'équipe dont les deux premiers auteurs de la publication, les Drs Eric Tambutté et Alexander Venn, ont utilisé un panel de techniques pour caractériser et comprendre cette réponse du corail à l'acidification, alliant microscopie, physiologie cellulaire et biochimie. Un travail qui s'est vu récompensé par une publication de haut niveau dans la prestigieuse revue britannique *Nature Communications*. Les chercheurs restent prudents sur l'extrapolation de leurs résultats. En effet il s'agit d'une expérience menée en laboratoire, où seul un paramètre était variable, l'acidité, mais sur le terrain de nombreux autres paramètres interviennent comme la lumière, la saturation en oxygène ou la nutrition qui peuvent exacerber ou neutraliser les effets de l'acidification. Malgré tout, ces résultats montrent que même une espèce « résistante à l'acidification », montre une sensibilité cachée qui la rendra plus fragile dans des océans plus acides.

Publication : "Morphological plasticity of the coral skeleton under CO₂-driven seawater acidification". Eric Tambutté, Alexandre Venn, Michael Holcomb, Natacha Segonds, Nathalie Techer, Didier Zoccola, Denis Allemand and Sylvie Tambutté. 2015. *Nature Communications*. DOI : 10.1038/ncomms8368

Pour toute information, contacter : Dr Sylvie Tambutté (stambutte@centrescientifique.mc) ou consulter le site web du CSM (www.centrescientifique.mc).

Légende Photo : Photo des auteurs de la publication autour d'un des aquariums de la salle de culture du Centre Scientifique de Monaco. De gauche à droite : Dr Didier Zoccola, Professeur Denis Allemand, Mme Nathalie Techer, Dr Sylvie Tambutté, Drs Éric Tambutté et Alexander Venn, Mme Natacha Segonds. Absent : Dr Michael Holcomb.

