Didier ZOCCOLA

Temps de lecture : 5 min



Didier ZOCCOLA



Didier ZOCCOLA © Sara Fretwell, Fondation Tara Expeditions

Chercheur en biologie moléculaire

Chargé de recherche au sein de l'équipe de Physiologie et biochimie corallienne au Centre Scientifique de Monaco.

Carnets de bord

Après l'obtention d'une maîtrise de biochimie à l'Université de Nice Sophia Antipolis, Didier ZOCCOLA poursuit ses études à l'Université Technologique de Compiègne où il décroche un diplôme en études approfondies en immunologie.

En 1993, il soutient une thèse en immunologie cellulaire et moléculaire humaine sur l'**Étude des molécules de surface du lymphocyte T impliquées dans les phénomènes d'adhésion cellulaire : étude des relations structure-fonction de la molécule E2** sous la direction du Professeur Alain BERNARD.

Il réalise ensuite son post doctorat au Centre Scientifique de Monaco – CSM. Ses recherches portent alors sur la mise en place d'outils moléculaires en biologie corallienne.

Depuis l'année 2000, Didier est chargé de recherche au sein de l'équipe de Physiologie et biochimie corallienne – dans le Département de Biologie Marine – au Centre Scientifique de Monaco – CSM.

Le CSM compte en effet trois départements de recherche : biologie marine, biologie polaire et biologie médicale.

Le Département de Biologie Marine auquel est rattaché Didier est constitué de 3 équipes :

- Physiologie/Biochimie corallienne : expertises en biologie moléculaire, physiologie, microscopie, biochimie et bio-informatique ;
- Écophysiologie corallienne : étude de l'écosystème corallien (calcification, symbiose…) ;
- Économie Environnementale : étude des impacts socio-économiques du changement climatique et de l'acidification de l'Océan, évaluation et valorisation des récifs coralliens, politiques économiques et développement durable.



Plongeur expérimenté, Didier ZOCCOLA participe régulièrement et activement à des missions en mer.

En 2010, il embarque à bord de la goélette *Tara* de la Fondation Tara Océan à l'occasion de la première mission corail de l'expédition Tara Océans (2009-2012). L'objectif principal de la mission est d'étudier l'impact des changements climatiques et l'effet de l'acidification de l'Océan sur les riches récifs coralliens de Djibouti (océan Indien).

Pendant 3 semaines, Didier est en charge du prélèvement des échantillons de coraux, de leur traitement, préparation et conservation. Pour ce faire, il prélève des petites carottes de coraux avec une mini-foreuse.

Au total, près de 1 000 échantillons sont collectés sur 27 sites au sein de 4 régions. Au Département de Biologie Marine du CSM, les chercheurs étudient ensuite les échantillons pour mieux comprendre les interactions des coraux avec les « bonnes » bactéries qui leur sont associées ainsi que la structure complexe de leur squelette.



En 2016, autre mission, autre océan, Didier embarque à nouveau sur *Tara* dans le cadre de l'expédition Tara Pacific (2016-2018), coordonnée par le Centre Scientifique de Monaco et le CNRS. La goélette rejoint l'océan Pacifique où se concentre plus de 40% des récifs coralliens de la planète.

Pendant 2 ans, *Tara* parcourt près de 100 000 km, analysant et comparant les récifs coralliens de 40 archipels, ciblant une dizaine de sites pour des études plus approfondies. Objectif : établir un bilan de santé des récifs et mieux appréhender leurs capacités d'adaptation aux changements climatiques. Durant 5 étapes (legs) d'environ 2 mois – de Wallis et Futuna jusqu'au Japon – Didier est coordinateur scientifique des scientifiques à bord et à terre.

Didier contribue à de nombreuses études scientifiques relatives aux expéditions de la Fondation Tara Océan.

En 2019, il organise et coordonne la mission PALAOS soutenue par *Les Explorations de Monaco*, la première phase de cette expérience ayant débuté lors de l'expédition Tara Pacific. Organisée à la fois par le CSM et l'Institut de Recherche sur le Cancer et le Vieillissement de Nice – IRCAN, la mission porte sur deux sujets de recherche : l'étude de la résistance et de l'adaptation des coraux à l'acidification de l'Océan et celle des mécanismes clés du vieillissement cellulaire.

Le lien entre les coraux et les humains ? Le corail est un animal qui vit très longtemps – pour certaines espèces jusqu'à 4 000 ans – or, son génome est proche de celui de l'être humain. En découvrant les mécanismes cellulaires qui permettent au corail de résister à la dégradation des cellules, les scientifiques espèrent trouver des pistes d'application en médecine humaine.

De 2018 à 2021, Didier est membre du comité directeur de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens – ICRI coprésidé par la Principauté de Monaco. L'ICRI est un partenariat mondial entre des nations et des organisations qui s'efforcent de préserver les récifs coralliens et les écosystèmes connexes dans le monde entier.

Depuis 2019, Didier ZOCCOLA est coordinateur du programme Conservatoire Mondial du Corail qui se définit comme « une arche de Noé » du corail pour préserver la biodiversité des espèces coralliennes.

Aujourd'hui, moins de 200 espèces de coraux sont cultivées dans les aquariums du monde

entier. Nous souhaitons d'ici à 5 ans avoir mis à l'abri 1 000 espèces de coraux, soit deux tiers des espèces existantes.

99

La vie à bord de la goélette *Tara* selon Didier

À bord de la goélette Tara, j'ai pu essayer un masque facial en plongée, un masque qui permet de parler sous l'eau. Ce n'est pas très simple à mettre ni très pratique à porter…et vraiment pas très utile quand on fait de prélèvements car de simples gestes suffisent lorsque la plongée a bien été préparée. Mais cela a été un bon moment de rigolade et de partage !

99



Le message de Didier à la #GénérationOcéan

Tout comme de nombreux scientifiques embarqués à bord de la goélette, Didier participe activement au volet éducatif de la Fondation Tara Océan pour partager son expertise scientifique et sensibiliser les jeunes générations ainsi que le grand public aux grands enjeux de l'Océan.

Il est vrai que la planète souffre mais qu'il reste de l'espoir car il existe des solutions. Il faut agir et seule la #GénérationOcéan peut le faire !

99

Crédits photos

© Sara Fretwell, Pete West – Fondation Tara Océan | Olivier Bordes, Centre Scientifique de Monaco