



Tous les deux mois, Stéphane Jacquet, chercheur et moniteur de plongée, épluche les journaux scientifiques et nous livre son choix d'un fait récent de la recherche susceptible d'intéresser les plongeurs que nous sommes.

Les méduses mélangent les océans !

À la fin de l'année 2009, un article m'a interpellé dans la prestigieuse revue scientifique *Nature* (volume 460, p. 624-628). Non sans une pointe d'humour, je pourrais le résumer par "merci les méduses" ! Quelques explications s'imposent.

Dans les océans, les couches d'eau se mélangent grâce à des processus physiques bien connus (turbulence, vagues, marées, courants, etc.). Les eaux mairines refroidies en surface par l'eau des glaciers ou des rivières et fleuves, par l'hiver et le vent ont ou acquièrent une densité supérieure aux eaux plus chaudes. Elles plongent alors littéralement vers les grands fonds et participent aux échanges thermiques, au brassage vertical qui favorise la redistribution des nutriments, à la création des courants, au climat, etc. Jusque-là rien de nouveau en termes de principe mais vous aurez compris combien c'est important et combien cela questionne les scientifiques depuis quelque temps, au regard des changements climatiques en cours.

De plus, vous connaissez bien ces gradients de température, pour les avoir vécus en plongée, entre les eaux de surface chaudes et les eaux froides plus profondes séparés par la thermocline. Mais Kakani Katjia et John Dabiri

qui travaillent en Californie, viennent de montrer que l'on avait probablement fortement négligé une autre composante susceptible d'expliquer ce mélange océanique : les macro-organismes (ceux qu'on voit à l'œil nu facilement en gros par comparaison aux microscopiques) et parmi ceux-ci les méduses, typiquement. Et oui, la biologie est partout !

L'idée testée par les chercheurs et décrite, semble t-il, il y a plus de 50 ans par un certain Charles Darwin (petit fils du célèbre biologiste et portant le même prénom), était simple : un organisme qui bouge dans l'eau entraîne autour de (derrière) lui un certain volume d'eau et ce volume d'eau déplacé est d'autant plus grand que le volume de l'objet est grand, que sa forme est complexe et que sa viscosité est élevée. Certains d'entre vous doivent avoir l'impression de réviser leur niveau 4 et au-delà ! Et les résultats des simulations des chercheurs ont révélé que la nage de grandes méduses (*Mastigias*) dans un lac salé de l'île de Palau pouvait intervenir de manière significative dans le mélange des eaux, et ce, de façon comparable en termes de puissance et d'énergie cinétique au sillage de certains animaux marins (poissons, mammifères) ou à certains processus physiques évoqués plus haut.

Alors, merci qui ? ■



© P. Ragot

Appel à contribution :

Vous venez de publier un article scientifique et vous voulez nous le faire connaître. Contactez notre collaborateur, Stéphane Jacquet jacquet@thonon.inra.fr