



Le 7 avril 2015

Un travail du Centre Scientifique de Monaco présenté sur le site Global Medical Discovery

Global Medical Discovery présente sur son site internet une sélection, réalisée par un panel de chercheurs et médecins internationaux, de travaux "d'intérêt exceptionnel" s'adressant à l'ensemble de la communauté scientifique. Un article récemment publié par les chercheurs de l'équipe de Physiologie/Biochimie du Département de Biologie Marine du Centre Scientifique de Monaco vient d'être sélectionné par ce site (<https://globalmedicaldiscovery.com/>).

Afin de comprendre la mise en place et le rôle des structures cellulaires complexes des Vertébrés, il est nécessaire de suivre leur évolution depuis leur apparition dans les organismes les plus simples anatomiquement. Cette approche, appelée "Évo-Dévo" associe génétique du développement, évolution, embryologie, physiologie et anatomie dans une dynamique pluridisciplinaire qui s'est avérée extrêmement féconde. La comparaison avec les coraux est dans ce cas particulièrement pertinente : en effet, ces derniers partagent avec les humains un ancêtre commun, qui vivait dans les eaux des mers précambriennes, il y a 600 millions d'années.

L'étude publiée récemment dans Molecular Biology and Evolution donne une vision renouvelée des épithéliums. Les épithéliums sont les assemblages cellulaires qui permettent d'isoler divers compartiments au sein des organismes, un exemple étant le derme de notre peau. L'"étanchéité" de ces épithéliums est réalisée grâce à des jonctions inter-cellulaires dont il existe deux types, les jonctions serrées et les jonctions septées. Par une approche bio-informatique l'équipe a cherché les homologues des composants de ces jonctions dans les divers embranchements représentant les animaux comme par exemple les coraux et les éponges. En utilisant des analyses phylogénétiques, les chercheurs ont reconstitué le scénario probable des étapes qui ont conduit, au sein de l'évolution, à la formation des différents composants de ces jonctions. Leurs travaux montrent que les jonctions septées sont apparues avec les coraux alors que les jonctions serrées sont apparues avec l'émergence des Vertébrés. D'un point de vue médical, les jonctions présentes au niveau des neurones du cerveau seraient héritées des jonctions septées déjà établies dans les autres embranchements animaux, dont les coraux, alors que les jonctions serrées des épithéliums représentent une évolution spécifique des vertébrés.

Pour plus d'informations, consulter www.centrescientifique.mc ou contacter :

- Dr. Philippe Ganot, Chargé de Recherche au sein de l'équipe de Physiologie/Biochimie, Département de Biologie Marine, Centre Scientifique de Monaco (pganot@centrescientifique.mc).
- Dr. Sylvie Tambutté, Directeur de Recherche, Responsable de l'équipe de Physiologie/Biochimie, Département de Biologie Marine, Centre Scientifique de Monaco (stambutte@centrescientifique.mc).

Légende de la photo : Représentation d'artiste des jonctions épithéliales de coraux (©CSM – KAUST).