

De la biologie récifale à la santé humaine

À ce jour, la majorité des médicaments tire son origine des plantes terrestres. Seulement 17 médicaments d'origine marine sont approuvés ou en cours d'étude, principalement des anticancéreux ou des antiviraux. Pourtant les océans recèlent la plus grande diversité d'organismes au monde : sur les 35 embranchements connus à ce jour, 17 restent exclusivement marins. Parmi les organismes dont la chimiodiversité est la plus riche, les organismes fixés (éponges et cnidaires) représentent à eux seuls près de 75% des produits d'origine marine.

Au-delà de leur intérêt comme source potentielle de molécules pharmacologique, les organismes marins peuvent également répondre à des questions majeures de biologie et donc permettre une avancée notable en santé humaine. Parmi les enjeux sociétaux majeurs, le vieillissement de la population, avec sa cohorte d'évènements associés (augmentation des pathologies), est l'une des plus préoccupantes. Afin de mieux comprendre ce phénomène, les chercheurs ont étudié de nombreuses espèces animales présentant des longévités plus ou moins importantes. Certains coraux sont capables de vivre jusqu'à 4000 ans, semble-t-il sans montrer des signes de vieillissement.

Les grandes questions auxquelles l'expédition Tara-Pacifique pourra répondre sont :

- rechercher de nouvelles substances pharmacologiques d'origine marine,
- étudier la relation entre l'âge des colonies et sa capacité métabolique.

Pour répondre à ces questions, l'expédition Tara-Pacifique s'attachera à :

- collecter des échantillons pour réaliser du screening pharmacologique en laboratoire, séquençage de génomes,
- étudier les paramètres clés du vieillissement (longueur des télomères) sur des coraux massifs (Porites), branchus (Pocillopora, Acropora) ou tabulaire (Acropora, Montipora) en différentes zones de la colonie et corrélés ces mesures avec des données physiologiques (croissance, activité photosynthétique...).
- Mesurer l'âge réel des colonies de corail.