

« CES EXPÉDITIONS PROVOQUENT DES DISCUSSIONS »

La goélette scientifique *Tara* est partie de Lorient le 28 mai. Objectif : étudier les récifs coralliens et leur évolution face au changement climatique. Interview de Denis Allemand, co-directeur de Tara Pacific et directeur scientifique du centre scientifique de Monaco. **PROPOS RECUEILLIS PAR RAPHAËL BRUN**

TARA, C'EST QUOI ?

Tara n'est pas un navire océanographique. *Tara* est un navire d'exploration qui a été construit en 1989 par le médecin et explorateur Jean-Louis Etienne. Ce bateau de 36 mètres a été conçu pour être emprisonné sous les glaces de façon à pouvoir les étudier. Il a eu plusieurs vies. Il a été notamment utilisé par le navigateur Sir Peter Blake qui a été assassiné à bord par des trafiquants en 2001. Puis, ce navire a été racheté en 2003 par Agnès B. qui l'a mis à disposition de la fondation Tara.

CE BATEAU A FAIT BEAUCOUP D'EXPÉDITIONS DEPUIS 2003 ?

Il en a fait 11. Dont la plus célèbre expédition, Tara Océans, qui a permis d'étudier le plancton.

L'OBJECTIF D'AGNÈS B. ?

C'était de mettre à la disposition de la communauté scientifique un bateau capable d'aller partout, car il est petit. Du coup, il est capable de se rendre là où des bateaux océanographiques ne peuvent pas aller.

LA MISSION PARTIE LE 28 MAI CONSISTE EN QUOI CETTE FOIS ?

Après Tara Méditerranée qui a permis d'étudier la présence de plastique dans cette mer, on va étudier l'état de santé des récifs du Pacifique. C'est là que se trouve le triangle du corail, qui offre la plus grande biodiversité en espèces coralliennes. Environ 50 % des coraux du monde sont concentrés dans cette zone, située au dessus de l'Australie. On va essayer de voir si la diversité de tous les organismes qui vivent en association avec le corail, comme les bactéries, les virus ou les symbiotes, varie avec le nombre d'espèces de coraux.

QUEL EST L'INTÉRÊT ?

Il faut savoir que nous avons 10 fois plus de cellules d'autres espèces en nous, que nos propres cellules. Si on faisait un décompte précis, on s'apercevrait qu'on est plus des bactéries qu'autre chose... Pour les coraux, c'est pareil : on sait que les microbiotes, c'est-à-dire les micro-organismes vivant, jouent un rôle très important sur la physiologie du corail et sur sa résistance au changement climatique. Voilà pourquoi on veut étudier et inventorier cette diversité.

« APRÈS TARA MÉDITERRANÉE QUI A PERMIS D'ÉTUDE LA PRÉSENCE DE PLASTIQUE DANS CETTE MER, ON VA ÉTUDE L'ÉTAT DE SANTÉ DES RÉCIFS DU PACIFIQUE »



LE CORAIL, C'EST VRAIMENT QUELQUE CHOSE D'IMPORTANT ?

Le corail n'occupe que 600 000 km² dans le monde, soit 0,2 % de la surface totale des océans. Ce qui est donc très peu. Mais 30 % de la biodiversité marine connue, et donc de la vie, se trouve dans ces récifs coralliens. En fait, ces récifs de coraux forment de véritables oasis dans les océans, dans des lieux où il y a habituellement très peu de vie. Plus l'eau est claire et moins il y a de vie, car il n'y pas de matières nutritives. Voilà pourquoi les eaux tropicales sont souvent très claires. Or, sans coraux, il n'y a pas de récifs.

« LE CORAIL N'OCCUPE QUE 600 000 KM² DANS LE MONDE, SOIT 0,2 % DE LA SURFACE TOTALE DES OCÉANS. [...] MAIS 30 % DE LA BIODIVERSITÉ MARINE CONNUE, ET DONC DE LA VIE, SE TROUVE DANS CES RÉCIFS CORALLIENS »

VRAIMENT ?

Oui, car un récif est le résultat de la construction d'une structure calcaire créée par les coraux, qui sont des organismes ingénieurs, capables de construire leur écosystème.

CES CORAUX SONT EN DANGER ?

Certains scientifiques prévoient la disparition des coraux d'ici 2050. Ce qui serait évidemment un risque écologique majeur, avec une grave perte de biodiversité. Et il y aurait aussi un risque humain.

POURQUOI ?

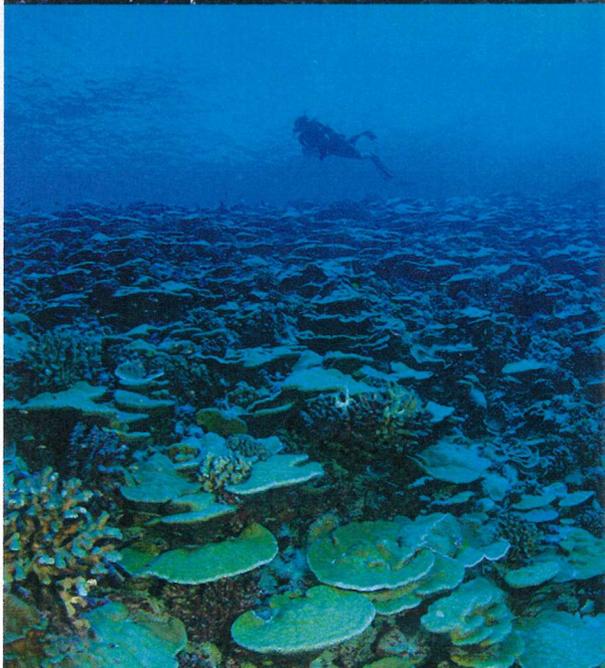
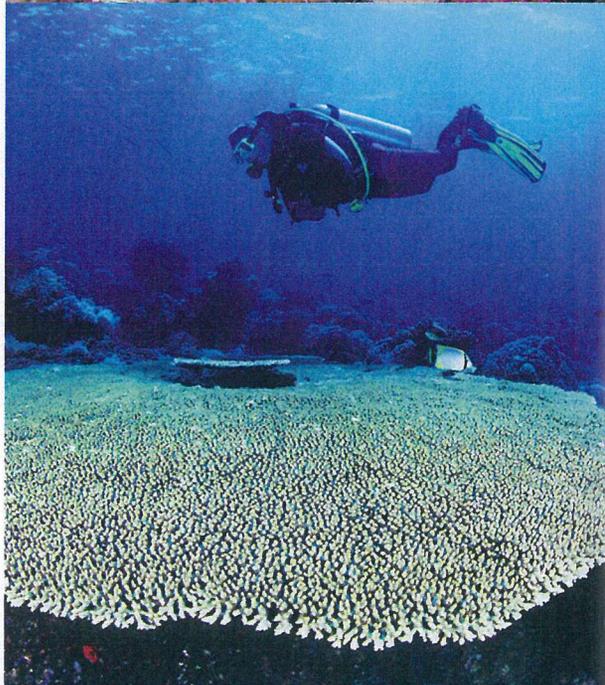
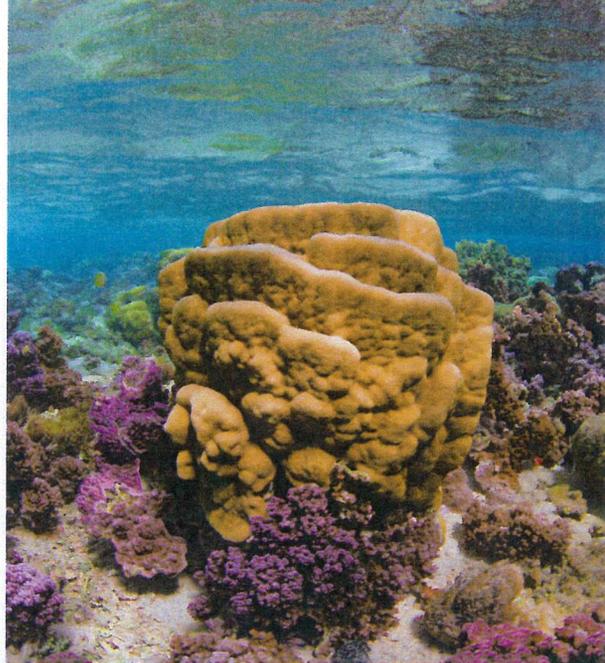
Parce que sans récifs, il n'y a plus de tourisme, ce qui serait catastrophique pour l'économie de certaines régions du monde, comme les Palaos par exemple, qui est un petit pays situé en Océanie. Il y a aussi le problème de la nourriture.

C'EST-À-DIRE ?

Aujourd'hui, on estime qu'environ 500 millions de personnes dans le monde dépendent des récifs pour se nourrir. Ce qui entraînerait leur départ de ces zones et une émigration pour tenter de survivre. Et qui augmenterait encore la problématique des réfugiés climatiques.

QUOI D'AUTRE ?

Les récifs sont aussi des barrières qui protègent les îles de l'érosion. Les zones protégées ainsi ont dans le passé mieux résisté aux tsunamis. Alors que les zones sans récifs ont été totalement dévastées.





« On va aussi étudier des colonies de coraux qui ont 500 ans, ou même 1000 ans, pour essayer de mieux comprendre les pathologies liées au vieillissement. »

Denis Allemand, Co-directeur de Tara Pacific et directeur scientifique du CSM.

TARA VA DONC SE RENDRE DANS DES ZONES OÙ L'HOMME VA HABITUELLEMENT TRÈS PEU ?

Absolument, parce qu'on veut comprendre les effets des changements climatiques : hausse de la température de l'eau, acidification des océans... Cela nous permettra de vérifier si les récifs coralliens sont en bonne santé. On va aussi mesurer le taux de croissance des coraux pour voir s'il est stable, s'il grandit ou s'il diminue. Ce qui n'a jamais été fait à cette échelle-là. Cela a seulement été fait sur quelques récifs en Australie. On va aussi étudier des colonies de coraux qui ont 500 ans, ou même 1 000 ans, pour essayer de mieux comprendre les pathologies liées au vieillissement.

« CERTAINS SCIENTIFIQUES PRÉVOIENT LA DISPARITION DES CORAUX D'ICI 2050. CE QUI SERAIT ÉVIDEMMENT UN RISQUE ÉCOLOGIQUE MAJEUR, AVEC UNE GRAVE PERTE DE BIODIVERSITÉ »

QUEL PARCOURS VA SUIVRE TARA ?

Tara va parcourir environ 100 000 kilomètres pendant deux ans. Le bateau devrait être à proximité du Panama en juillet. Nous participerons d'ailleurs à cette première partie d'expédition pour notamment mettre en place certains protocoles. Ensuite, *Tara* va traverser le Pacifique pour arriver au Japon début 2017. Le parcours de la deuxième année d'expédition est encore à débattre.

QUI EST À BORD DE TARA ?

Il y a 7 scientifiques. Le directeur scientifique de cette expédition est Serge Planes, un collègue du Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement (CRIOBE) de Moorea. Il est aussi directeur de recherche du CNRS de Perpignan. Il est plus tourné vers les questions écolo-

giques et moi, en tant que codirecteur de cette expédition, je m'intéresse davantage aux aspects physiologiques.

VOUS IREZ À BORD DE TARA ?

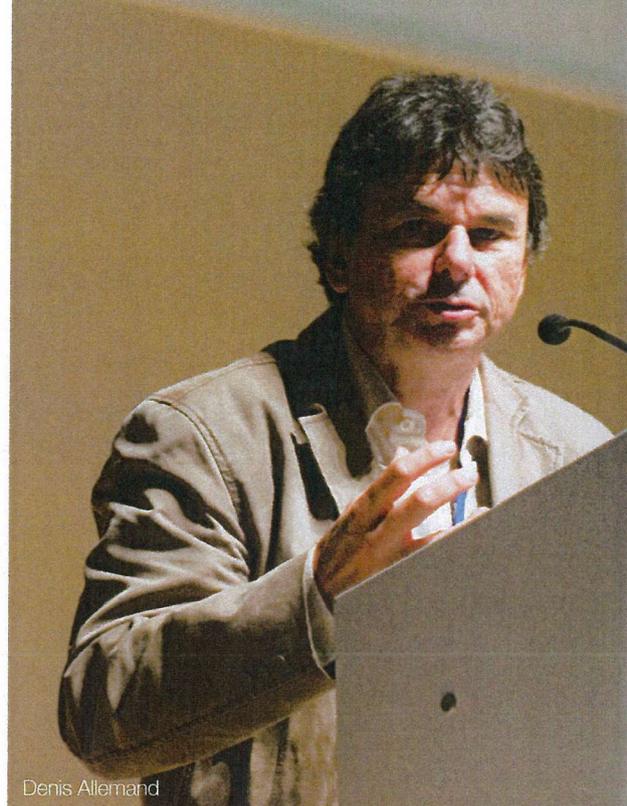
Oui, j'irai à un moment ou à un autre, même si je suis davantage un homme de laboratoire. Mais trois collègues du Centre Scientifique de Monaco (CSM) iront sur *Tara* pendant les deux années que va durer cette expédition.

ON PARLE DE 40 000 PRÉLÈVEMENTS, DE 40 ARCHIPELS ANALYSÉS ET DE 10 SITES QUI FERONT L'OBJET D'ÉTUDES CIBLÉES ?

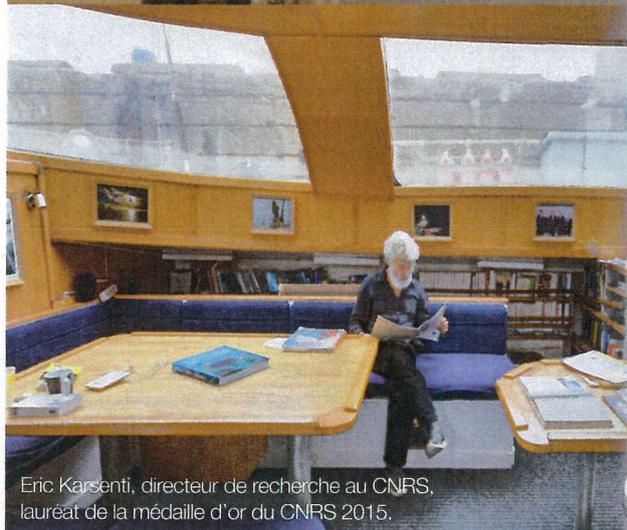
C'est exact. On fera notamment un inventaire précis de la faune à Wallis-et-Futuna, ce qui n'a encore jamais été fait.

TARA ACCUEILLERA ÉGALEMENT DES ARTISTES ?

Oui, on va accueillir une dizaine d'artistes. Cela avait déjà été fait avec *Tara Oceans*. Des dessinateurs, des photo-



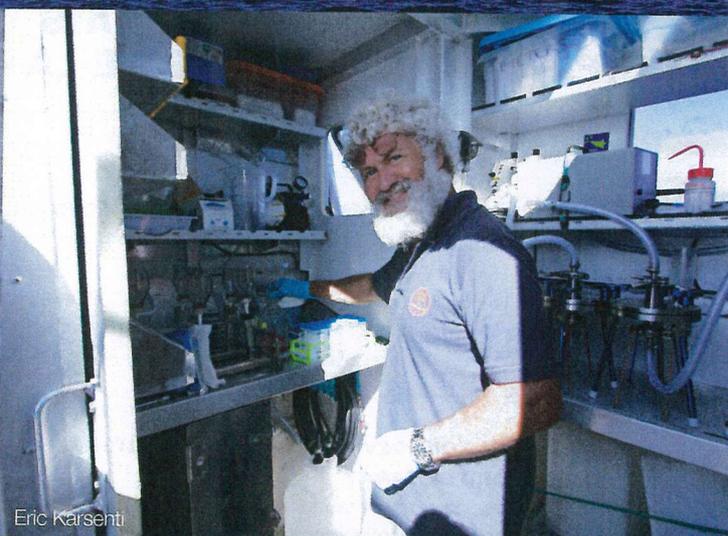
Denis Allemand



Eric Karsenti, directeur de recherche au CNRS, lauréat de la médaille d'or du CNRS 2015.



Photo : A. Deniau / Garcia-Tara-Expéditions



Eric Karsenti



Photo: S. Bédouet / Tara Expeditions

graphes ou autres qui vont venir "croquer" la vie des scientifiques à bord de ce bateau. Car l'art et la science, sont deux exemples de culture. On a reçu beaucoup de demandes et un comité artistique va faire des choix. Une artiste monégasque, Agatha Korczak est candidate. Elle est actuellement au CSM pour faire une étude artistique du laboratoire⁽¹⁾.

COMBIEN COÛTE CETTE EXPÉDITION ?

Environ 5 millions d'euros. La fondation Albert II participe d'ailleurs au financement. Et le CSM participe en mettant à disposition et en envoyant des chercheurs sur *Tara*.

« ON VA AUSSI MESURER LE TAUX DE CROISSANCE DES CORAUX POUR VOIR S'IL EST STABLE, S'IL GRANDIT OU S'IL DIMINUE. CE QUI N'A JAMAIS ÉTÉ FAIT À CETTE ÉCHELLE-LÀ »

COMMENT MONACO S'EST RETROUVÉ EMBARQUÉ DANS CE PROJET ?

Le Prince Albert a toujours été séduit par ce projet qui est à la fois une aventure scientifique et humaine. Du coup, sa fondation aide financièrement ces expéditions, et le Prince se rend assez régulièrement sur *Tara* pour discuter avec les scientifiques.

QUE VONT DEVENIR LES ÉTUDES FAITES À BORD DE TARA ?

Dans deux ans, il faudra traiter toutes les données récoltées. Et l'ensemble des études réalisées seront mises à la disposition de l'ensemble de la communauté du monde scientifique. Dans chacun des pays traversés par *Tara*, des collaborations seront établies avec les scientifiques locaux.

DEPUIS 12 ANS, TARA PARCOURT LE GLOBE POUR COMPRENDRE L'IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES OCÉANS: QU'EST-CE QUE ÇA A CHANGÉ ?

Il est certain qu'il reste encore beaucoup de travail à faire. Mais ces expéditions provoquent des discussions, notamment avec les populations locales. D'ailleurs, des conférences sont souvent organisées. Pendant la COP21, *Tara* était aussi représenté à Paris. Donc *Tara* est un bon moyen pour faire de la recherche, mais aussi pour diffuser des messages concernant la protection des océans.

brun@monacohebdo.mc

[@RaphBrun](https://twitter.com/RaphBrun)

(1) Les dessins d'Agatha Korczak sont à voir sur chatak.net/couillisesducsm.



