

## Mission Palaos

### Résistance au changement climatique : qu'est-ce que les coraux ont à nous apprendre ?

La Société des Explorations de Monaco soutient une mission scientifique qui se déroulera à Palaos du 11 au 23 octobre 2019. Elle est organisée par le Dr Didier Zoccola, chargé de recherche au sein de l'équipe de physiologie corallienne du Centre Scientifique de Monaco (CSM), dirigée par le Dr Sylvie Tambutté et Alice Rouan, jeune chercheuse de l'équipe du Pr Gilson de l'Institut de Recherche sur le Cancer et le Vieillessement de Nice (IRCAN). Cette mission porte sur l'étude de la résistance et de l'adaptation des coraux à un stress environnemental en milieu naturel : l'acidification des océans. En combinant deux regards, elle répond à l'un des enjeux de la recherche scientifique qui est de jeter des ponts d'une discipline à l'autre pour repousser toujours plus loin les frontières de la connaissance.

À l'heure où l'impact du changement climatique sur nos océans et nos vies est au cœur des préoccupations, les États insulaires comme Palaos dans le Pacifique sud-ouest, sont en première ligne. En effet, la surface du territoire de Palaos est constituée de seulement 1% de terres émergées pour 99% d'océan. Conscient de l'état d'alerte, l'action politique et sociétale portée par Son Excellence Tommy Remengesau, Président de Palaos, est exemplaire en termes de préservation et de gestion durable de l'environnement marin. Ses initiatives sont activement soutenues par S.A.S le Prince Albert II de Monaco depuis leur rencontre en 2012. C'est dans ce cadre que cette mission s'inscrit en parallèle d'autres engagements menés par la Fondation Prince Albert II de Monaco qui accompagne notamment le Gouvernement de Palaos pour la création d'un sanctuaire marin et des recherches sur les pollutions micro plastiques en collaboration avec le CSM.

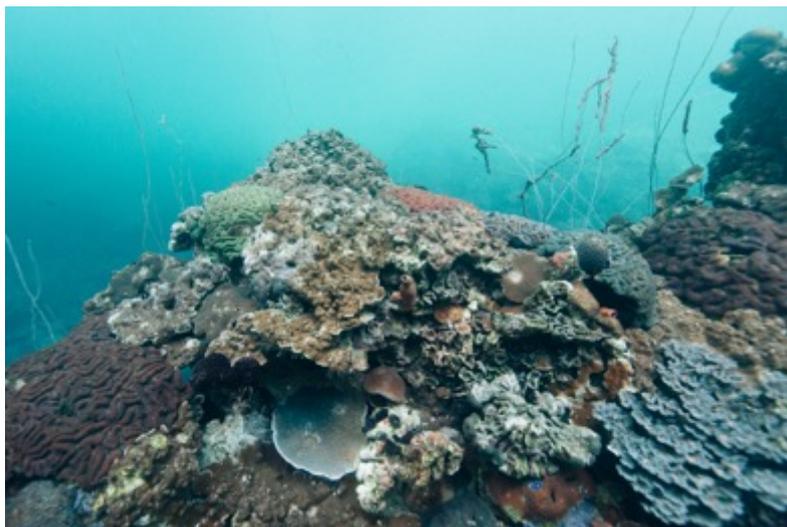


©Hélène Souche

### Palaos : paradis marin et laboratoire naturel

Les îles de Palaos, situées en Micronésie sur une des extrémités du « Triangle de Corail », sont à la jonction de plusieurs courants marins. C'est l'un des endroits les plus riches au monde en termes de biodiversité marine, avec notamment la profusion de récifs coralliens de toute beauté. C'est aussi un lieu privilégié pour étudier l'acidification des océans. En effet, certains récifs, situés dans des lagons fermés, sont naturellement exposés à des eaux plus acides que la moyenne des océans. D'autres zones au contraire présentent des conditions tout à fait normales.

C'est justement cette variété de situations sur un même site qui intéresse Didier Zoccola et Alice Rouan, car elles constituent des laboratoires naturels propices à des expériences. La première phase de cette expérience a débuté il y a un an et demi, lors de l'expédition Tara Pacific, co-dirigée par le Pr Denis Allemand, directeur scientifique du CSM, le Dr Serge Planes, directeur de Recherche au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et directeur du Laboratoire d'Excellence « Corail ». L'objectif était de procéder à une analyse biologique de coraux résistant à des eaux plus acides que la normale et d'implanter dans un site acidifié des colonies provenant d'un site normal. Après une semaine d'exposition à un milieu plus acide, les chercheurs avaient réalisé des prélèvements sur quelques colonies transplantées afin de commencer l'étude des modifications génétiques induites par le nouveau milieu. Un an après cette transplantation, l'expérience scientifique va se poursuivre pour vérifier si les coraux ont réussi à survivre dans leur nouvel environnement et comment ils ont pu s'y acclimater.



©Eric Röttinger / Kahi Kai Images

### De Palaos à Monaco

La mission se déroulera aux abords de la Station Marine de Koror, le « Palau International Coral Reef Center » (PICRC), équipée de laboratoires et d'aquariums. Pendant quatre jours, les scientifiques iront récolter de petits fragments sur les coraux transplantés l'année précédente. Ces échantillons seront ensuite ramenés au laboratoire, où débutera alors un travail minutieux d'extraction des acides nucléiques (ADN), support de l'information génétique. À l'issue de cette première série d'analyses sur place, ces échantillons seront alors acheminés vers la France et Monaco, où des études approfondies se poursuivront pendant plusieurs mois.

Étudier la capacité de ces organismes, apparus il y a plusieurs millions d'années, à s'adapter à des facteurs de stress environnementaux comme l'acidification permettra de comprendre comment ils peuvent réagir au changement climatique et quelles sont les espèces qui auront le plus de chances d'y survivre. Ces recherches permettront aussi de mieux comprendre des mécanismes clés comme le phénomène du vieillissement cellulaire à travers l'étude d'un marqueur commun aux coraux et aux humains, la longueur des télomères, une région de l'ADN située à l'extrémité des chromosomes. C'est l'un des thèmes sur lesquels ces travaux permettront d'apporter des premières réponses.

#### Contacts

CSM : Dr Didier Zoccola, [zoccola@centrescientifique.mc](mailto:zoccola@centrescientifique.mc)

EDM : Magali Boussion, chargée de communication, [mboussion@monacoexplorations.com](mailto:mboussion@monacoexplorations.com)

#### Autres liens utiles

Tara Pacific / CNRS : [articles](#) sur la première phase de la mission ayant eu lieu en

2017-2018 CSM : vidéo de la [mission CSM/FPA2 sur les micro-plastiques](#)

FPA2 : [projet de sanctuaire marin](#)